

COMUNE DI ROMA

CAPITOLATO TECNICO DI APPALTO LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PRESSO CONDOMINIO SITO IN ROMA, VIA COGOLETO, 13 RIQUALIFICAZIONE CENTRALE TERMICA

Roma 18 aprile 2012

Rev 02 -----08-12-MPFS-RM

1. PREMESSA

Nel presente capitolato vengono descritte le opere necessarie per la riqualificazione energetica dell'impianto di riscaldamento esistente, prevedendo tutto quel complesso opere di adeguamento della centrale ed inserendo sui singoli circuiti di alimentazione delle tre palazzine dei contatori di calore che consentiranno la ripartizione delle spese in base ai consumi;
la seconda prevede tutte le opere necessarie a realizzare tre diverse centrali ubicate nello stesso locale quindi tre impianti separati.

Realizzazione di lavori di adeguamento per la messa a Norma della centrale termica esistente, mediante la "Riqualificazione dell'impianto termico" con caldaie modulari a condensazione e adeguamento del locale dove si trova attualmente sito l'impianto termico.

Le caldaie proposte saranno del tipo a **condensazione ad altissimo rendimento**, ed i lavori di riqualificazione dell'impianto saranno volti all'ottenimento dei Certificati obbligatori. (**Certificato di Prevenzione Incendi conforme al D.M. 12/04/96 e Libretto Matricolare Ispepl conforme al D.M. 01/12/75**)

Grazie all'installazione di caldaie a condensazione, pompe a portata variabile e sistema di contabilizzazione del calore, sui radiatori all'interno degli appartamenti, la finanziaria 2008 (**Legge n. 296/06 comma 347 e successivo D.L. 29/11/08 n. 185 art. 29**) prevede una **detrazione fiscale pari al 55% dell'intera spesa in 10 anni, con iva agevolata al 10%**.

Vantaggi condensazione

Le caldaie a condensazione consentono un **notevole risparmio di combustibile** che oscilla, per l'esperienza avuta in molti condomini dove sono stati realizzati i lavori che si propongono, **dal 20 al 35 %**.
Le caldaie a condensazione proposte consentono di sfruttare appieno i vantaggi della condensazione anche con impianti di riscaldamento tradizionali (radiatori, ventil-convettori...). In queste applicazioni si hanno nelle mezze stagioni temperature di ritorno di circa 45-50 °C. Tale condizione rende possibile il funzionamento in regime di condensazione, elevando il rendimento a valori circa del **109% e di conseguenza un notevole risparmio di combustibile**.

Le caldaie della **FONTECAL/RIELLO** proposte, sono state scelte dopo un'accurata indagine di mercato confrontando molte aziende produttrici Europee; queste, infatti, a differenza delle caldaie a condensazione di altra marca presenti sul mercato, riescono ad ottenere **valori di rendimento elevatissimi**, perché la temperatura di evacuazione dei fumi è inferiore a quella di rugiada dei fumi di metano, risultati che non riescono invece ad ottenere la maggior parte delle altre case di caldaie; questo significa che le caldaie **Fontecal/Riello** riescono "a condensare" e quindi ad ottenere **rendimenti molto alti** ed un **notevole risparmio di combustibile** anche su impianti ad alta temperatura a differenza di altre marche.

Il rendimento medio stagionale può quindi raggiungere, anche su impianti esistenti, valori uguali o superiori al 100%. Alle prestazioni energetiche va aggiunto l'abbattimento delle perdite per stand-by, grazie alla possibilità di funzionamento a spegnimento totale, che evita il mantenimento della temperatura del generatore durante le fasi in cui la caldaia non è in funzione. Con questa soluzione e con l'adozione delle valvole termostatiche si ottiene un impianto con il massimo dell'efficienza con un rendimento medio stagionale altissimo.

Vantaggi Modularità

E' fondamentale prevedere caldaie abbinata in cascata con più bruciatori modulari, perchè consentono maggiore gestione della potenzialità riducendo al minimo eventuali sprechi di combustibile, aumentando i rendimenti al massimo ed inoltre garantiscono il continuo funzionamento dell'impianto; questo significa che se si verificasse un blocco di uno o due bruciatori, i restanti continuerebbero a funzionare evitando così di provocare un fermo impianto generale.

Infatti rispetto alle caldaie tradizionali, in cui i maggior rendimenti del monobrucciato si hanno solo dal 30/40% del carico, con le caldaie a condensazione della **Fontecal** con i bruciatori modulari, anche con il solo 5/7% del carico si ottengono alti rendimenti; questo è importantissimo, perché con l'effetto delle valvole termostatiche sui radiatori spesso in un Condominio durante il giorno ci sono momenti in cui la richiesta di calore è solo del 10% del carico totale e quindi possiamo ottenere alti rendimenti senza sprecare combustibile.

