



ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE
SEDE REGIONALE PER IL VENETO
Ufficio Tecnico Regionale

Allegato A
al
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

(OPERE IDRAULICHE)

PER I LAVORI DI:

**INSTALLAZIONE SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE E
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO
4 LUGLIO 2014 N. 102 IN APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2012/27/UE A
SERVIZIO DEGLI APPARTAMENTI E DEI NEGOZI SITI NEL CONDOMINIO
INPS (EX INPDAP) DENOMINATO “FABBRICATO A” UBICATO IN TREVISO –
VIA CAPODISTRIA/VIA ALBONA**

Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto regolato dal presente capitolato ha per oggetto le opere impiantistiche, idrauliche, elettriche e specialistiche di termoregolazione, in attuazione del DLGS 102 del 4 luglio 2014 in applicazione della direttiva 2012/27/UE secondo il quale è resa obbligatoria l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione in tutti i condomini con impianti centralizzati di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria. da eseguirsi nello Condominio Inps (Ex Inpdap) denominato "Fabbricato A" ubicato in Treviso – Via Capodistria/Via Albona e relative alla manutenzione straordinaria per l'installazione di un sistema di termoregolazione e contabilizzazione a servizio degli appartamenti e dei negozi costituito da contacalorie centralizzati, valvole termostatiche e ripartitori di calore individuali.

Art.2 - DESCRIZIONE DELLE OPERE

Trattasi di un condominio di completa proprietà dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, costituito da:

- n° 6 piani fuori terra;
- n° 80 unità immobiliari ad uso residenziale sviluppate attorno a n° 5 vani scala distribuite in n° 5 piani (dal 1° al 5°);
- n° 16 unità ad uso commerciale (negozi) a copertura del piano terra.
- Piano scantinato con destinazione garage, magazzini e locali tecnici dove corrono a vista gli impianti di distribuzione.

L'immobile è servito da impianto di riscaldamento centralizzato, con distribuzione verticale a colonne montanti costituito da un anello, formato da una tubazione di mandata e una di ritorno del tipo a "ritorno rovescio", che percorre la base dell'edificio. Dall'anello si dipartono le colonne montanti che alimentano n° 580 radiatori posti sulla stessa verticale ai vari piani (Circuito Appartamenti). E' altresì presente un secondo anello distribuzione classica a due tubi per il riscaldamento dei negozi (Circuito Negozi) con stacchi per singolo radiatore sul totale di 80. La produzione dell'acqua calda ad uso sanitario viene prodotta a livello di centrale e distribuita nei soli appartamenti.

Si prevede pertanto l'adozione di un sistema di contabilizzazione del calore a livello di centrale mediante l'installazione su ognuno dei circuiti (Appartamenti, Negozi ed Acqua Calda Sanitaria) di singoli conta calorie per determinare il flusso termico erogato. In particolare il contatore per la produzione di A.C.S. dovrà essere installato sul circuito primario dello scambiatore a piastre.

Per questa tipologia di impianti per climatizzazione invernale a distribuzione verticale, viene applicata la contabilizzazione indiretta, costituita dai seguenti elementi:

- Ripartitore di consumi
- Valvola termostatica

Senza la necessità di interventi strutturali, basterà sostituire la vecchia valvola del radiatore con una valvola termostatica, la quale permette di regolare (grazie ad un sensore di temperatura incorporato) la temperatura ambiente desiderata e impostata dall'utente, e installare su ogni radiatore un ripartitore di consumi, il cui compito è contare il calore emesso dal radiatore in modo da dover pagare solo l'effettivo consumo. In questo modo l'utente può regolare la temperatura ambiente con il vantaggio che ad un minore consumo corrisponderà una spesa di riscaldamento più bassa, proprio come succede per un impianto di riscaldamento autonomo. Il sistema consentirà pertanto di ripartire correttamente i consumi sulla base dei prelievi volontari effettuati dal singolo utente (radiatore). I prelievi involontari, derivanti dalle perdite di energia termica in linea, e la ripartizione dei consumi di A.C.S. dovrà essere effettuato sulle base di apposite tabelle millesimali già in possesso dell'Istituto e derivanti da idonea diagnosi energetica redatte in conformità alla norma UNI 10200.

E' prevista inoltre l'installazione di valvole di sfioro alla base di ogni colonna affinché la pressione a monte rimanga costante in caso di incrementi di pressione superiori a quella di taratura, montate sia in linea come valvola di contropressione, per evitare sifonamenti delle tubazioni o in derivazione per sfogare eventuali sovrappressioni dovute alla contemporanea chiusura di più valvole termostatiche.

