



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

**CONDOMINIO RESIDENZA AMBROSIANA  
VIA DEI PIOSSI 2 – VIA ROSSINI 12  
CESANO BOSCONI**

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CENTRALI  
TERMICHE ED INSTALLAZIONE  
TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE  
UNIFAMILIARE**



---

**DE SIMONI GINO e C. sas**  
Progettazioni Termotecniche

Spett. le Condominio  
"Residenza Ambrosiana"  
Via dei Pioppi 2 / Via Rossini 12  
Cesano Boscone

Motta Visconti, 30.06.2016

**OGGETTO: TRASMISSIONE CAPITOLATO PER RIQUALIFICAZIONE CENTRALI  
TERMICHE ED INSTALLAZIONE SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E  
CONTABILIZZAZIONE UNIFAMILIARE**

Spett.le Condominio, a seguito della Vs. gentile richiesta, in allegato Vi trasmettiamo il capitolato per le opere di cui all'oggetto.

Al proposito dell'intervento di cui si tratta si forniscono le seguenti indicazioni.

- Alcune delle opere connesse all'intervento oggetto del presente documento intervengono su aspetti direttamente connessi alle finiture estetiche oppure risultano essere totalmente svincolate dalle opere di impiantistica e si ritiene che le stesse possano esser eseguite direttamente dal condominio al fine di evitare sovraccosti di subappalto. Queste in particolare sono:
  - Creazione degli scavi e relativi ripristini per la creazione dei tubi di scarico condense dal piede dei camini sino a raggiungere le tubazioni fognarie
  - Ripristini di tinteggiature esterne e/o marmi delle zone del piede camino ove verranno eseguiti i lavori
  - Imbiancatura dei vani scala nelle zone interessate ai lavori (pianerottoli)
  - Fornitura ed installazione degli sportelli di accesso ai collettori di distribuzione nei pianerottoli
  - Ripristino delle velette di mascheramento dei canali da fumo orizzontali (REI 120 per edificio lineare con creazione di ventilazione del cavedio porta canale da fumo)
- Per quanto concerne la prevenzione incendi prendiamo atto che il condominio fu dotato a suo tempo di certificato di prevenzione incendi (oggi scaduto da tempo). Tale situazione andrà normalizzata mediante la presentazione di progetti in deroga. Tale



---

**DE SIMONI GINO e C. sas**  
Progettazioni Termotecniche

prestazione sarà da eseguirsi con i tempi tecnici necessari (è il caso di rammentare che il condominio ha assunto le proprie decisioni il giorno 26 maggio ed ad oggi tali tempi tecnici non sono stati per nulla sufficienti)

- Sarà inoltre onere del condominio provvedere alla verifica di probabilità di caduta fulmini per quanto concerne i camini

### **Termoregolazione e contabilizzazione**

Il sistema prevede la installazione di contatori di energia di tipo diretto destinati ad ogni singola unità immobiliare da ubicarsi nei pianerottoli.

Per quanto concerne la termoregolazione questa sarà costituita da un cronotermostato ambiente che comanderà una valvola (sistema di comunicazione wireless) ubicata nel pianerottolo.

### **Problematiche pregresse**

E infine il caso di segnalare che l'intervento di cui si tratta non può porre rimedio ad eventuali problematiche pregresse (ad oggi non segnalate).

Nella speranza di aver sufficientemente atteso alle Vs. richieste e rimanendo a Vs. disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

**De Simoni Gino e C. S.a.s.**



Allegato:

- C.s.d.



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DELL'OFFERTA LAVORI



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

Qui di seguito si forniscono le indicazioni relative alle principali opere e materiali da fornirsi per la riqualificazione energetica degli impianti termici del Condominio “Residenza Ambrosiana” in Cesano Boscone. Per una più facile comprensione dei lavori si faccia riferimento anche agli elaborati grafici allegati; in ogni caso dovranno essere comprese tutte quelle opere necessarie per dare l’opera completamente finita anche laddove non descritto nel presente elenco.

Oltre quanto a seguito descritto, a quanto esposto nelle condizioni generali della fornitura, a quanto evincibile dagli allegati elaborati grafici, occorrerà tenere conto e prevedere gli oneri relativi a quanto segue:

- Non è possibile cambiare marche o modelli delle apparecchiature descritte onde evitare qualsiasi problema di comparabilità delle offerte proposte
- È strettamente vincolante attenersi al presente elenco opere ed alle condizioni generali della fornitura
- Rimangono in carico all’impresa, che dovrà prevederne i costi e comprenderli nel prezzo esposto, tutte le prestazioni professionali con particolare riguardo a:
  - Pratiche e progetti descritti, eventuali oneri di occupazione suolo pubblico se necessari, pratica comunale per l’esecuzione dell’opera laddove necessaria
  - Invio al Comune della scheda identificativa di impianto, allegato “F” e comunicazioni da farsi al CURIT (catasto Unico Regionale Impianti Termici)
  - Compilazione iniziale libretto di centrale e fornitura dei manuali di tutte le apparecchiature installate
  - Predisposizione e realizzazione dei ponteggi, sistemi di sollevamento, tiro in quota e trasporti ed oneri di introduzione di qualsiasi apparecchiatura e materiale

Le operazioni di installazione dovranno prevedere tutto quanto richiesto (anche se non descritto) al fine di far valere nella loro pienezza le garanzie dei costruttori della apparecchiature installate



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

**Inquadramento interventi**

Le opere di cui al presente documento si riferiscono al Condomino “Residenza Ambrosiana” in Cesano Boscone che è composto da 4 centrali termiche.

Centrale termica	Edifici serviti	Amministratore della centrale termica
Torre A	Torre A Torre B	Studio Tarensi
Torre C	Torre C Torre D	Studio SOGECO De Rosa
Torre E	Torre E Torre F	Studio Concias
Edificio lineare	Scale A-B-C-D-E-F	Studio SOGECO De Rosa

Le opere relative alle centrali termiche delle torri sono identiche (fatto salvo quanto eventualmente a seguito specificato mentre viene redatto un elenco specifico per la centrale termica dell'edificio lineare).

Si segnala alle imprese che ogni singolo condominio potrebbe scegliere imprese diverse e pertanto al termine del presente documento (capitolo elenco prezzi) verrà richiesto uno sconto in ragione della quantità di interventi eventualmente affidati alla medesima impresa.



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## OPERE IDRAULICHE IN CENTRALE TERMICA

Valido per centrali termiche edifici:

Torri A – B (c.t. in Torre A)  
Torri C – D (c.t. in Torre C)  
Torri E – F (c.t. in Torre E)



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Taglio demolizione e sgombero delle porzioni di impianti che non verranno più riutilizzati nella nuova soluzione impiantistica compresi caldaia, bruciatore, tubazioni non utilizzate, ecc. Negli oneri a carico dell'impresa dovranno essere considerati tutti i costi di smaltimento delle risulte mentre eventuali benefici dei rottami rimarranno di proprietà della stessa impresa a parziale copertura dei costi.
- Fornitura e posa in opera di un generatore di calore costituito da n. 2 moduli termici a basso contenuto d'acqua a condensazione alimentato a gas metano avente potenza complessiva di 246 kW focolare marca ATAG modello MEXLL 280 ed avente le seguenti caratteristiche:
  - Tipologia: a parete
  - Marchi: CE
  - Combustibile: metano
  - Classe efficienza energetica: 4 stelle

Il generatore modulare sarà del tipo premiscelato a condensazione a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna; collettore fumi con camera di raccolta condensa e sifone di scarico; bruciatore modulante pressurizzato; accensione elettronica a ionizzazione, elettropompe di circolazione interne caldaia; regolatore a temperatura variabile con compensazione climatica esterna, sistema di inserzione in cascata dei moduli termici.