Dal **Legge n. 296/06 comma 347 e successivo D.L. 29/11/08 n. 185 art. 29**, si evince che per ottenere la **detrazione fiscale del 55%** in dieci anni si dovrà eseguire:

1. Installazione generatore a condensazione, dotato di centralina di termoregolazione e modulazione.
2. Installazione di elettropompe elettroniche a portata variabile.
3. Installazione del sistema di contabilizzazione del calore.
4. Attestato di certificazione e di qualificazione energetica da professionista abilitato.

Dovranno essere quotate le voci relative, prevedendo esclusivamente i materiali delle case costruttrici indicate aventi le caratteristiche richieste.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CENTRALE TERMICA

Opere murarie

- Stuccatura e rasatura dei fori e cavillazioni presenti sulle pareti e sul soffitto della centrale termica.
- Assistenza muraria alle opere meccaniche idrauliche ed elettriche necessarie per la realizzazione dell'intervento.
- Verniciatura delle stesse mediante tinta a calce.

➤ **PREZZO € _____ esclusa I.v.a.**

Opere Termiche

Pretrattamento dell'impianto con prodotti defanganti non chimici, da effettuare prima dell'inizio dei lavori.

Smontaggio ed asporto delle vecchie apparecchiature presenti in centrale termica e trasporto presso discarica autorizzata.

Installazione all'interno della centrale termica di quattro nuovi gruppi termici a condensazione, marca FONTECAL Modello PACK 500, ELCO mod. Thision L o RIELLO Mod. Condexa PRO composti ciascuno da quattro bruciatori in cascata, avente potenzialità complessiva al focolare di kw 300,00. **(non è ammessa unica caldaia a condensazione con un unico bruciatore ma modularità di più caldaie)**,

- scheda di gestione della cascata a bordo macchina
- funzione climatica incorporata con fornitura ed installazione di sonda esterna
- gestione integrata degli organi dell'impianto
- comando remoto per inserimento orari di funzionamento
- possibilità dell'impostazione di più curve climatiche sulla centralina di termoregolazione
- possibilità di collegamento per scheda di telegestione per controllo funzionamento a distanza
- bruciatore di tipo modulante
- collegamento della regolazione climatica direttamente sul bruciatore
- unità di premiscelazione, valvola gas modulante
- ventilatore ad alta prevalenza
- scambiatore ad alto rendimento con serpentina di tipo bimetallico (rame lato acqua e acciaio lato fumi)

- Basse emissioni inquinanti: NO<20 ppm, CO< 120 ppm (classe 5, secondo EN 297)
- Gruppo termico omologato secondo D.M. 01/12/75 ISPESL.
- sistema di regolazione con centralina che gestisce la modulazione delle caldaie tra il 15% e il 100% della potenza complessiva.

Fornitura e posa in opera di n° 1 neutralizzatore di condensa opportunamente dimensionato secondo le specifiche della casa costruttrice.

Fornitura e posa in opera di tubazioni in Polipropilene per raccolta acqua di condensa delle caldaie da scaricare nel pozzetto raccolta acque.

Modifica della tubazione di adduzione gas per il collegamento delle nuove caldaie,.

Fornitura e posa in opera di n. 1 filtro stabilizzatore DN 50, da installare sulle tubazioni di adduzione gas.

Fornitura e posa in opera di n. 1 valvole intercettazione gas manuali (DN 50), omologate Norme Uni Cig 7129/08.

Fornitura e posa in opera di n° 1 valvola intercettazione combustibile da installare sulla tubazione di adduzione gas DN 65, con ripristino manuale, temperatura max esercizio 85°C, con capillare, completa di certificato di omologazione e taratura Ispesl.

Fornitura ed installazione di n. 1 scambiatore a piastre, potenza scambio 350 KW temperatura primario 80-70 temperatura secondario 70-60, perdita di carico massima nel circuito 2.5 m.c.a., per la separazione del circuito primario dal circuito secondario per evitare intasamenti delle caldaie e quindi una maggiore durata: dovrà essere completo di flange per accoppiamento, n° 4 valvole d'intercettazione tipo LUG DN 65, predisposizione di attacchi diam. 1" dotati di valvole a sfera di intercettazione per eventuale collegamento pompa per esecuzione lavaggio.