L'intervento in questione consiste sostanzialmente in:

- Pulizia e lavaggio impianto con apposito liquido non aggressivo, bonifica delle tubazioni e dei radiatori mediante lavaggio con acqua corrente opportunamente additivata, per la rimozione dei fanghi e di altre impurità presenti nell'impianto;
- Sostituzione di circa n° 640 coppie di valvole e detentori esistenti con fornitura in opera di nuove valvole termostatabili, complete di testina termostatica e detentore;
- Fornitura e posa in opera di n° 640 Ripartitori di calore costituiti da dispositivo elettronico per la ripartizione dei costi di riscaldamento sulla base del dispendio termico dei radiatori. Il ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento dovrà essere concepito per un utilizzo decentralizzato;
- Modifica dei circuiti di distribuzione, a livello di centrale, per inserimento in linea di n° 3 Contatori Caldo/Freddo configurabile con unità calcolo completi di Modulo di comunicazione, Coppia di sensori di temperatura, pozzetti per sensori, ecc.
- Inserimento di n° 3 contaltri meccanico di gasolio sulle tubazioni di adduzione combustibile;
- Modifica tubazioni alla base di ogni colonna montante del circuito Appartamenti per installazione di n° 42 valvole di sfioro e di by-pass da 3/4";
- Inserimento di valvola di sovrappressione da 1 1/4" su circuito radiatori Negozi;
- Fornitura e posa in opera di sistema progettato per centralizzare via radio i consumi dei ripartitori tramite delle apposite antenne, installate nei n° 5 vani scale, che ricevono e memorizzano i dati. La lettura dei consumi può avvenire dall'esterno dell'appartamento, collegandosi direttamente alle antenne, oppure, grazie a delle specifiche antenne gateway (GSM/ IP) dovrà essere possibile effettuare una telelettura dei dati, comodamente dal proprio ufficio o da qualsiasi altra postazione remota. Ciò garantisce, rispetto al più economico sistema denominato "WALK-BY", il massimo rispetto della privacy del condomino e la possibilità di effettuare frequenti letture per monitorare al meglio l'impianto e i consumi;
- Identificazione dei singoli corpi scaldanti mediante rilievo sul posto, finalizzato alla determinazione del consumo volontario con uso dei ripartitori. L'accurata precisione del rilievo è critica perché incide direttamente sulla ripartizione dei costi e verrà eseguito dal personale della ditta appaltatrice. La responsabilità della correttezza del calcolo rimane in carico al tecnico/Direttore Lavori del Coordinamento Attività Tecnico Edilizie della Direzione Regionale INPS di VENEZIA che sottoscriverà l'elenco delle potenze calcolate. Il rilievo dovrà portare alla redazione di un elenco dei corpi scaldanti ove siano riportati per ciascun corpo scaldante
 - ubicazione: unità immobiliare e locale di installazione
 - dimensioni (H x L x P)
 - tipologia
 - coefficiente di scambio volumico, da UNI 10200 o da caratteristiche EN 442 qualora note
 - potenza nominale con ΔT di riferimento di 60°C secondo UNI 10200
 - eventuali esigenze speciali in merito a valvola termostatica e/o ripartitore. (sonda a distanza, comando a distanza, ...)

Al termine dell'installazione l'elenco dovrà essere completato con le matricole dei ripartitori ed i parametri inseriti per avere il data-base completo del sistema.

La consegna di questo dato deve avvenire nel seguente formato:

- un elenco dei rispettivi corpi scaldanti per ciascuna unità immobiliare;
- l'elenco generale per l'Amministrazione.

L'elenco di cui sopra dovrà essere consegnato subito al condomino e da esso sottoscritto per presa visione per far emergere immediatamente eventuali errori o refusi.

- Prove tecniche e funzionalità;
- Nel corso del primo anno di avviamento del nuovo sistema di contabilizzazione la ditta appaltatrice sarà tenuta a gestire e condurre il sistema stesso mediante contratto da sottoscrivere con l'Istituto ed il cui onere economico è contenuto nell'offerta di gara presentata dalla ditta aggiudicatrice.