- Fornitura e posa in opera, immediatamente a valle del generatore di calore, di un gruppo di dispositivi di controllo e sicurezza, secondo D.M. 01.12.1975, principalmente composti da:
  - Valvola di intercettazione combustibile
  - Valvola di sicurezza con scarico convogliato
  - Termometro
  - Termostato di esercizio
  - Termostato di blocco
  - Pressostato di minima



- Pressostato di massima
- Manometro
- Rubinetto a tre vie flangiato
- Vaso di espansione chiuso del tipo a membrana. Il volume dei vasi di espansione dovrà essere determinato dopo la stesura del progetto INAIL secondo D.M. 01.12.1975. per la stesura del preventivo si consideri un volume dei vasi di espansione pari a 25 litri
- Pozzetto prova temperatura
- Gruppo di riempimento automatico e by-pass
- Contatore acqua fredda di carico circuito primario
- Fornitura e posa in opera sulla linea di carico acqua impianto di n. 1 filtro dissabbiatore marca Termoacqua serie ARION-3 autopulente manuale con corpo in ottone, bicchiere in materiale plastico atossico e cartuccia filtrante in acciaio inox con grado di filtrazione 100 micron
- Fornitura e posa in opera a valle del filtro di cui in precedenza di un addolcitore elettronico marca Termoacqua con microprocessore a scambio ionico per piccole e medie portate in versione doppio corpo con comando rigenerazione a funzionamento volumetrico / temporizzato, composto da bombola in materiale composito caricata con resina cationica ad alto potere di scambio aventi caratteristiche alimentari. Tino salamoia realizzato in polietilene ad alta resistenza dotato di griglia di fondo, pozzetto, pescante salamoia e raccordo troppo pieno, valvola automatica elettronica a 5 fasi (controlavaggio - aspirazione salamoia e lavaggio lento - risciacquo - reintegro livello salamoia) per la gestione della rigenerazione delle resine. Caratteristiche: portata non inferiore a 4000 litri/h; capacità ciclica non inferiore a 200 mc/°F
- L'addolcitore dovrà essere correddato di:
  - Circuito di by-pass
  - Valvola di sicurezza a protezione dello stesso (taratura 5.4 BAR)



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Riduttore di pressione a monte della valvola di sicurezza di cui in precedenza atto a limitare la pressione regnante nell'addolcitore entro i limiti dallo stesso consentiti
- Saracinesche di intercettazione
- Rubinetti di prelievo campioni acqua a monte ed a valle dello stesso
- Fornitura e posa in opera di una pompa dosatrice elettronica, dotata di display, orologio, timer, realizzata con carcassa in ABS. E dotata di led di funzionamento, filtro di fondo, valvola d'注射 e relativi tubi di aspirazione e mandata
- Fornitura e posa in opera di un contatore per acqua fredda con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone da abbinarsi alla pompa dosatrice di cui in precedenza
- Fornitura e posa in opera di un serbatoio per stoccaggio condizionante chimico realizzato in polietilene alimentare dalla capacità di 85 lt.
- Il sistema di trattamento acqua dovrà essere corredata di disconnettore a monte dello stesso destinato ad evitare eventuali inquinamenti della rete idrica a monte dello stesso (utilizzare quello esistente)
- Il riempimento dell'impianto dovrà essere tassativamente realizzato con acqua trattata
- La caldaia sarà corredata di scambiatore lato riscaldamento 240 kW del tipo a piastre guarnizionate e dimensionato con perdita di carico non superiore ad 0.6 mt. c.a. marca Alfa Laval o similare e con pressione massima di esercizio non inferiore a 10 BAR
- Sullo scambiatore dovranno essere predisposti attacchi di lavaggio sul lato secondario dotati di stacco, saracinesca a sfera e tappo filettato
- Fornitura e posa in opera del materiale necessario alla coibentazione dello scambiatore con finitura in materiale metallico (la copertura dovrà essere metallica e di tipo accessibile con ganci di apertura e chiusura)
- Fornitura e posa in opera, immediatamente a valle dello scambiatore di calore di un gruppo di dispositivi di controllo e sicurezza, secondo D.M. 01.12.1975, principalmente composti da:
  - Valvola di sicurezza con scarico convogliato
  - Termometro



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Manometro
- Rubinetto a tre vie flangiato
- Vaso di espansione chiuso del tipo a membrana. Il volume dei vasi di espansione dovrà essere determinato dopo la stesura del progetto I.S.P.E.S.L. secondo D.M. 01.12.1975. per la stesura del preventivo si consideri un volume dei vasi di espansione pari a 200 litri
- Pozzetto prova temperatura
- Gruppo di riempimento automatico e by-pass
- Contatore acqua fredda di carico circuito primario
- Fornitura e posa in opera di 1 gruppo circolatori gemellari del tipo elettronico a giri variabili a inverter a pressione proporzionale in classe "A" da porre a servizio del circuito secondario riscaldamento radiatori marca DAB modello Evoplus, avente portata pari a 20 mc/h e prevalenza da definirsi in funzione della esatta perdita di carico dello scambiatore previsto (in sede di stesura del preventivo si considerino 8,0 mt.c.a.), il gruppo dovrà essere dotato di:
  - Saracinesche di intercettazione
  - Giunti antivibranti
  - Manometro a monte ed a valle
- Fornitura e posa in opera, sulla tubazione di ritorno generale circuito secondario riscaldamento, di n. 1 defangatore finalizzato a prevenire il deposito di eventuali scorie nello scambiatore di calore; detto apparecchio dovrà essere dotato di saracinesche di intercettazione, sistema di scarico e by-pass (la saracinesche di by-pass dovrà essere sigillata chiusa) e rubinetto di scarico; defangatore sarà del tipo a campi magnetici marca Termoacqua modello FR DN 80
- Fornitura e posa in opera a servizio del circuito di ogni singola torre di un sistema di contabilizzazione dell'energia termica in centrale termica marca Diehl Metering dotato di:
  - Contatore di portata volumetrico del tipo ad ultrasuoni



- Sonda di andata
- Sonda di ritorno
- Centralina di contabilizzazione
- Fornitura e posa in opera di tutte le saracinesche occorrenti all'intercettazione dei vari circuiti; le caratteristiche di dette saracinesche dovranno essere le seguenti:
  - Tutte le saracinesche a servizio dell'impianto di riscaldamento dovranno essere del tipo in ghisa a corpo piatto del tipo a tenuta morbida marca KSB o Belgicast
  - Tutte le saracinesche poste ad intercettazione dei circuiti veicolanti acqua fredda (carico impianto) dovranno essere del tipo a sfera a passaggio totale
- Esecuzione della video ispezione dell'asola tecnica esistente destinata alla valutazione delle caratteristiche strutturali della stessa. Prima della video ispezione dovrà essere eseguita la pulizia del tratto verticale per dare modo di eliminare eventuali residui di combustione (l'impresa deve includere gli oneri di smaltimento dei residui della pulizia da smaltirsi secondo i dettami della normativa vigente)
- Fornitura e posa in opera di n. 1 sistema fumario a servizio del generatore di calore di cui in precedenza; detto sistema sarà realizzato utilizzando materiali appositi in acciaio inox AISI 316 L di forma ovale 160 x 240 mm. diametro equivalente 200 mm marca Wierer modello Conix; le modifiche riguarderanno sia le modalità di sbocco in atmosfera (che dovrà rispondere al D. Lgs. 152/06 e da controventare in modo adeguato con tratto terminale del tipo a doppia parete finitura acciaio inox) che la camera di raccolta ed il punto di scarico condense. L'impresa deve prevedere anche il canale da fumo che collega il gruppo caldaie al tratto del camino verticale diametro circolare 200 mm. Anche tali condotti dovranno essere in acciaio inox AISI 316 L e dotati di sportelli di ispezione e pulizia e comunque dei dispositivi previsti dal D. Lgs. 152/06. La installazione dovrà essere realizzata in modo conforme ad UNI 10845. Il sistema fumario dovrà essere tassativamente marcato "CE".
- Prova di tenuta del camino a termine dei lavori
- I sistemi fumari di nuova fornitura dovranno essere dotati di specifico elemento di prelievo campioni fumo per l'esecuzione delle prove di combustione e dovranno essere conformi ai disposti del D. Lgs. 152/06



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Realizzazione di una apertura di retroventilazione dell'asola tecnica intubata secondo UNI 10845; l'apertura dovrà attestare su esterno e dovrà essere e protetta con griglia antinsetto
- L'impianto di riscaldamento a valle della centrale termica dovrà essere mantenuto pieno per tutta la durata dei lavori installando anche eventuali saracinesche provvisorie al fine di evitare formazioni di ruggini e disseccamento delle guarnizioni (ovviamente esclusi i tempi necessari per il montaggio dei dispositivi di contabilizzazione e termoregolazione)
- Fornitura e posa in opera delle tubazioni del circuito primario e secondario caldaia composto da:
  - Tubazioni mandata e ritorno caldaia e collegamento delle nuove apparecchiature all'impianto esistente
  - Saracinesche di intercettazione
  - Termometri mandata e ritorno
  - Manometri a monte ed a valle delle pompe di circolazione
- Fornitura e posa in opera di un passivatore condense con pompa. Quest'ultimo dovrà essere collegato in fogna che è presente in c.t
- Fornitura posa in opera, a servizio del sistema di passivazione condense di cui in precedenza, dei seguenti accessori:
  - Tubazioni di collegamento scarichi condense in materiale plastico resistente alle condense acide sino al loro recapito in fogna
  - Sifoni
- Medesimo dispositivo andrà posizionato al piede del camino per smaltire le condense formate dallo stesso. Il tratto di collegamento in fogna rimane a carico del condominio dal piede del camino alla fogna stessa
- Fornitura e posa in opera delle tubazioni necessarie al collegamento degli impianti di nuova realizzazione compreso le tubazioni per gli sfoghi dell'aria, rubinetti di carico impianto, scarico, rubinetti automatici di sfogo aria, ecc.