Circuito primario

- Fornitura e posa in opera di n° 1 gruppo di pompe di marca GRUNDOFOSS/WILO per la circolazione del fluido termovettore nel circuito primario con portata non inferiore a 30 mc/h ad una prevalenza non inferiore a 6 mt, completo di valvole di intercettazione tipo LUG DN 65, flange per accoppiamento, giunti antivibranti.
- Fornitura e posa in opera di N° 1 vaso chiuso a membrana, avente capacità 50 lt, precarica 2,5 bar, pressione max 10 bar, temperatura max di esercizio 99° C, completo di certificato di omologazione e taratura Ispesl, circuito primario.
- Fornitura e posa in opera di N° 1 valvole di sicurezza da 3/4", diametro orifizio 25 mm, pressione di taratura 4,0 bar, complete di certificato di omologazione e taratura Ispesl e tubazione per lo scarico dell'acqua sino a terra, circuito primario.
- Fornitura e posa in opera di n° 1 pressostato di sicurezza a ripristino manuale, campo di taratura fluido 0 ÷ 110° C, completo di certificato di omologazione e taratura Ispesl.
- Fornitura e posa in opera di n. 1 pozzetto di ispezione e controllo secondo Normativa Ispesl.
- Fornitura e posa in opera N° 2 manometri fondo scala 10 bar completi di ricciolo ammortizzatore e rubinetto con attacco Ispesl.
- Fornitura e posa in opera di n° 1 bitermostato ad immersione di sicurezza con ripristino manuale, taratura max 100°C, campo di regolazione 0÷90°C, completo di certificato di omologazione e taratura Ispesl.

- Fornitura e posa in opera di N° 2 termometri scala 0-120°C ad immersione su tubazione andata e ritorno caldaia, circuito secondario.
- Fornitura e posa in opera di N° 1 Gruppo di riempimento impianto automatici, completi di circuito by-pass, valvole di non ritorno e manometri.

Circuito secondario

- Fornitura e posa in opera di n° 1 gruppo di circolatori gemellari elettronici ad alta efficienza energetica (Inverter), con rotore immerso e autoregolazione delle prestazioni, marche DAB/KSB/GRUNDFOSS, da installare sul circuito secondario, portata non inferiore ai 30 mc/h ad una prevalenza non inferiore a 6.0 mt completi di giunti antivibranti, n 2 valvole di intercettazione tipo LUG DN 65, flange per accoppiamento.
- Fornitura e posa in opera di N° 8 termometri scala 0-120°C ad immersione da installare su tubazioni di andata e ritorno palazzine, sui collettori collettori, sullo scambiatore circuito secondario.
- Fornitura e posa in opera di N° 8 manometri fondo scala 10 bar completi di ricciolo ammortizzatore e rubinetto con attacco Ipsesl da installare su tubazioni di andata palazzine, sui collettori collettori, sullo scambiatore circuito secondario.
- Fornitura e posa in opera di N° 1 Gruppo di riempimento automatico impianto, completo di circuito by-pass, valvole di non ritorno e manometro.
- Razionalizzazione dei circuiti idraulici all'interno della centrale termica con fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio nero tipo Manesmann DN 100/65, secondo UNI EN 7287, UNI EN 883, UNI EN 10216.
- Fornitura e posa in opera di n° 1 filtri a Y in ghisa DN 65 complete n° 2 saracinesche in ghisa tipo LUG DN 65, per intercettazione di ciascun filtro.
- Fornitura e posa in opera di n° 3 valvole miscelatrici a tre vie, diametro DN 50 da installare ciascuna a servizio di ciascuna delle tre linee di alimentazione delle palazzine, complete di contro flange, guarnizioni, dadi etc.
- Fornitura e posa in opera di n° 3 servomotori elettrici a servizio delle valvole miscelatrici.

Prezzo a voi riservato: € _____ **esclusa I.v.a.**

Coibentazione tubazioni

Realizzazione della coibentazione delle tubazioni del fluido termovettore per i tratti all'interno della centrale termica, sino a collegarsi alle caldaie mediante:

- materiale isolante lana di vetro spessore secondo normativa vigente.
- Finitura in lamierino.

Prezzo a voi riservato: € _____ **esclusa I.v.a.**

Sistema di contabilizzazione energia termica di fabbricato/palazzina

Fornitura e posa in opera di n° 3 contatori di calore Qundis mod. G03 in versione split, le seguenti caratteristiche:

Volumetrica con esecuzione verticale discendenti multigetto

Completa di uscita impulsiva 100 lt / imp

Qn 10 metri cubi/h

Integratore elettronico multifunzione R20 Qundis

Completo di porta di comunicazione per moduli di trasmissione aggiuntivi

Batteria al litio di durata sei/dieci anni

Classe di protezione IP 65

Classificazione secondo EN 1434-4:

Visualizzazione: 7-cifre LCD

Indicazione energia Standard: $\leq 2,5$ m³/h MWh

campo di registrazione: -30 °C - +190 °C

Errore massimo di misura: $\pm 1,5\%$ su 3,0 K < Δt > 20 K $\pm 1,0\%$ su 20 K < Δt > 150 K