Il contratto di conduzione del sistema di contabilizzazione dovrà contenere i seguenti elementi:

- Lettura delle apparecchiature di contabilizzazione (contatori di energia, ripartitori, contatori volumetrici dell'acqua calda sanitaria, contatori dei combustibili, misura giacenze di combustibili liquidi, ecc.)
 - a) all'inizio della stagione di riscaldamento
 - b) alla fine della stagione di riscaldamento
 - c) almeno una volta circa a metà stagione termica al fine di intercettare consumi e/o situazioni anomale.
- Gestione dei cambi inquilini/proprietari negli alloggi durante la stagione
 - d) I proprietari devono informare tempestivamente (meglio preventivamente) l'amministratore in caso di cambio di occupante
 - e) L'amministratore deve informare immediatamente il gestore per consentire una lettura tempestiva
 - f) Il gestore effettua le letture nel giorno del subentro o effettua l'opportuna ricostruzione del dato in caso di segnalazione tardiva.
- Esecuzione di un controllo di congruità fra:
 - g) consumo di gasolio
 - h) indicazioni dei contocalorie disponibili
 - i) indicazione dei ripartitori
 - j) consumi di acqua calda sanitaria.
- Verifica (validazione) dei dati e completamento/risoluzione dei casi particolari (dati mancanti, ripartitori con segnalazione di anomalia, ecc)
- Esecuzione della ripartizione delle spese di riscaldamento ed acqua calda sanitaria centralizzata (ove presente):
 - k) determinazione delle spese per combustibile ed energia elettrica
 - l) determinazione dell'energia utile prodotta
 - m) suddivisione dell'energia utile fra riscaldamento ed acqua calda sanitaria
 - n) suddivisione dell'energia utile per riscaldamento ed acqua calda sanitaria in quota volontaria ed involontaria
 - o) attribuzione del consumo volontario ed involontario alle unità immobiliari
 - p) determinazione dei costi gestionali e loro suddivisione fra riscaldamento ed acqua calda sanitaria
 - q) determinazione delle spese totali per ciascuna unità immobiliare.
- Produzione dei report di contabilizzazione per la distribuzione in assemblea e della documentazione completa per la tracciabilità dei calcoli di ripartizione.
- Supporto alla presentazione ed interpretazione dei consumi e delle spese all'assemblea.

- Informativa all'amministratore ed all'assemblea in caso di variazioni dei requisiti legislativi e/o normativi sui criteri di riparto
- Opzionalmente: analisi dei dati energetici e verifica della prestazione energetica conseguita rispetto alle previsioni della diagnosi (ove esistente) o rispetto ai dati storici. Ricerca e giustificazione delle ragioni di eventuali scostamenti.

Manutenzione del sistema di contabilizzazione (operazioni a consuntivo)

La manutenzione dei sistemi di contabilizzazione consiste in:

- Sostituzione ripartitore guasto e/o sostituzione tamper antimanomissione
- Sostituzione contatore di calore guasto
- Ricollocazione e ri-parametrizzazione del ripartitore in caso di cambio radiatore
- Aggiornamento elenco radiatori e ripartitori

Elenco delle voci relative agli interventi da effettuare sono dettagliatamente descritte nell'Allegato Computo Metrico.

Sarà onere della ditta aggiudicataria fornire, secondo le indicazioni della direzione lavori, il programma esecutivo degli interventi da realizzare.

Art. 3 AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo complessivo dei lavori posti a base di gara è pari a € **102.224,65 (Euro Centoduemiladuecentoventiquattro/65)** comprensivo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, pari a € **850,00 (Euro Ottococinquanta/00)**, Iva esclusa.
2. L'importo contrattuale sarà determinato dalla somma a) + b)
 - a) Importo derivante dall'applicazione del ribasso offerto in sede di gara sull'importo di € **101.374,65 (euro Centounomilatrecentosettantaquattro/65)**;
 - b) Importo degli oneri per l'attuazione dei piani per la sicurezza e la salute nel cantiere non soggetti al ribasso d'asta ai sensi dell'art. 131, comma 3, primo periodo del Codice

Art. 4 FORMULAZIONE DELL'OFFERTA

La Ditta dovrà provvedere alla formulazione di un'offerta espressa in forma di ribasso percentuale sull'importo a corpo posto a base d'appalto; il prezzo così risultante è da intendersi comprensivo di tutte le opere e gli oneri necessari a dare il lavoro finito a regola d'arte, e pertanto esso non può subire variazioni per previsioni erranee o incomplete fatte dall'Appaltatore nella propria offerta. Fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di garantire comunque il risultato - oggetto dell'obbligazione contrattuale - le opere non saranno soggette a verifiche di misura, e pertanto opere eventuali in più non saranno compensate, ed opere in meno non saranno detratte, salvo che per le opere in più o in meno eseguite a seguito di specifiche richieste di varianti espressamente ordinate dalla Direzione Lavori.