- Le tubazioni dovranno essere del tipo nero mannesman S.S. con giunzioni a saldare per quanto concerne le tubazioni veicolanti acqua calda tecnologica mentre, per le tubazioni veicolanti acqua fredda dovranno essere impiegate tubazioni e raccordi zincati con giunzioni filettate (non sono ammesse tubazioni in plastica, multistrato o similari)
- Fornitura e posa in opera di tutta rubinetteria necessaria per la realizzazione di quanto descritto nel presente elenco opere
- Fornitura e posa in opera delle coibentazioni di tutte le tubazioni presenti nel locale caldaia con asporto e smaltimento di quelle esistenti. Tutte le tubazioni dovranno essere preventivamente spazzolate e verniciate con due mani di vernice antiruggine (ci si riferisce a quelle nere), dovranno essere coibentate con materiale avente spessori e caratteristiche tecniche conformi a quanto disposto dalla Legge n. 10/91 e relativi DPR applicativi.
- La finitura delle coibentazioni dovrà essere prevista con lamina plastica (isogenopak o similare)
- Devono essere previste e comprese nei prezzi tutte quelle predisposizioni necessarie al perfetto montaggio dell'opera intendendosi per queste sia i ponteggi (compresi quelli di protezione per il lavoro alla sommità del camino), eventuali autoscale, gru per sollevamento materiali, oneri di occupazione suolo pubblico e tutto quant'altro necessario.
- Tutte le prestazioni di cui al presente elenco dovranno essere comprese della fornitura di tutti i materiali necessari per il perfetto fissaggio degli impianti e degli apparecchi compresi tasselli, staffe, zanche a murare, ecc.
- Tutte le prestazioni di cui sopra dovranno essere comprensive di ogni e qualsiasi onere derivante dall'utilizzo di materiale di apporto e di consumo quale, ad esempio: bombole di ossigeno ed acetilene, canapa, pasta verde, minio antiruggine, ecc.
- Fornitura e posa in opera del materiale occorrente al ricollegamento alla linea gas esistente sino alla caldaia.
- Andranno previste le seguenti apparecchiature ed i seguenti passaggi:
  - Elettrovalvola da collegarsi al rilevatore di fughe gas di cui a seguito
  - Saracinesca di intercettazione gas esterna alla c.t.



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Saracinesca di intercettazione gas interna alla c.t.
- Giunto antivibrante
- Filtro di linea
- Stabilizzatore di pressione
- Manometro gas dotato di rubinetto a pulsante
- Valvola di intercettazione del combustibile
- Saracinesca per ogni modulo termico
- La posa delle tubazioni gas dovrà rispondere ai seguenti criteri:
  - La distanza dalle pareti sarà tale da consentire l'accessibilità e la manutenzione delle stesse e comunque non inferiore a 2 cm.
  - Gli staffaggi saranno tali da garantire la massima stabilità dell'opera
  - Le pendenze saranno tali da consentire lo spурgo delle eventuali condense
  - Le tubazioni verranno posate in modo da non essere soggette ad urti
  - L'impiego dei giunti a tre pezzi sarà consentito esclusivamente per il collegamento iniziale e finale dell'impianto interno
- Le saracinesche gas dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:
  - Sezione a passaggio totale
  - Diametro non inferiore a quello del tubo sul quale sono installate
  - Corpo in acciaio, ottone o ghisa (non grigia)
  - Perdita di carico alla portata massima non superiore a 1,5 metri equivalenti di tubazione
  - Posizione visibile e facilmente accessibile



**DE SIMONI GINO e C. SAS**

Progettazioni Termotecniche

- Possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e chiuso
- Garanzia di tenuta 1 bar
- La linea gas al termine dei lavori, essere tinta di giallo previa preventiva spazzolatura meccanica e verniciatura con antiruggine



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## OPERE IDRAULICHE IN CENTRALE TERMICA

Valido per centrali termiche edifici:

Lineare



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Taglio demolizione e sgombero delle porzioni di impianti che non verranno più riutilizzati nella nuova soluzione impiantistica compresi caldaia, bruciatore, tubazioni non utilizzate, ecc. Negli oneri a carico dell'impresa dovranno essere considerati tutti i costi di smaltimento delle risulte mentre eventuali benefici dei rottami rimarranno di proprietà della stessa impresa a parziale copertura dei costi.
- Fornitura e posa in opera di un generatore di calore costituito da n. 2 moduli termici a basso contenuto d'acqua a condensazione alimentato a gas metano avente potenza complessiva di 343.3 kW focolare marca ATAG modello MEXLL 390 ed avente le seguenti caratteristiche:
  - Tipologia: a parete
  - Marchi: CE
  - Combustibile: metano
  - Classe efficienza energetica: 4 stelle

Il generatore modulare sarà del tipo premiscelato a condensazione a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna; collettore fumi con camera di raccolta condensa e sifone di scarico; bruciatore modulante pressurizzato; accensione elettronica a ionizzazione, elettropompe di circolazione interne caldaia; regolatore a temperatura variabile con compensazione climatica esterna, sistema di inserzione in cascata dei moduli termici.

- Fornitura e posa in opera, immediatamente a valle del generatore di calore, di un gruppo di dispositivi di controllo e sicurezza, secondo D.M. 01.12.1975, principalmente composti da:
  - Valvola di intercettazione combustibile
  - Valvola di sicurezza con scarico convogliato
  - Termometro
  - Termostato di esercizio
  - Termostato di blocco
  - Pressostato di minima



- Pressostato di massima
- Manometro
- Rubinetto a tre vie flangiato
- Vaso di espansione chiuso del tipo a membrana. Il volume dei vasi di espansione dovrà essere determinato dopo la stesura del progetto INAIL secondo D.M. 01.12.1975. per la stesura del preventivo si consideri un volume dei vasi di espansione pari a 35 litri
- Pozzetto prova temperatura
- Gruppo di riempimento automatico e by-pass
- Contatore acqua fredda di carico circuito primario
- Fornitura e posa in opera sulla linea di carico acqua impianto di n. 1 filtro dissabbiatore marca Termoacqua serie ARION-3 autopulente manuale con corpo in ottone, bicchiere in materiale plastico atossico e cartuccia filtrante in acciaio inox con grado di filtrazione 100 micron
- Fornitura e posa in opera a valle del filtro di cui in precedenza di un addolcitore elettronico marca Termoacqua con microprocessore a scambio ionico per piccole e medie portate in versione doppio corpo con comando rigenerazione a funzionamento volumetrico / temporizzato, composto da bombola in materiale composito caricata con resina cationica ad alto potere di scambio aventi caratteristiche alimentari. Tino salamoia realizzato in polietilene ad alta resistenza dotato di griglia di fondo, pozzetto, pescante salamoia e raccordo troppo pieno, valvola automatica elettronica a 5 fasi (controlavaggio - aspirazione salamoia e lavaggio lento - risciacquo - reintegro livello salamoia) per la gestione della rigenerazione delle resine. Caratteristiche: portata non inferiore a 6000 litri/h; capacità ciclica non inferiore a 200 mc/°F
- L'addolcitore dovrà essere correddato di:
  - Circuito di by-pass
  - Valvola di sicurezza a protezione dello stesso (taratura 5.4 BAR)



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Riduttore di pressione a monte della valvola di sicurezza di cui in precedenza atto a limitare la pressione regnante nell'addolcitore entro i limiti dallo stesso consentiti
- Saracinesche di intercettazione
- Rubinetti di prelievo campioni acqua a monte ed a valle dello stesso
- Fornitura e posa in opera di una pompa dosatrice elettronica, dotata di display, orologio, timer, realizzata con carcassa in ABS. E dotata di led di funzionamento, filtro di fondo, valvola d'iniezione e relativi tubi di aspirazione e mandata
- Fornitura e posa in opera di un contatore per acqua fredda con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone da abbinarsi alla pompa dosatrice di cui in precedenza
- Fornitura e posa in opera di un serbatoio per stoccaggio condizionante chimico realizzato in polietilene alimentare dalla capacità di 85 lt.
- Il sistema di trattamento acqua dovrà essere corredata di disconnettore a monte dello stesso destinato ad evitare eventuali inquinamenti della rete idrica a monte dello stesso (utilizzare quello esistente)
- Il riempimento dell'impianto dovrà essere tassativamente realizzato con acqua trattata
- La caldaia sarà corredata di scambiatore lato riscaldamento 340 kW del tipo a piastre guarnizionate e dimensionato con perdita di carico non superiore ad 0.6 mt. c.a. marca Alfa Laval o similare e con pressione massima di esercizio non inferiore a 10 BAR
- Sullo scambiatore dovranno essere predisposti attacchi di lavaggio sul lato secondario dotati di stacco, saracinesca a sfera e tappo filettato
- Fornitura e posa in opera del materiale necessario alla coibentazione dello scambiatore con finitura in materiale metallico (la copertura dovrà essere metallica e di tipo accessibile con ganci di apertura e chiusura)
- Fornitura e posa in opera, immediatamente a valle dello scambiatore di calore di un gruppo di dispositivi di controllo e sicurezza, secondo D.M. 01.12.1975, principalmente composti da:
  - Valvola di sicurezza con scarico convogliato
  - Termometro