Coppie sonde di temperatura PT 500/1000

Differenza temperatura contab. Calore: 1,0 K

Coppia pozzetti/tronchetti

Materiale: Ottone/Acciaio inox

Prezzo a voi riservato: € _____ **esclusa I.v.a.**

Sistema addolcimento acqua

- Fornitura e posa in opera di un sistema di trattamento acqua, come di seguito descritto:
 - o Addolcitore con testa elettronica capacità ciclica richiesta maggiore di 80°Fr/mc, portata giornaliera pari a 15 MC.
 - o Contenitore resine realizzato in polietilene.
 - o Valvola automatica, con programmatore elettromeccanico a tempo, idonea ad eseguire tutte le fasi di esercizio e rigenerazione.
 - o Alimentazione 12 Volt, con alimentatore integrato.
 - o Contenitore sale in polietilene.
 - o Filtro dissabbiatore da 3/4".
- Fornitura ed installazione di tubazione di adduzione acqua di collegamento, raccorderia, valvole per la corretta posa in opera.

Prezzo a voi riservato: € _____ **esclusa I.v.a.**

Impianto elettrico

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico generale di comando del tipo modulare, completo di doppio sportello del tipo stagno con grado di protezione IP 55, interruttori di controllo e protezione delle singole apparecchiature, spie di funzionamento:

- Comando generale on/off.
 - Comando on/off bruciatore.
 - Comando on/off circolatori di spinta circuito primario
 - Comando on/off circolatori di spinta circuito secondario (n°3).
 - N. 1 orologio programmatore giornaliero.
-
- Realizzazione dei nuovi collegamenti elettrici alle nuove apparecchiature; sostituzione dei cavi esistenti non rispondenti alla Normativa vigente, mediante linee con cavetto in rame isolato con guaina in PVC auto estinguente tipo omologato.
 - Fornitura e posa in opera di tubi di protezione linee elettriche in PVC pesante autoestinguente le tenute devono garantire una protezione maggiore di IP44.
 - Fornitura e posa in opera di scatole di derivazione e intercettazione delle linee elettriche con protezione IP 55.
 - Collegamento all'impianto di messa a terra di tutte le apparecchiature e masse estranee di notevole estensione, con cordina di rame isolata in pvc giallo-verde di sezione adeguata.
 - Controllo resistenza di terra del dispersore della centrale termica.
 - Eventuale sostituzione dispersore di terra.
 - L'impianto elettrico dovrà essere corredato di progetto e collaudo.

Prezzo a voi riservato: € _____ esclusa I.v.a.

Raccordo e canna fumaria

REALIZZAZIONE NUOVA CANNA FUMARIA

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
N.P.01	Demolizione del vecchio raccordo fumario, adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai, riparazioni per danni arrecati a terzi, ad aree, a condutture e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, incluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile	corpo	+I.V.A.

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
E01.05.002.c	Canne fumarie in acciaio inox: elemento rigido diritto lung. 1000 mm - diam. interno 250 mm	MT. 28	+ I.V.A.

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
----------------	----------------------	-------------------------	-----------------

E01.05.002.c	Canne fumarie in acciaio inox: elemento curvo a 90° - diam. interno 250 mm	5	+ I.V.A.
--------------	--	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.f	Accessori per canne fumarie: terminale tronco smussato - diam. interno 250 mm	1	+ I.V.A.
--------------	---	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.j	Accessori per canne fumarie: elemento a T 90 - diam. interno 250 mm	1	+ I.V.A.
--------------	---	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.o	Accessori per canne fumarie: placca prelievo campioni fumo con pirometro sulla canna fumaria	1	+ I.V.A.
--------------	--	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.q	Accessori per canne fumarie: sportello doppia parete ispezione base canna fumaria	1	+ I.V.A.
--------------	---	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: dispositivo prelievo fumi per analisi combustione da installare all'uscita del generatore	1	+ I.V.A.
--------------	--	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: supporti a parete	3	+ I.V.A.
--------------	--	---	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: guarnizioni ecollari di tenuta		+ I.V.A.
--------------	---	--	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: staffe a parete regolabili comprensive di collare	12	+ I.V.A.
--------------	--	----	----------

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
---------	---------------	--------------	----------

E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: raccordo da mono parete a doppia parete per innesto caldaia	1	+ I.V.A.
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: ispezione con sportello	1	+ I.V.A.
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: scarico condensa verticale	1	+ I.V.A.
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
E01.05.003.r	Accessori per canne fumarie: conversa inclinata per tetto	1	+ I.V.A.
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo 1
A07.03.008	Chiusura del foro di innesto nella vecchia canna fumaria, assistenza al montaggio del raccordo fumi e della caldaia, taglio griglia, apertura fori passatori e successiva ripresa. Carotaggio eseguito sul cornicione edificio compreso successivo ripristino murario, ripresa impermeabilizzazione, risistemazione copertura e riverniciatura pareti.	corpo	+ I.V.A.