Art. 5 TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per l'esecuzione di lavori è fissato in 30 (Trenta) giorni naturali e consecutivi a far tempo dalla data del verbale di consegna.

Art. 6 PENALITA'

Per ogni giorno di ritardo sul termine prescritto per l'ultimazione delle opere si applicherà una penale pari a €. 100,00 (Cento/00). Nel caso il ritardo, per colpa o inadempienza della ditta, si protragga oltre al limite fissato al 30 giugno 2017 dalle norme del D.lgs. 141/2016 e dal successivo Decreto Milleproroghe 2017, la ditta dovrà rispondere delle eventuali sanzioni economiche che l'Istituto si troverà ad affrontare.

Art. 7 - ULTERIORI ONERI PARTICOLARI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri particolari elencati ai seguenti punti:

1 - Verifica rispondenza notizie preliminari.

Le dimensioni, la posizione rispetto al fabbricato e tutte le altre caratteristiche e specifiche che individuano qualitativamente e quantitativamente l'oggetto dell'appalto sono compiutamente definite a mezzo della descrizione e dei disegni allegati; l'Appaltatore dovrà verificare direttamente e sul posto, la rispondenza delle notizie preliminari ricevute e, salvo segnalarne eventuali discordanze, risponderne.

L'Appaltatore deve inoltre richiedere tutte quelle informazioni che, esulando dalla sua competenza, sono necessarie e/o utili per definire l'opera.

2 - Osservanza di leggi, regolamenti e norme.

Nell'esecuzione dell'appalto la Ditta dovrà scrupolosamente osservare le disposizioni di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, in materia di costruzioni edilizie ed impiantistiche (Norme UNI, CEI, Regole Tecniche ecc) e legislazione del lavoro, nonché le disposizioni vigenti delle autorità Statali, Regionali, Provinciali, Comunali, di Pubblica sicurezza, VV.F. e simili, aventi giurisdizione sui luoghi ove debbono svolgersi i lavori.

3 - Programma lavori

L'Appaltatore dovrà presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo nel quale siano riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori. Tale programma dovrà tener conto che durante l'esecuzione delle opere, i condomini dovranno liberamente accedere ai rispettivi appartamenti ed utilizzare i garage, per cui sarà necessario pianificare l'intervento in maniera tale da ridurre al minimo i disagi. A tal proposito, la ditta nella formulazione della propria offerta, dovrà considerare che alcune particolari operazioni potranno essere autorizzate, previo concordamento con la Direzione Lavori e gli inquilini, fuori dai normali orari di lavoro senza che la Ditta aggiudicataria possa vantare qualsiasi pretesa di tipo economico.

4 - Rispetto del progetto e delle norme contrattuali

L'Appaltatore deve eseguire le opere affidategli rispettando rigorosamente le indicazioni del progetto e le prescrizioni del presente Capitolato, l'Amministrazione potrà rifiutare in tutto o in parte le opere eseguite in difformità alle suddette clausole contrattuali.

5 - Nomina Direttore di cantiere

L'Appaltatore provvederà a nominare un direttore di cantiere che sarà responsabile della conduzione dei lavori in conformità ai patti contrattuali ed alle norme antinfortunistiche vigenti.

6 - Provvedere più in generale a:

- allestimento nolo e smontaggio di ponteggi di facciata fissi o mobili, eventualmente necessari all'esecuzione delle opere di cui sopra;
- ottenimento di autorizzazioni per occupazione temporanea di suolo pubblico e quant'altro necessario per allestire il cantiere;
- oneri per occupazione temporanea di suolo pubblico;
- allontanamento dal cantiere e trasporto a rifiuto di tutti i materiali di risulta provenienti dallo smontaggio degli elementi esistenti, nonché dalle lavorazioni da effettuare, anche nel caso di rifiuti speciali non assimilabili a rifiuti urbani.-
- eventuali studi preliminari e disegni esecutivi occorrenti;
- invio dei disegni ed eventuali campionature all'Amministrazione per l'approvazione;
- controllo di qualità sui materiali e sulle lavorazioni di officina;
- la sostituzione o il ritocco di tutti quegli elementi rifiutati dal committente perché non rispondenti al Capitolato stesso;
- la pulizia giornaliera del cantiere con l'allontanamento degli sfridi, dei materiali di risulta , degli imballi etc.;
- le attrezzature antinfortunistiche del proprio personale, tutte le cautele necessarie a garantire l'incolumità delle maestranze, degli inquilini, dei terzi ed evitare danni alle cose;
- tutti i ponteggi esterni ed interni necessari;
- eventuali collaudi di laboratorio;