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Manometro
- Rubinetto a tre vie flangiato
- Vaso di espansione chiuso del tipo a membrana. Il volume dei vasi di espansione dovrà essere determinato dopo la stesura del progetto I.S.P.E.S.L. secondo D.M. 01.12.1975. per la stesura del preventivo si consideri un volume dei vasi di espansione pari a 250 litri
- Pozzetto prova temperatura
- Gruppo di riempimento automatico e by-pass
- Contatore acqua fredda di carico circuito primario
- Fornitura e posa in opera di 1 gruppo circolatori gemellari del tipo elettronico a giri variabili a inverter a pressione proporzionale in classe "A" da porre a servizio del circuito secondario riscaldamento radiatori marca DAB modello Evoplus, avente portata pari a 30 mc/h e prevalenza da definirsi in funzione della esatta perdita di carico dello scambiatore previsto (in sede di stesura del preventivo si considerino 9,0 mt.c.a.), il gruppo dovrà essere dotato di:
  - Saracinesche di intercettazione
  - Giunti antivibranti
  - Manometro a monte ed a valle
- Fornitura e posa in opera, sulla tubazione di ritorno generale circuito secondario riscaldamento, di n. 1 defangatore finalizzato a prevenire il deposito di eventuali scorie nello scambiatore di calore; detto apparecchio dovrà essere dotato di saracinesche di intercettazione, sistema di scarico e by-pass (la saracinesche di by-pass dovrà essere sigillata chiusa) e rubinetto di scarico; defangatore sarà del tipo a campi magnetici marca Termoacqua modello FR DN 100
- Fornitura e posa in opera a servizio del circuito riscaldamento di un sistema di contabilizzazione dell'energia termica in centrale termica marca Diehl Metering dotato di:
  - Contatore di portata volumetrico del tipo ad ultrasuoni



- Sonda di andata
- Sonda di ritorno
- Centralina di contabilizzazione
- Fornitura e posa in opera di tutte le saracinesche occorrenti all'intercettazione dei vari circuiti; le caratteristiche di dette saracinesche dovranno essere le seguenti:
  - Tutte le saracinesche a servizio dell'impianto di riscaldamento dovranno essere del tipo in ghisa a corpo piatto del tipo a tenuta morbida marca KSB o Belgicast
  - Tutte le saracinesche poste ad intercettazione dei circuiti veicolanti acqua fredda (carico impianto) dovranno essere del tipo a sfera a passaggio totale
- Esecuzione della video ispezione dell'asola tecnica esistente destinata alla valutazione delle caratteristiche strutturali della stessa. Prima della video ispezione dovrà essere eseguita la pulizia del tratto verticale per dare modo di eliminare eventuali residui di combustione (l'impresa deve includere gli oneri di smaltimento dei residui della pulizia da smaltirsi secondo i dettami della normativa vigente)
- Fornitura e posa in opera di n. 1 sistema fumario a servizio del generatore di calore di cui in precedenza; detto sistema sarà realizzato utilizzando materiali appositi in acciaio inox AISI 316 L di forma circolare diametro 250 mm. marca Wierer modello Conix; le modifiche riguarderanno sia le modalità di sbocco in atmosfera (che dovrà rispondere al D. Lgs. 152/06 e da controvertare in modo adeguato con tratto terminale del tipo a doppia parete finitura acciaio inox) che la camera di raccolta ed il punto di scarico condense. L'impresa deve prevedere anche il canale da fumo che collega il gruppo caldaie al tratto del cammino verticale circolare 250 mm. Anche tali condotti dovranno essere in acciaio inox AISI 316 L e dotati di sportelli di ispezione e pulizia e comunque dei dispositivi previsti dal D. Lgs. 152/06. La installazione dovrà essere realizzata in modo conforme ad UNI 10845. Il sistema fumario dovrà essere tassativamente marcato "CE".
- Prova di tenuta del cammino a termine dei lavori
- I sistemi fumari di nuova fornitura dovranno essere dotati di specifico elemento di prelievo campioni fumo per l'esecuzione delle prove di combustione e dovranno essere conformi ai disposti del D. Lgs. 152/06



- Realizzazione di una apertura di retroventilazione dell'asola tecnica intubata secondo UNI 10845; l'apertura dovrà attestare su esterno e dovrà essere e protetta con griglia antinsetto
- L'impianto di riscaldamento a valle della centrale termica dovrà essere mantenuto pieno per tutta la durata dei lavori installando anche eventuali saracinesche provvisorie al fine di evitare formazioni di ruggini e disseccamento delle guarnizioni (ovviamente esclusi i tempi necessari per il montaggio dei dispositivi di contabilizzazione e termoregolazione)
- Fornitura e posa in opera delle tubazioni del circuito primario e secondario caldaia composto da:
  - Tubazioni mandata e ritorno caldaia e collegamento delle nuove apparecchiature all'impianto esistente
  - Saracinesche di intercettazione
  - Termometri mandata e ritorno
  - Manometri a monte ed a valle delle pompe di circolazione
- Fornitura e posa in opera di un passivatore condense con pompa. Quest'ultimo dovrà essere collegato in fogna che è presente in c.t
- Fornitura posa in opera, a servizio del sistema di passivazione condense di cui in precedenza, dei seguenti accessori:
  - Tubazioni di collegamento scarichi condense in materiale plastico resistente alle condense acide sino al loro recapito in fogna
  - Sifoni
- Medesimo dispositivo andrà posizionato al piede del camino per smaltire le condense formate dallo stesso. Il tratto di collegamento in fogna rimane a carico del condominio dal piede del camino alla fogna stessa
- Fornitura e posa in opera delle tubazioni necessarie al collegamento degli impianti di nuova realizzazione compreso le tubazioni per gli sfoghi dell'aria, rubinetti di carico impianto, scarico, rubinetti automatici di sfogo aria, ecc.



- Le tubazioni dovranno essere del tipo nero mannesman S.S. con giunzioni a saldare per quanto concerne le tubazioni veicolanti acqua calda tecnologica mentre, per le tubazioni veicolanti acqua fredda dovranno essere impiegate tubazioni e raccordi zincati con giunzioni filettate (non sono ammesse tubazioni in plastica, multistrato o similari)
- Fornitura e posa in opera di tutta rubinetteria necessaria per la realizzazione di quanto descritto nel presente elenco opere
- Fornitura e posa in opera delle coibentazioni di tutte le tubazioni presenti nel locale caldaia con asporto e smaltimento di quelle esistenti. Tutte le tubazioni dovranno essere preventivamente spazzolate e verniciate con due mani di vernice antiruggine (ci si riferisce a quelle nere), dovranno essere coibentate con materiale avente spessori e caratteristiche tecniche conformi a quanto disposto dalla Legge n. 10/91 e relativi DPR applicativi.
- La finitura delle coibentazioni dovrà essere prevista con lamina plastica (isogenopak o similare)
- Devono essere previste e comprese nei prezzi tutte quelle predisposizioni necessarie al perfetto montaggio dell'opera intendendosi per queste sia i ponteggi (compresi quelli di protezione per il lavoro alla sommità del camino), eventuali autoscale, gru per sollevamento materiali, oneri di occupazione suolo pubblico e tutto quant'altro necessario.
- Tutte le prestazioni di cui al presente elenco dovranno essere comprese della fornitura di tutti i materiali necessari per il perfetto fissaggio degli impianti e degli apparecchi compresi tasselli, staffe, zanche a murare, ecc.
- Tutte le prestazioni di cui sopra dovranno essere comprensive di ogni e qualsiasi onere derivante dall'utilizzo di materiale di apporto e di consumo quale, ad esempio: bombole di ossigeno ed acetilene, canapa, pasta verde, minio antiruggine, ecc.
- Fornitura e posa in opera del materiale occorrente al ricollegamento alla linea gas esistente sino alla caldaia.
- Andranno previste le seguenti apparecchiature ed i seguenti passaggi:
  - Elettrovalvola da collegarsi al rilevatore di fughe gas di cui a seguito
  - Saracinesca di intercettazione gas esterna alla c.t.



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Saracinesca di intercettazione gas interna alla c.t.
- Giunto antivibrante
- Filtro di linea
- Stabilizzatore di pressione
- Manometro gas dotato di rubinetto a pulsante
- Valvola di intercettazione del combustibile
- Saracinesca per ogni modulo termico
- La posa delle tubazioni gas dovrà rispondere ai seguenti criteri:
  - La distanza dalle pareti sarà tale da consentire l'accessibilità e la manutenzione delle stesse e comunque non inferiore a 2 cm.
  - Gli staffaggi saranno tali da garantire la massima stabilità dell'opera
  - Le pendenze saranno tali da consentire lo spурgo delle eventuali condense
  - Le tubazioni verranno posate in modo da non essere soggette ad urti
  - L'impiego dei giunti a tre pezzi sarà consentito esclusivamente per il collegamento iniziale e finale dell'impianto interno
- Le saracinesche gas dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:
  - Sezione a passaggio totale
  - Diametro non inferiore a quello del tubo sul quale sono installate
  - Corpo in acciaio, ottone o ghisa (non grigia)
  - Perdita di carico alla portata massima non superiore a 1,5 metri equivalenti di tubazione
  - Posizione visibile e facilmente accessibile



**DE SIMONI GINO e C. SAS**

Progettazioni Termotecniche

- Possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e chiuso
- Garanzia di tenuta 1 bar
- La linea gas al termine dei lavori, essere tinta di giallo previa preventiva spazzolatura meccanica e verniciatura con antiruggine

ATTENZIONE: nell'edificio lineare è in corso la rimozione dell'eternit a tetto. L'impresa dovrà coordinare i propri lavori con i coordinatori della sicurezza interessati.