documentazione fotografica reperita durante sopralluoghi



Raccordo fumi da smantellare



Punto dove uscire con il nuovo raccordo fumario



Posizionamento nuova canna fumaria

OPERE PROVVISORIALI – PROGETTAZIONE CANNA FUMARIA

Tariffa	progetti	Unità Misura	Prezzo
E03.05.118	Progetto / dimensionamento per l' installazione di opera provvisoria/ponteggio in struttura metallica, compresa la relazione tecnica, il disegno esecutivo, calcoli statici e verbali relativi alle prove a strappo degli ancoraggi, corredato di certificazioni relative. Redazione di POS e PIMUS della ditta realizzatrice, DURC aggiornato e qualsiasi altro onere al fine di garantire e certificare l'opera e i tecnici qualificati che lavoreranno in cantiere	corpo	+ I.V.A.

Tariffa	Ponteggio metallico tubolare	Unità Misura	quantità
A04.01.001.b	Ponteggio per superfici interne in struttura metallica tubolare, sistema a telaio, per altezze anche oltre i 20 m, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), montaggio, smontaggio, trasporti, pezzi speciali, palancato di ponte e sottoponte in tavole di abete (spessore 50 mm) o tavola metallica prefabbricata, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con materiale dell'impresa: per ogni mese successivo al primo	corpo	+ I.V.A.

Tariffa	Sistema tubo – giunto (IN ALTERNATIVA)	Unità Misura	Quantità
A04.01.002.b	Nel caso sia necessario: opere provvisorie realizzate in tubolari metallici (sistema giunto-tubo) per ponteggi di servizio a struttura normale per altezza anche oltre i 20 m, compresi i pezzi speciali, palancato di ponte e sottoponte in tavole 50 mm, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con materiale dell'impresa noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria, lo spostamento dei piani di lavoro, sistema di allarme acustico e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	corpo	+ I.V.A.

PROGETTI E PRATICHE CENTRALE TERMICA

Redazione delle pratiche amministrative necessarie, denuncia presso il Municipio d'appartenenza, per il cambio caldaia secondo quanto previsto dal **DLgs 19 agosto 2005 n. 192**, con esclusione dei costi dei versamenti amministrativi e bolli.

PREZZO € _____ esclusa I.v.a.

Redazione dell'**Attestazione di Qualificazione Energetica**, al fine dell'ottenimento della detrazione fiscale del 55%.

PREZZO € _____ esclusa I.v.a.

Pratica Antincendio per impianti aventi Potenza compresa tra i 116 Kw e i 350 Kw

Rilascio dell'Attestazione di Regolarità antincendio

Redazione della relazione tecnica e delle planimetrie da Tecnico abilitato, compresi i rilievi con i sopralluoghi necessari.

Redazione della pratica completa della documentazione richiesta, con esclusione dei costi dei versamenti amministrativi e bolli.

Dopo i necessari adeguamenti della centrale termica e reperimento della necessaria documentazione, redazione della pratica "Richiesta **dell'Attestazione di Regolarità antincendio**", presentazione presso il competente comando dei vigili del fuoco ed assistenza tecnica sino al rilascio del certificato definitivo, con esclusione dei costi dei versamenti amministrativi e bolli.

PREZZO € _____ esclusa I.v.a.

ESAME PROGETTO INAIL ex ISPESL

Redazione della relazione tecnica e delle planimetrie da Tecnico abilitato, compresi i rilievi con i sopralluoghi necessari.

Presentazione, presso le autorità competenti, della pratica "Esame progetto" completa della documentazione richiesta, sino all'ottenimento dell'approvazione con esclusione dei costi dei versamenti amministrativi e bolli.

RICHIESTA COLLAUDO INAIL ex ISPESL

Redazione della pratica "Richiesta Collaudo", presentazione presso le autorità competenti ed assistenza tecnica sino al rilascio del certificato Inail definitivo, con esclusione dei costi dei versamenti amministrativi e bolli.

PREZZO € _____ esclusa I.v.a.

N.B.: sono esclusi acqua, energia elettrica, conti correnti, marche da bolle e quant'altro non menzionato.

SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DI CALORE A LETTURA DIRETTA NEGLI APPARTAMENTI:

Fornitura ripartitore di calore Qundis Caloric 5 (Norma EN 834) avente le seguenti caratteristiche

ALGORITMO P2

Display a LCD a 5 settori

Sistema di rilevazione ad una sonda NTC e dispositivo di riconoscimento dinamico

Circuito elettronico personalizzato con rilievo intelligente delle attività di riscaldamento

Memorizzazione dei dati di consumo dell'anno precedente e in corso con visualizzazione automatica sul display (programmabile)

Interfaccia ottica (solo, opto)

Sistema di verifica apertura/spiombatura apparecchio con visualizzazione sul display, a secondo della programmazione, scritta discreta "C" o in chiara "C OPEN" alternativamente al consumo. (programmabile)

Sistema di segnalazione esaurimento batteria segnalazione a display " Batt 00" a secondo della programmazione desiderata. (programmabile)

Memorizzazione interna fino a tre date di apertura/piombatura apparecchio

Test automatico a ciclo continuo, di autodiagnosi con segnalazione sul display di eventuali anomalie mediante codice di errore

Visualizzazione numero di controllo

Visualizzazione telegrammi installazione

Visualizzazione tipologia algoritmo e sistema sensori utilizzato

Data di azzeramento e messa in memoria (programmabile)

Memoria mensile e cumulativa interna (programmabile)

Memorizzazione anno messa in servizio e segnalazione sostituzione programmabile

Alimentazione, batteria al litio durata 10 anni

Azzeramento automatico con la messa in memoria dei valori precedenti ogni anno

Possibilità di programmazione secondo scala unitaria o scala prodotto

Possibilità di programmazione nome /password apparecchio

Completi di Kit installazione

Funzionamento del ripartitore

Il ripartitore di calore ha la funzione di misurare il calore prelevato/consumato dai singoli radiatori, in funzione di parametri di temperatura radiatore, ambiente e del tempo utilizzato.

Tali valori sono espressi numericamente sul display dell'apparecchio, consentendo all'utilizzatore di poterli verificare costantemente, oltre a poter verificare le letture dell'anno precedente, o eventuali anomalie.

Ogni inizio stagione di riscaldamento automaticamente l'apparecchio metterà in memoria il consumo della stagione precedente, e ricomincerà a conteggiare da zero, così evitando qualsivoglia errore.

Installazione ripartitore di calore

Rilievo dati tecnici radiatore (dimensioni, tipologia, materiale, modello, marca)

Mappatura radiatore e determinazione coefficienti di trasmissione termica e moltiplicativi

Installazione ripartitore mediante profilo in alluminio da fissare sul corpo scaldante, con apposite viti, dadi, e fissaggio dell'apparecchio con piombatura.

Questa sequenza di operazione servirà a determinare la potenza termica erogata dal radiatore e dei coefficienti moltiplicativi e di contatto, forniti dalla casa costruttrice del ripartitore, secondo le normative europee vigenti.

Valvola termostatica

Fornitura e installazione di corpo valvola termostatico attacco ferro/rame, squadro, dritta da 3/8, 1/2, marca Ivar. con vitone termostatico e ghiera vitone separabili in tre pezzi dal corpo valvole

Fornitura e installazione di Testa termostatica omologata a bassa inerzia

Detentore

Fornitura e installazione detentore da 3/8" o 1/2" (andrà a sostituire l'esistente montato in basso sul radiatore) In caso di impianto a pioggia o a bocchettoni, il prezzo del pacchetto subirà variazione, da verificarsi in corso di sopralluogo.

Prezzo a radiatore:

€ _____ esclusa I.v.a.

SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE A LETTURA RADIO MODULARE WALKBY – AMR

Fornitura e posa in opera di ripartitore marca Qundis Caloric 5 a radiotrasmissione di calore avente le seguenti caratteristiche;

ALGORITMO P2

Display a LCD a 5 settori

Sistema di rilevazione ad una sonda NTC e dispositivo di riconoscimento dinamico

Circuito elettronico personalizzato con rilievo intelligente delle attività di riscaldamento

Memorizzazione dei dati di consumo dell'anno precedente e in corso con visualizzazione automatica sul display (programmabile)

Interfaccia ottica (solo, opto)

Sistema di verifica apertura/spiombatura apparecchio con visualizzazione sul display, a secondo della programmazione, scritta discreta "C" o in chiara "C OPEN" alternativamente al consumo. (programmabile)

Sistema di segnalazione esaurimento batteria segnalazione a display " Batt 00" a secondo della programmazione desiderata. (programmabile)

Memorizzazione interna fino a tre date di apertura/piombatura apparecchio

Test automatico a ciclo continuo, di autodiagnosi con segnalazione sul display di eventuali anomalie mediante codice di errore

Visualizzazione numero di controllo

Visualizzazione telegrammi installazione

Visualizzazione tipologia algoritmo e sistema sensori utilizzato

Data di azzeramento e messa in memoria (programmabile)

Memoria mensile e cumulativa interna (programmabile)