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## LAVAGGIO IMPIANTO

Valido per tutte le centrali termiche



### **Intervento di risanamento e protezione dell'impianto termico**

- Verifica, precedentemente all'inizio dei lavori, dell'assenza di perdite con una analisi dei contatori di carico impianto
- Esame chimico dell'acqua dell'impianto su un campione prelevato in centrale termica per la valutazione di eventuali fenomeni corrosivi in atto, tramite un'indagine sui parametri di pH, Fe, durezza, conduttività, alcalinità dello stesso. Al termine di tale analisi e preventivamente al lavaggio il fornitore dovrà esplicitamente dichiarare che stanti le caratteristiche di acqua rilevate l'inserimento del prodotto previsto per il lavaggio non comporta alcun rischio per l'impianto stesso
- Fornitura e posa in opera del materiale occorrente alla predisposizione del lavaggio di risanamento dell'impianto sia di carico che scarico impianto
- Inserimento del prodotto risanante, rigorosamente non acido e non aggressivo, la cui concentrazione dovrà essere calcolata sulla base dei dati rilevati dall'analisi preventiva del campione d'acqua. Il prodotto dovrà essere del tipo disgregante defanghizzante. Per la determinazione del quantitativo di prodotto da inserire si consideri un volume d'acqua di impianto pari a 4.000 litri (5.500 per l'edificio lineare)
- Introduzione del prodotto nell'impianto e funzionamento delle pompe per un periodo conforme alle disposizioni del fornitore del prodotto
- Verifica dosaggio del prodotto con periodici controlli analitici in luogo ed eventuali rabbocchi per raggiungere la concentrazione ottimale sui parametri di pH e conducibilità (di tale verifica deve essere rilasciata bolla di lavoro)
- Interventi di pulizia periodica del filtro defangatore (vedi nota a seguito) in relazione alla necessità per eliminare le impurità che a mano a mano si accumuleranno all'interno dello stesso
- Esecuzione di risciacqui sino all'ottenimento di acqua con caratteristiche idonee prive di particolato in sospensione (i risciacqui andranno eseguiti separatamente per ogni singola diramazione)
- Verifica finale dell'intervento sulla qualità dell'acqua dell'impianto. I risultati dovranno essere comparati con i dati iniziali e dovranno essere riportati su apposita relazione da consegnarsi al committente a fine lavori
- Successivamente si dovrà procedere al riempimento dell'impianto previo fornitura ed introduzione di un prodotto protettivo in adeguata concentrazione finalizzato ad evitare



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

fenomeni di ossidazione; al termine dell'introduzione occorrerà eseguire una analisi dell'acqua tecnologica al fine di accertare sia il corretto dosaggio di inibitore introdotto sia i dati caratteristici dell'acqua dell'impianto

**NOTA BENE: il lavoro dovrà seguire il seguente iter:**

- 1) Montaggio defangatore (anche provvisorio)**
- 2) Lavaggio impianto**
- 3) Riqualificazione impianto e montaggio termoregolazione e contabilizzazione a lavaggio ultimato**
- 4) Riempimento con acqua trattata**
- 5) Introduzione condizionante chimico**



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## OPERE ELETTRICHE

Valido per tutte le centrali termiche



### Impianti elettrici

- Rifacimento integrale dell'impianto elettrico di c.t. previo demolizione ed asporto delle porzioni di impianto elettrico non più riutilizzate ed installazione di quanto necessario per le nuove apparecchiature installate
- Realizzazione dell'impianto elettrico del locale caldaia previo interposizione di un interruttore elettrico generale da posizionarsi nei pressi dell'accesso allo stesso. A servizio del locale centrale termica andrà posizionato un rilevatore di fughe gas ad 1 sensore da collegarsi ad una elettrovalvola esterna atta ad intercettare il combustibile in caso di allarme dotata di allarme acustico visivo
- Fornitura e posa in opera del materiale occorrente alla creazione della rete equipotenziale delle masse metalliche e collegamento di questa alla rete di terra condominiale (che si presume presente nella esistente centrale termica)
- Fornitura e posa in opera del materiale occorrente alla creazione dell'impianto di illuminazione che dovrà comprendere, oltre alle linee di comando e pulsantiere, lampade per la corretta illuminazione dei seguenti punti:
  - Centrale termica (prevedere 2 lampade a scarica di gas a doppio tubo)
  - Fornitura e posa in opera del materiale occorrente per la realizzazione di n. 1 presa interbloccata 220 V
  - Redazione del progetto dell'impianto elettrico realizzato ai sensi del D.M. 37/08



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## OPERE EDILI E VARIE

Valido per tutte le centrali termiche



### Opere edili e varie

- Esecuzione dell'analisi strutturale delle pareti perimetrali e plafone della centrale termica con fornitura di una dichiarazione redatta a cura di tecnico abilitato di cui alla ex 818/84 indicante o la conformità delle strutture medesime (in questo caso su modulistica VVF al fine di poter predisporre la SCIA) ai requisiti di prevenzione incendi (REI 120) o la non conformità
- Esecuzione di eventuali rinforzi delle strutture mediante applicazione di lastre o intonaco al fine di rendere le stesse conformi ai requisiti minimi di prevenzione incendi compresa la successiva dichiarazione di conformità redatta come sopra indicato

**ATTENZIONE: tale opera dovrà esser eseguita immediatamente dopo l'appalto delle opere in modo da evitare di dover intervenire dopo aver installato gli impianti**

- Eliminazioni delle porzioni incoerenti di intonaco della centrale termica ed imbiancatura della stessa con due mani di idropittura bianca
- Completa pulizia finale dei locali e delle apparecchiature
- Esecuzione di tutte le opere edili necessarie alla installazione di cui trattasi compresa assistenza per l'installazione degli impianti idraulici ed elettrici, per la realizzazione di fori, chiusure di fori esistenti, posa di zanche di sostegno, e comunque tutto quanto necessario per dare l'opera finita in ogni sua parte. L'impresa deve prevedere e comprendere nei prezzi esposti tutti gli oneri prevedibili compresi quelli relativi a ponteggi, sistemi di sollevamento e tiro in quota, protezioni, smaltimento delle macerie, ecc.
- Includere le necessarie modifiche a tetto per il nuovo sistema fumario (vedi modalità di sbocco indicate nell'allegato elaborato grafico)
- Per quanto concerne le opere edili a piede dei tratti verticali camino le imprese devono prevedere tutte le demolizioni necessarie mentre per i ripristini gli stessi si intendono al civile senza eventuale imbiancatura e/o posizionamento di lastre di marmo (si ricorda che il collegamento in fogna delle condense del piede camino rimane a carico del condominio)
- Fornitura e posa in opera di armadietto in lamiera con chiave da installarsi nella centrale termica dove dovranno essere alloggiate una copia delle istruzioni di uso e manutenzione delle apparecchiature installate sull'impianto ed il libretto di centrale termica



**DE SIMONI GINO e C. SAS**

Progettazioni Termotecniche

- Fornitura e posa in opera a servizio della centrale termica n. 1 estintore avente capacità estinguente non inferiore a 21°; 89 B-C dotato di relativo cartello segnalatore
- Tinteggiatura della linea gas a vista nei pressi della c.t. in giallo previo carteggiatura e posa di antiruggine (2 mani)
- Per quanto concerne la c.t. Torra "A" occorre aggiungere il costo della eliminazione e smaltimento dell'insonorizzazione posta a soffitto
- Per quanto concerne la c.t. dell'edificio lineare occorre aggiungere il costo della compartimentazione della tubazione fognaria ivi esistente compresa la dichiarazione su modulistica VVF. per la avvenuta compartimentazione come precedentemente descritta



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

**TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE  
UNIFAMILIARE**

**Valido per tutti gli edifici**



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

La prestazione di cui a seguito deve considerare quanto segue:

- L'impianto è costituito da una colonna montante per edificio da cui si diramano anelli monotubo
- Ogni appartamento è alimentato da uno o due anelli monotubo a seconda della dimensione dello stesso
- La consistenza impiantistica è la seguente:
  - Unità immobiliari con un anello n. 144
  - Unità immobiliari con due anelli n. 98

Di cui:

- Torri A-B = 28 anelli singoli + 22 doppi
- Torri C-D = 38 anelli singoli + 18 doppi
- Torri E-F = 38 anelli singoli + 18 doppi
- Lineare = 40 anelli singoli + 40 doppi

Questa installazione dovrà comprendere, per ogni unità immobiliare, le seguenti operazioni:

- Stacco degli anelli dalle colonne montanti e chiusura con tappi filettati degli attuali attacchi in colonna
- Smantellamento parziale (il minimo indispensabile) della coibentazione esistente e suo smaltimento
- Creazione di nuovi attacchi in colonna in posizione più elevata per consentire il montaggio delle apparecchiature di cui a seguito
- Creazione di stacchi alle utenze composti da:
  - N. 2 rubinetti a sfera di cui n. 1 con porta sonda per contatore di energia (quest'ultimo di fornitura Diehl metering)



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Fornitura e posa in opera di una valvola a due vie marca PDA Energy modello 1PA300 diametro  $\frac{3}{4}$ "
- Fornitura e posa in opera di una testa radiocomandata marca PDA Energy modello 1PEV TRX02A corredata di n. 2 pile alcaline di alimentazione
- Fornitura e posa in opera di n. 1 collare di collegamento valvola / testa radiocomandata marca PDA Energy modello 1PACA03VT
- N. 1 contatore di energia marca Diehl Metering modello Sharky 775 con radio trasmissione alimentato a batteria corredata di batteria di alimentazione , ad ultrasuoni omologato MID comprensivo di sonda di andata, sonda di ritorno, contatore ultrasuoni e contabilizzatore. I contabilizzatori dovranno essere fissati su staffa metallica solidamente affrancata alla muratura
- Fornitura e posa in opera di n. 1 valvola di bilanciamento di tipo dinamico marca ATERM modello S (Sigmacompact) dotata di prese di prova. A carico dell'impresa la taratura di ogni singola valvola
- Tubazioni di riallacciamento agli anelli esistenti
- Al termine dei lavori andranno rispristinate le coibentazioni delle colonne montanti (per le parti interessate ai lavori) che potranno essere realizzate in guaina a cellule chiuse avente spessore di legge

Per quanto concerne le unità immobiliari dotate di due distinti anelli si dovrà creare un piccolo collettore diametro 1" da cui verranno derivati i due allacci.

Alla sommità di ogni singola colonna montante dovrà essere realizzato un by-pass tra andata e ritorno con valvola regolabile dotata di asametro per la lettura della portata.

Per ogni unità immobiliare deve essere prevista la fornitura e posa in opera di n. 1 cronotermostato wireless marca PDA Energy modello 1PECRTX05 corredata di batterie alcaline (in variante basetta per installazione in appoggio modello 1PABCRTX01).

Rimangono a carico dell'impresa la prima messa in marcia dei termostati e il loro collegamento wireless con le valvole attuative.

Come indicato in precedenza per il corretto posizionamento delle apparecchiature nei vani presenti sui pianerottoli si renderà necessario allargare in senso verticale le aperture esistenti.



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

Tale onere rimane a carico dell'impresa la quale dovrà procedere alla parziale demolizione per il minimo indispensabile per installare tutte le apparecchiature precedentemente descritte (si noti che al massimo esistono 4 unità immobiliari a piano) in modo che le stesse siano tutte accessibili frontalmente e che consentano una agevole operazione di futura manutenzione alle apparecchiature ivi installate.

Al termine dei lavori le brecce aperte andranno riquadrate in modo che il condominio successivamente possa procedere alla installazione di nuovi sportelli di copertura.

Negli oneri a carico dell'impresa rimangono sia le demolizioni che gli smaltimenti delle macerie e quanto necessario.

Si noti che dette opere vengono realizzate nella zona di ingresso agli appartamenti; dovrà essere posta particolare cura a mantenere sempre e comunque agibile l'accesso agli stessi mantenendo nel contempo la pulizia dei luoghi operando con le dovute protezioni sia verso il pavimento dei pianerottoli che verso i vani scale.

Le brecce che andranno aperte dovranno essere eseguite con la massima cura e perizia (taglio con lama circolare) in modo da coinvolgere il meno possibile i muri laterali onde evitare al condominio la necessità di eseguire imbiancature onerose.

**ATTENZIONE:** si invitano le imprese a valutare attentamente gli alloggiamenti delle tubazioni dell'edificio lineare le quali sono celate da una veletta in muratura che andrà anch'essa parzialmente demolita



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## CONTABILIZZAZIONE UNIFAMILIARE

Sistema di lettura



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

Il sistema che si intende realizzare sarà così composto:

- Contatori di energia con trasmissione radio descritti in precedenza
- N. 1 ricevitore di segnale IZAR RDC standard per ogni singolo vano scala dotato di scheda SIM per trasmissione segnale. Rimane a carico dell'impresa la fornitura e posa in opera dei materiali necessari all'alimentazione elettrica (220V)
- N. 1 software per la lettura da remoto dei contatori IZAR@NET FIXED implementato dei servizi "Graphic", "Alarm" e "Import-Export"
- Dovrà inoltre essere fornito al condominio il software "Client" per le letture degli apparecchi nonché l'assistenza alla sua installazione e istruzioni di utilizzo. La stazione di installazione del software di cui sopra (si intende il "Client") sarà a carico del condominio

Nota Bene: il software di lettura IZAR@NET FIXED implementato come descritto dovrà essere ceduto al condominio nel momento in cui dovesse terminare il rapporto tra l'impresa appaltatrice ed il condominio stesso



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## CONTABILIZZAZIONE UNIFAMILIARE

### Servizio di lettura



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

L'impresa dovrà fornire il costo del seguente servizio:

- Fornitura di una lettura annuale comprensiva del servizio di ripartizione dei costi redatto ai sensi di UNI 10200. Per tale dizione si intende che il condominio fornirà all'impresa i dati di spesa ed i rimanenti dati fiscali necessari (nominativi utenti, ecc.) e l'impresa dovrà farsi carico di redigere il riparto spese. I dati di cui sopra dovranno essere proposti su supporto cartaceo nonché su file elaborato in formato Excel.
- Le imprese dovranno fornire annualmente il rapporto di consumo specifico annuo per grado giorno per ogni utente in modo da consentire all'utente stesso una miglior analisi dei propri profili di consumo
- L'impresa dovrà farsi carico di fornire alla Committente ad ogni fine mese l'andamento stagionale dei gradi giorno erogato in Cesano Boscone affinché la Committente stessa, qualora intenda svolgere tale analisi, possa creare dei profili di consumo storico di edificio e/o di utente più frequenti



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## ELNCO MARCHE PRINCIPALI APPARECCHIATURE

Caldaie	ATAG
Trattamento acqua	TERMOACQUA – CILLICHEMIE
Pompe	DAB o GRUNDFOS
Contatori energia	DIEHL
Scambiatori	ATAG o ALFA-LAVAL
Valvole dinamiche	ATERM
Termoregolazione	PDA ENERGY
Defangatore	TERMOACQUA o RAVASIO
Vasi espansione	ELBI mod. ERCE
Valvole sicurezza	CALEFFI
Valvole su riscaldamento in c.t.	KSB o BELGICAST
Camini	WIERER mod. CONIX



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

**CONDIZIONI GENERALI DELLA FORNITURA**



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## **CONDIZIONI GENERALI DELLA FORNITURA**

### **1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente elenco di condizioni generali della fornitura viene redatto per regolamentare l'appalto delle opere di riqualificazione degli impianti termici della Residenza Ambrosiana in Cesano Boscone. Le caratteristiche e l'entità dell'opera sono desumibili dalle descrizioni indicate e dagli elaborati grafici in essi contenuti fatto salvo quanto, all'atto esecutivo, verrà meglio specificato dalla Committente per la fornitura dei dettagli costruttivi.

### **2 - CONDIZIONI GENERALI DELLA FORNITURA**

L'appalto delle opere descritte nel presente studio saranno regolate da quanto a seguito riportato e, per quanto non specificato, dalle norme vigenti in materia di contratti tra privati.

### **3 - NOMINA DEL CAPO CANTIERE**

Per l'esecuzione delle opere l'Impresa aggiudicataria dovrà nominare un capocantiere di sua fiducia che potrà, in luogo della stessa, disporre e decidere circa l'operato delle proprie maestranze in cantiere, nonché mantenere i rapporti con la Committente.

### **4 - VARIAZIONE DELLE OPERE PROGETTATE**

La descrizione delle opere contenute negli allegati alla presente deve intendersi come indicazione di massima per la stima delle opere da eseguirsi. La Committente si riserva quindi l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita ed economia dei lavori, senza che l'Impresa aggiudicataria possa trarne motivi per avanzare pretese di pagamento od indennizzi di qualsiasi natura all'infuori del pagamento dei lavori effettivamente eseguiti in base ai prezzi di mercato. L'Impresa dal canto suo non potrà variare minimamente il progetto né introdurvi modificazioni senza il permesso scritto della Committente. E' data piena facoltà alla Committente di far demolire a cura e spese dell'Impresa esecutrice quanto venga arbitrariamente attuato da quest'ultima, salvo e riservato il risarcimento che eventualmente ne derivasse alla Committente.



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## **5 - OSSERVANZA DEI PROGETTI**

L'appalto è soggetto alla scrupolosa osservanza dei progetti e di tutte le condizioni in essi contenute compreso il rispetto delle marche indicate.

## **6 - VALIDITA' DEL PROGETTO**

L'Impresa, con la firma del contratto, dichiara di aver controllato e ritenuto valido il concetto tecnico espresso nel progetto, che lo stesso è conforme alle norme di buona tecnica, che il tipo di impianto proposto è realizzabile al prezzo offerto e pertanto la stessa ne diventa responsabile e garante sia per la parte progettuale sia per il dimensionamento per quanto di sua competenza. L'Impresa pertanto sarà responsabile per eventuali mancanze o per quant'altro addebitabile alla fase progettuale. Nel caso di controversie l'Impresa aggiudicataria non potrà rivalersi su alcuno se nell'atto di presentazione dell'offerta non venga effettuata alcuna riserva in tal senso. Le eventuali riserve, per essere ritenute valide, dovranno essere rese in forma scritta congiuntamente alla presentazione delle offerte. Restano ovviamente salve tutte le responsabilità che il codice civile impone a capo del progettista per quanto di sua pertinenza.

## **7 - OFFERTA**

L'offerta deve essere incondizionata ed espressa con prezzi a forfait e a misura secondo quanto specificato nel successivo schema di realizzazione dell'offerta. Con la presentazione dell'offerta si riterrà implicita la dichiarazione che l'Impresa ha bene esaminato i progetti, visitato il luogo del lavoro e tenuto conto delle condizioni in cui si svolgeranno le opere; per cui, con piena conoscenza dell'entità dei lavori, l'Impresa riconosce che gli stessi possono essere compiuti nei termini e modi indicati nel presente studio di fattibilità ed ai prezzi offerti.

## **8 - RESCISSIONE DEL CONTRATTO**

Si stabilisce che qualora l'Impresa non ottemperasse in tutto od in parte agli obblighi assunti sarà facoltà della Committente di rescindere il contratto a tutto rischio ed oneri dell'impresa aggiudicataria.

## **9 - TERMINI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

I lavori dovranno essere eseguiti con alacrità e regolarità in modo che l'intera opera sia terminata nei tempi stabiliti. La Committente si riserva la facoltà di sospendere i lavori; in questo caso si intenderà procrastinato il termine di consegna dell'opera finita di altrettanti



giorni naturali quanti siano stati quelli in cui i lavori sono stati sospesi. Eventuali proroghe al termine dell'esecuzione dei lavori dovranno essere richieste in forma scritta e motivate da cause non imputabili all'Impresa esecutrice. Sarà facoltà della Committente accettarle. Non saranno ritenute valide richieste di proroghe motivate dalla difficoltà di reperimento dei materiali se non esposte in sede di redazione d'offerta.

**I termini di consegna si intendo i seguenti:**

1. **Data ultimazione opere per erogare il servizio comprensivo dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione perfettamente funzionanti: 05/10/2016**
2. **Data di ultimazione totale delle opere comprensivo della fornitura dei documenti finali (dichiarazioni di conformità, ecc.): 31/12/2016**

**10 - PENALI PER IL RITARDO NELLA CONSEGNA DELL'OPERA**

Vengono previste le seguenti penali per la mancata consegna delle opere secondo quanto specificato al punto precedente (le penali verranno applicate per ogni singolo Condominio e quindi saranno riferite a torre A-B; torre C-D; torre E-F; edificio Lineare):

Opera	Data consegna prevista	Penale al giorno per ogni singolo condominio per i primi 10 giorni	Penale al giorno per ogni singolo condominio per ogni giorno successivo ai primi dieci
Opere per l'erogazione del servizio	05/10/2016	500,00 Euro	1.000,00 Euro
Ultimazione opere	31/12/2016	200,00 Euro	500,00 Euro

**Le penali di cui sopra sono previste per una formalizzazione dell'appalto entro e non oltre il 18/07/2016.**



## **11 - TERMINI DI GARANZIA**

Il termine di garanzia agirà a far data dalla fine lavori delle opere eseguite. Fino al termine di garanzia delle opere l'Impresa sarà obbligata a riparare e realizzare a sue cure e spese tutte quelle opere derivanti da cattiva installazione, difetti di materiale o di montaggio, nonché tutto quanto derivante da una insufficiente osservanza dei progetti e della perfetta regola d'arte. La durata della garanzia dovrà essere esplicitamente dettagliata nell'offerta. Per fine lavori si intende l'ultimazione di tutti i lavori commissionati compreso lo sgombero delle risulte, la pulizia dei locali interessati ai lavori e la consegna della dichiarazione di conformità corredata di tutti gli allegati necessari e previsti.

## **12 - RESPONSABILITA' DELL'IMPRESA PER DANNI A COSE E/O PERSONE**

Nell'esecuzione delle opere l'Impresa dovrà adottare tutti quei provvedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolinità di tutte le persone addette ai lavori e dei terzi, nonché atte ad evitare danni a beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Impresa aggiudicataria, restando così la Committente e gli eventuali terzi, sollevati da qualsiasi responsabilità al riguardo.

## **13 - OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI NORMATIVE E RETRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO, DELLA NORMATIVA ANTINFORTUNISTICA E SULL'IGIENE DEL LAVORO E PIANO DELLA SICUREZZA**

Nell'esecuzione dei lavori che formano l'oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel Contratto Nazionale del Lavoro relativo alla categoria, nonché eventuali accordi locali integrativi dello stesso in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori. L'Impresa è obbligata nei confronti della Committente alla stretta osservanza delle norme relative alla prevenzione degli infortuni e dell'igiene sul lavoro. Eventuali responsabilità circa l'inoservanza di tali norme ricadrà esclusivamente sull'Impresa aggiudicataria delle opere che fin d'ora, con l'accettazione dell'appalto, solleva la Committente da qualsiasi responsabilità in merito. L'Impresa dovrà predisporre e consegnare prima dell'inizio delle opere il piano della sicurezza dei lavoratori.

## **14 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA**

Oltre agli oneri relativi alla realizzazione delle opere descritte, l'Impresa dovrà provvedere a quanto sotto esposto. Quanto appresso indicato si intende compensato dai prezzi esposti in offerta:



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Accantonamento dei materiali in una unica zona destinata a tale scopo che dovrà essere concordata con la Committente prima dell'esecuzione dei lavori
- Mantenimento in custodia dei materiali ed attrezzi che rimarranno di proprietà dell'Impresa sino al collaudo definitivo (in particolare in caso di furto o danneggiamento prima della consegna dei lavori finiti nulla sarà addebitabile alla Committente)
- Mantenimento della pulizia delle zone interessate ai lavori. Dovrà essere cura ed onere dell'Impresa preoccuparsi di arrecare il minor fastidio possibile ai Sigg. Condomini e loro ospiti. E' fatto assoluto divieto di depositare, anche temporaneamente, materiali nelle zone comuni condominiali se non espressamente indicate a tale scopo.
- La fornitura e posa in opera della cartellonistica di monito e segnalazione pericolo eventualmente necessaria, nonché il loro mantenimento in essere e quant'altro necessario ai fini della prevenzione infortuni
- Tutte le apparecchiature necessarie per il collaudo
- Ogni e qualsiasi onere per i seguenti servizi:
  - Messa in marcia di tutte le apparecchiature installate. Per i cronotermostati andrà eseguita la prima taratura su indicazione dell'utente
  - Regolazione delle valvole dinamiche
  - La fornitura delle istruzioni di funzionamento ad ogni singolo condomino relativa alle apparecchiature di sua competenza
- La stipulazione di una assicurazione avente durata per tutto il periodo di esecuzione dei lavori per un massimale unico da definire con la Committente per tutti gli incidenti e possibili danni causati o dipendenti dalla esecuzione dei lavori (in sintesi per tutti i danni causati a terzi e per terzi si intendono la Committente, i Condomini, i loro ospiti e la eventuale Direzione Lavori), difetti di materiali, ecc., nei confronti della Committente, terzi e di tutto il loro personale. In caso di sinistro, se il risarcimento dovuto eccedesse la somma o le somme pattuite con la Compagnia Assicuratrice, le eccedenze saranno a carico dell'Impresa appaltatrice la quale rinuncia fin d'ora a far valere pretese di concorso o rivalsa nei confronti della Committente o chiunque altro, comunque motivandolo. L'assicurazione dovrà essere stipulata con primaria compagnia assicuratrice
- Permessi Comunali per l'eventuale occupazione temporanea del suolo pubblico e per tutte le opere murarie da eseguirsi



- Lo sgombero completo a fine lavori di tutti i materiali di risulta, rottami e quant'altro di sua pertinenza compresi gli oneri di smaltimento
- La realizzazione e fornitura di tre copie dei disegni schematici per tutto quanto posto in opera
- Tutti gli oneri di trasporto dei materiali dalla fabbrica sino ai luoghi di installazione (compresi i tiri in quota; oneri per introduzione, ecc.)
- Ogni e qualsiasi onere di collaudo e taratura
- Tutta l'assistenza tecnica di cantiere
- Tutti ed indistintamente gli allegati relativi alla dichiarazione di conformità quali relazione tipologica dei materiali utilizzati, ecc.
- Ogni e qualsiasi onere derivante dalla necessità di spostare impianti intersecantisi con i nuovi impianti e/o per il loro montaggio. Si intendo compresi anche gli oneri relativi a spostamenti temporanei di linee elettriche, illuminazione e ogni occorrenza per il loro ripristino come precedentemente all'esecuzione dei lavori.
- Ogni e qualsiasi onere derivante dal coordinamento degli Utenti per le necessità di accesso a zone private
- Ogni e qualsiasi predisposizione elettrica di cantiere per l'utilizzo di apparecchi elettrici (saldatrici, mole, flessibili, ecc.) che dovranno essere derivati dalle utenze condominiali

## **15 - SUBAPPALTO**

Non è previsto il subappalto delle opere salvo preventivi accordi con la Committente da stipularsi preventivamente all'affidamento dell'incarico e fatte salve le opere specialistiche. In ogni caso qualsiasi responsabilità circa la presenza di personale non dipendente direttamente dall'Impresa presente in cantiere, sarà a carico di quest'ultima per ogni tipo di danno arrecato alla Committente, al suo personale od a terzi.