Memorizzazione anno messa in servizio e segnalazione sostituzione programmabile

Alimentazione, batteria al litio durata 10 anni

Azzeramento automatico con la messa in memoria dei valori precedenti ogni anno

Possibilità di programmazione secondo scala unitaria o scala prodotto

Possibilità di programmazione nome /password apparecchio

Possibilità di programmazione per trasmissione Walkby o AMR

Sistema di trasmissione integrato

Completi di Kit installazione

IL SISTEMA CONSENTE UNA PROGRAMMAZIONE PER LA LETTURA DEI DAI CON L'AUSILIO DI RACCOGLITORI DI DATI UNO OGNI TRE PIANI O IN ALTERNATIVA IN WALK BY SENZA NESSUN RACCOGLITORE FISSO, MA AL PASSAGGIO DI TECNICI CON LETTORI MOBILI.

Mappatura dati radiatori

Rilievo dati tecnici radiatore (dimensioni, tipologia, materiale, modello, marca)

Mappatura radiatore e determinazione coefficienti di trasmissione termica e moltiplicativi

Installazione ripartitore mediante profilo in alluminio da fissare sul corpo scaldante, con apposite viti, dadi, e fissaggio dell'apparecchio con piombatura.

Fornitura e posa in opera di Valvola termostatica

Fornitura e installazione di corpo valvola termostatico attacco ferro/rame, squadro, dritta da 3/8, 1/2, con vitone termostatico e ghiera vitone separabili in tre pezzi dal corpo valvole marca Ivar

Fornitura e installazione di Testa termostatica omologata bassa inerzia marca Ivar

Fornitura e posa in opera detentore

Fornitura e installazione detentore da 3/8" o 1/2", marca Ivar.

Fornitura e posa in opera di Centraline di lettura e raccolta dati a batteria con durata di 10 ANNI

Il ricevitore riceve i dati di consumo dai contatori e dalle altre antenne del sistema AMR.

Il trasmettitore è utilizzato per comunicare con le altre antenne del sistema.

La memoria dati memorizza tutti i dati di consumo ricevuti dai contatori.

La memoria, protetta da una batteria a tampone, entra in funzione qualora dovesse venire a meno l'alimentazione principale (batteria o tensione di rete).

Le antenne del sistema AMR possono essere alimentate sia a batteria sia a tensione di rete

Fornitura e installazione di centraline di lettura e raccolta dati in radiofrequenza 868 MHz

Dotata di interfaccia

Memorizzazioni:

Ricezione e memorizzazione matricole
Dati di consumo su 13 mensilità
Avvisi di errata trasmissione
Avvisi di manipolazioni/rottura
Stato apparecchi/ centrale
Data messa in servizio e sostituzione
Dati configurazione sistema
Dati parametrizzazione apparecchi e locazione
Programmazioni:
autoinstallante mediante ricerca continua su 2 giorni
combinata, mediante interfaccia RSD232 e pc
Installazione centralina di raccolta dati, mediante viti a muro.

Prezzo a radiatore: € _____ esclusa I.v.a.

Supplementi ed opzioni per entrambi i sistemi

Qualora i radiatori fossero installati all'interno di nicchie o contenuti all'interno di copritermosifoni o altri impedimenti, andranno previsti alcuni dei seguenti supplementi:

- Valvola salva spazio a doppio angolo	Euro _____	esclusa iva
- Valvola e detentore da 3/4 e da 1"	Euro _____	esclusa iva
- Valvola monotubo	Euro _____	esclusa iva
- Sonda a distanza e supporto per ripartitore	Euro _____	esclusa iva
- Testina termostatica con sonda a distanza	Euro _____	esclusa iva
- Comando termostatico a distanza	Euro _____	esclusa iva

Optional

Testa cronotermostatica, programmazione settimanale, funzionamento a batterie.
(è valida solo per radiatori non incassati in copri termosifoni, nicchie e quant'altro)

Euro _____ esclusa iva

Regolatore motorizzato in radiofrequenza ad 868 Mhz. Marca Ivar

Euro _____ esclusa iva

Programmatore settimanale per regolatori motorizzati in radiofrequenza. Alimentazione a batteria marca Ivar

Euro _____ esclusa iva

Sonda termica per remotizzazione prelievo temperature da collegare al attuatore termostatico in radiofrequenza marca IVAR

Euro _____ esclusa iva

(I costi degli optional sono da aggiungere al prezzo del prodotto interessato)

Servizio lettura ed elaborazione dati on line

Il servizio di lettura ed elaborazione dati verrà configurato sulla nostre piattaforme Web , che potranno essere visualizzate costantemente , aggiornandosi in tempo reale sullo stato del servizio del singolo stabile, il servizio verrà così svolto:

Configurazione/censimento azienda nella piattaforma web on line Survey

Creazione nuovo stabile

Inserimento schede mappatura

Calcolo secondo schede tecniche costruttori o/e norma UNI 10200 del coefficiente di pot. Termica KQ

Ricerca coefficiente di accoppiamento/installazione /allaccio /trasmissione termica

Elaborazione coefficienti e calcolo coefficiente di valutazione globale secondo norma UNI EN 834

Preparazione e successiva comunicazione calendario letture, a mezzo fax-mail-

Pubblicazione calendario in apposita agenda on line

Preparazione e stampa avvisi Lettura

Affissione avvisi di comunicazione passaggio lettristi, nei locali condominiali

Stampa e Inserimento cartoline di auto lettura , nelle cassette postali dei condomini

1° passaggio dei lettristi con affissione al termine della lettura di nuovo avviso per ripasso degli appartamenti assenti e privi di cartolina di autovettura.

Eventuale 2° passaggio dei lettristi.

Inserimento letture nella piattaforma web on line

Realizzazione modulo richiesta/modalità ripartizione spese on line

Invio moduli richiesta spese

Inserimento spese e modalità di ripartizione

Elaborazione ripartizioni

Stampa on line elaborati grafici individuali per ogni appartamento.

Stampa on line elaborato grafico riassuntivo di tutto il condominio.

Prezzo a radiatore lettura diretta Euro _____ esclusa iva

Prezzo a radiatore lettura RADIO Euro _____ esclusa iva

N.B. IL SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE DEVE ESSERE OBBLIGATORIAMENTE LIBERO DA QUALSIVOGLIA VINCOLO DI LETTURA, ELABORAZIONE COEFFICIENTI, RIPARTIZIONE COSTI, E ASSISTENZA DI UNICA AZIENDA E/O DEFINITI CENTRI ASSISTENZA E/O CASE COSTRUTTRICI, DEVE RIPORTARE LA MARCHIATURA DELL'INDUSTRIA COSTRUTTRICE.

3. OFFERTA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TERMICO

Il Sottoscritto _____

In qualità di _____

Della Ditta _____

Con sede in _____ (prov. _____) Via _____

_____ Partita Iva _____

Dopo aver preso visione della presente descrizione lavori e schemi funzionali.

Dichiara di:

di poter eseguire i lavori a corpo finiti, a regola d'arte e nel rispetto delle normative del settore ai prezzi sotto indicati:

Prezzo offerto per le opere di " riqualificazione centrale termica	€ _____ + IVA
Prezzo offerto per la progettazione e pratiche.	€ _____ + IVA
Prezzo offerto per l'installazione del "sistema di contabilizzazione del calore a lettura diretta" su ogni singolo radiatore.	€ _____ + IVA
Prezzo offerto per l'installazione del "sistema di contabilizzazione del calore a lettura indiretta (radio)" su ogni singolo radiatore.	€ _____ + IVA

**TUTTE LE OFFERTE DOVRANNO ESSERE CONSEGNATE PRESSO LO STUDIO DELL'AMMINISTRAZIONE , ENTRO E NON OLTRE IL AL FINE DI POTER EFFETTUARE UNA VALUTAZIONE OMOGENEA DELLE OFFERTE PERVENUTE, LE AZIENDE PARTECIPANTI DOVANNO ESCLUSIVAMENTE QUOTARE LE VOCI PREVISTE E SOLAMENTE SUL CAPITOLATO STESSO .
LE EVENTUALI DIFFORMITA' SARANNO CAUSA DI ESCLUSIONE.
E'ESPRESSAMENTE VIETATO IL SUBAPPALTO INTEGRALE DI DETTE OPERE.**

Requisiti minimi per la partecipazione alla gara:

1. Esperienza del responsabile tecnico di minimi 3 anni nel settore impianti. Presentare camera di commercio storica o autodichiarazione.
2. Abilitazione di cui alle lettere A C D E ex legge 46/90.
3. Sistema di qualità certificato ISO 9000. (copia certificato)

Oneri compresi:

- Fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari per dare lavoro finito a regola d'arte.
- Oneri della sicurezza e redazione del Piano operativo di sicurezza (POS).
- Oneri per il tiro in alto e in basso dei materiali.
- Oneri per il trasporto a discarica di tutti i materiali di risulta.
- Assistenza alle prove di funzionamento e collaudo finale.

Oneri esclusi:

- Pagamento di tasse e/o contributi per il rilascio di permessi e/o certificazioni.
- Oneri per la direzione dei lavori e per il responsabile della sicurezza.
- Redazione del piano di sicurezza de cantiere (PSC).
- Oneri per il collaudo.

Condizioni di pagamento: _____

Garanzia: Lavori _____ Apparecchiature _____

Data _____

Timbro e Firma