## **16 - VALIDITA' DELL'OFFERTA**

L'offerta dovrà riportare il periodo di validità della stessa che non dovrà essere comunque inferiore a mesi due dalla data di compilazione della medesima.



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## **17 - PREZZO**

I prezzi esposti in offerta dovranno essere comprensivi di tutto quanto necessario per la realizzazione delle opere e non potranno essere avanzate ulteriori richieste economiche per una errata valutazione o carenze descrittive dei progetti o descrizione lavori. In ogni caso, nell'eventualità di discordanza tra la parte descrittiva e/o gli elaborati grafici e quanto effettivamente da porsi in opera, saranno ritenute valide le condizioni più favorevoli alla Committente. Quanto sopra escluse le opere necessarie eventualmente occulte o non preventivabili senza controlli distruttivi. Il prezzo dovrà essere esposto come a seguito indicato

## **18 - REVISIONE PREZZI**

Indipendentemente dalla effettiva durata dell'opera in nessun caso viene prevista la revisione prezzi per le opere da realizzarsi.

## **19 - OPERE IN ECONOMIA**

La realizzazione di eventuali opere in economia e/o in variante dovranno essere richieste per iscritto alla Committente ed eseguite esclusivamente a seguito di benestare scritto da parte della stessa. Eventuali richieste di economie e/o varianti per i lavori eseguiti senza regolamentare benestare preventivo della Committente non saranno in alcun modo riconosciute.

## **20 - PAGAMENTI**

I pagamenti dovranno essere esposti nelle offerte prodotte e comunque concordati con la Committente all'atto della stipula contrattuale.

## **21 - PRECISAZIONI**

Le Imprese offerenti non potranno richiedere alcun compenso per la redazione dei preventivi e non avranno alcun diritto di sindacare circa i criteri di aggiudicazione dell'opera. Le Imprese non avranno diritto ad alcun risarcimento anche in caso di mancata aggiudicazione dell'opera.

Al termine dei lavori dovranno essere prodotti alla Committente tutte le certificazioni relative ai materiali installati.



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## **22 - ESCLUSIONI**

Rimangono esclusi i seguenti oneri:

- I.V.A.
- Oneri di eventuale registrazione contratto
- Fornitura dell'energia elettrica necessaria alla esecuzione dei lavori
- Fornitura del vettore energetico necessario alle prove di funzionamento
- Opere conseguenti a situazioni oggettivamente occulte e non ragionevolmente prevedibili
- Quanto specificatamente descritto come "escluso" in precedenza

## **23 - MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA**

Le offerte dovranno essere redatte su carta intestata della Società offerente e dovranno fare esplicito riferimento agli elaborati consegnati ed a tutte le condizioni in esso riportate. Le offerte dovranno essere rigorosamente redatte con le specifiche indicate a seguito

## **24 - DOCUMENTAZIONI DA REDIGERE O INOLTRARE ALLA COMMITTENTE PRIMA DELLA FINE LAVORI**

Prima del termine dei lavori dovranno essere redatti e forniti i seguenti documenti:

- Schemi funzionali
- Dichiarazione di conformità corredata degli allegati previsti dal DM. 37/08
- Tutti i documenti relativi alle apparecchiature installate
- Tutto quanto precedentemente indicato nella descrizione dei lavori

## **25 – INFORMAZIONI SULLA PROGETTAZIONE**

Si informa che il condominio ha commissionato alla scrivente società le seguenti progettazioni:

- Pratiche INAIL
- Pratiche prevenzioni incendi
- Progetto linee gas
- Progetto sistemi fumari



---

**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

- Progetto di cui alla UNI 10200
- Progetto di cui alla Legge 10/91
- Diagnosi energetiche
- Pratiche ENEA per detrazioni fiscali



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## CRITERI DI ELABORAZIONE DELLE OFFERTE



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

## CRITERI DI ELABORAZIONE DELLE OFFERTE

L'offerta dovrà essere prodotta su carta intestata dell'impresa specificando i seguenti prezzi (che si intendono in opera finiti ed ultimati in ogni loro parte come descritto).

Centrale termica Torre A-B

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Opere idrauliche per la centrale termica (prezzo a forfait)	
Lavaggio impianto (prezzo a forfait)	
Opere elettriche (prezzo a forfait)	
Opere edili e varie (prezzo a forfait)	
<b>Totale</b>	

Centrale termica Torre C-D

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Opere idrauliche per la centrale termica (prezzo a forfait)	
Lavaggio impianto (prezzo a forfait)	
Opere elettriche (prezzo a forfait)	
Opere edili e varie (prezzo a forfait)	
<b>Totale</b>	

Centrale termica Torre E-F

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Opere idrauliche per la centrale termica (prezzo a forfait)	
Lavaggio impianto (prezzo a forfait)	
Opere elettriche (prezzo a forfait)	



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

Opere edili e varie (prezzo a forfait)	
Totale	

Centrale termica Edificio Lineare

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Opere idrauliche per la centrale termica (prezzo a forfait)	
Lavaggio impianto (prezzo a forfait)	
Opere elettriche (prezzo a forfait)	
Opere edili e varie (prezzo a forfait)	
Totale	

Per tutti gli edifici

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Termoregolazione e contabilizzazione unifamiliare (prezzo a forfait per singola utenza con n. 1 anello monotubo)	
Termoregolazione e contabilizzazione unifamiliare (prezzo a forfait per singola utenza con n. 2 anelli monotubo)	

Per tutti gli edifici

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Costo della singola centralina Diehl IZAR RDC standard in opera	
Costo complessivo del software come descritto nel capitolo "Contabilizzazione unifamiliare: sistema di lettura"	



**DE SIMONI GINO e C. SAS**  
Progettazioni Termotecniche

Per tutti gli edifici

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Costo di eventuale rinforzo REI 120 realizzato tramite lastra	Prezzo al mq. In opera certificato
Costo di eventuale rinforzo REI 120 realizzato tramite applicazione di intonaco isolante	Prezzo al mq. In opera certificato

<b>Ribassi (si noti che i ribassi qui riportati sono da intendersi da applicarsi per tutte le voci di spesa indicate sopra la presente tabella)</b>	<b>Sconto in valore %</b>
Sconto da applicarsi ai prezzi sopra indicati nel caso vengano appaltati alla medesima impresa 2 centrali termiche	
Sconto da applicarsi ai prezzi sopra indicati nel caso vengano appaltati alla medesima impresa 3 centrali termiche	
Sconto da applicarsi ai prezzi sopra indicati nel caso vengano appaltati alla medesima impresa 4 centrali termiche	

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Costo S.I.V.A.</b>
Costo sicurezza (non soggetto a ribasso) per torre A-B	
Costo sicurezza (non soggetto a ribasso) per torre C-D	
Costo sicurezza (non soggetto a ribasso) per torre E-F	
Costo sicurezza (non soggetto a ribasso) per edificio lineare	



**DE SIMONI GINO e C. sas**  
Progettazioni Termotecniche

Dovranno inoltre essere fornite le seguenti indicazioni:

Durata della validità dell'offerta	
Garanzie opere e materiali	
Pagamenti	
Costo della manutenzione dell'impianto termico <b>per il biennio seguente alla installazione</b> eseguita secondo norme UNI dell'impianto termico compresa l'assunzione della qualifica di 3° responsabile	Prezzo per ogni centrale singola termica
Costo annuale del servizio di lettura e servizio ripartizione spese ( <b>come da specifica</b> ) – <b>indicare il costo annuo a unità immobiliare</b>	

All'offerta dovranno essere allegati i seguenti documenti:

- Documento CCIA attestante il possesso dei requisiti di cui al DM. 37/08
- Documento qualità ISO 9000 (o Vision)
- Copia polizza di responsabilità civile
- Copia del presente studio controfirmata per accettazione
- Dichiarazione su carta intestata della società di aver eseguito il sopralluogo sugli impianti

Le imprese offerenti che riterranno necessarie ulteriori delucidazioni potranno contattare il ns. Studio per le esigenze del caso.

Allegati:

- n. 2 elaborati grafici
- Piano di sicurezza e coordinamento