

comune di  
**PRATO**



**SERVIZIO LAVORI PUBBLICI, GRANDI OPERE, ENERGIA E  
PROTEZIONE CIVILE**

## **Allegato A - DISCIPLINARE TECNICO**

**APPALTO PER LA GESTIONE DEL “SERVIZIO ENERGIA” E LA  
REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO  
ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI  
CLIMATIZZAZIONE DEGLI EDIFICI COMUNALI**

Assessore alle Politiche Energetiche: Avv. Filippo Bernocchi

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Lorenzo Frasconi

Progetto:     Ing. Giovanni Nerini  
                  Ing. Franco Cecconi  
                  Ing. Samuele Garritano - collaboratore  
                  Ing. Vittorio Bardazzi – Energy Manager

Prato, novembre 2013

## SOMMARIO

ARTICOLO 1. GENERALITA' .....	3
Art. 1.1 Oggetto dell'appalto .....	3
Art. 1.2 Informazioni sugli impianti in oggetto .....	3
Art. 1.3 Consegna e riconsegna degli impianti termici .....	4
ARTICOLO. 2 ATTIVITA' ED ONERI COMPRESI NEL CANONE .....	4
Art. 2.1 Realizzazione e gestione dell'anagrafica tecnica e del sistema informativo.....	4
Art. 2.1.1 Requisiti generali.....	5
Art. 2.1.2. Tempi di consegna.....	5
Art. 2.1.3 Acquisizione dati .....	5
Art. 2.1.4 Rilievo e censimento .....	6
Art. 2.1.5 Restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici .....	7
Art. 2.1.6. Servizio di progettazione, creazione e gestione del sistema informativo.....	7
Art. 2.2 Telecontrollo e telegestione.....	10
Art. 2.2.1 Obiettivi.....	10
Art. 2.2.2 Architettura del sistema di telecontrollo e telegestione.....	10
Art. 2.2.3 Funzionalità del software applicativo.....	12
Art. 2.2.4 Installazione, messa in esercizio e collaudo .....	12
Art. 2.3 Opere di riqualificazione energetica.....	13
Art. 2.3.1 Scheda di Dettaglio degli interventi proposti .....	13
Art. 2.4 Opere di adeguamento normativo .....	14
Art. 2.5 Prestazione energetica degli edifici .....	14
Art. 2.5.1 Valutazione della prestazione energetica .....	14
Art. 2.5.2 Diagnosi energetica .....	15
Art. 2.6 Attività gestionale e conduzione degli impianti .....	16
Art. 2.6.1 Gestione tecnica e chiamate .....	16
Art. 2.6.2 Conduzione impianti .....	17
Art. 2.6.3 Fornitura del combustibile.....	18
Art. 2.6.4 Terzo Responsabile .....	18
Art. 2.6.5 Prestazioni minimali.....	19
Art. 2.6.6 Servizi accessori ricompresi nel canone annuale .....	21
Art. 2.6.7 Garanzia degli impianti .....	23
Art. 2.7 Attività manutentiva .....	23
Art. 2.7.2 Manutenzione straordinaria – conservativa e ripartiva .....	25
ARTICOLO 3. LAVORI A MISURA EXTRA CANONE COMPRESI NELL' APPALTO .....	26
ARTICOLO 4. CONDIZIONI DI BENESSERE DA GARANTIRE .....	26
Art. 4.1 Riscaldamento: tempi e modalità di funzionamento .....	26
Art. 4.2 Raffrescamento e/o Condizionamento: tempi e modalità di funzionamento .....	27
Art. 4.3 Servizio produzione acqua calda sanitaria .....	27
ARTICOLO 5. PRESCRIZIONI DI ORDINE GENERALE.....	28
Art. 5.1 Conduzione dei lavori .....	28
Art. 5.2 Registro del fabbricato .....	29
Art. 5.3 Prescrizioni tecniche generali di esecuzione delle attività .....	29
Art. 5.4 Energia elettrica – Acqua .....	29
Art. 5.5 Materiali e apparecchiature .....	30
Art. 5.6 Impiego di prodotti chimici e gestione rifiuti.....	30
Art. 5.7 Dichiarazioni e certificazioni .....	31

## **ARTICOLO 1. GENERALITA'**

### **Art. 1.1 Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto il Servizio Energia, così come disciplinato dall'art. 1 c.1 lett. p) del DPR 412/93 e s.m.i., ed i servizi connessi al presente Disciplinare Tecnico, per una durata di 7 (sette) anni relativamente agli impianti a servizio degli immobili di cui Allegato C "Elenco consistenza immobiliare ed impiantistica".

L'appalto include, in linea generale, le seguenti attività e servizi:

- fornitura di combustibili per gli impianti termici per la climatizzazione invernale (ad esclusione delle pompe di calore elettriche) e produzione dell'acqua calda sanitaria;
- conduzione e manutenzione ordinaria (programmata e preventiva) degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva, produzione acqua calda sanitaria, impianti trattamento aria, aerazione meccanica in generale, trattamento acqua, ecc.;
- progettazione e realizzazione delle opere di adeguamento normativo degli impianti necessarie anche alla redazione delle pratiche INAIL (ex ISPESL) e per l'ottenimento del CPI per l'attività n. 74;
- realizzazione/ristrutturazione impianti di comando e termoregolazione in telegestione delle centrali termiche, delle sottocentrali, delle unità trattamento aria, ecc.;
- revisione/implementazione dell'anagrafica degli impianti compresa la redazione degli attestati di prestazione energetica;
- opere di riqualificazione energetica proposte dall'Impresa Appaltatrice nel progetto-offerta;
- interventi di manutenzione straordinaria (conservativa e riparativa), compresi nel canone, necessari a garantire il corretto funzionamento degli impianti stessi.

In dettaglio sono da considerarsi compresi nel presente appalto gli impianti, di seguito riportati, nella loro interezza e comprensivi dei generatori di calore, delle reti di distribuzione, dei "corpi scaldanti" (radiatori, fan-coil, ecc.) e dei sistemi di regolazione; in particolare:

- impianti di climatizzazione estiva e invernale (di qualsiasi tipologia) ad esclusione delle apparecchiature mobili;
- impianti di produzione acqua calda sanitaria compresi eventuali organi di regolazione sul secondario;
- impianti di trattamento aria (immissione ed estrazione dell'aria) presenti negli edifici dati in affidamento;
- sistema di estrazione aria dai bagni e dai locali privi di aerazione naturale;
- impianti di trattamento dell'acqua a servizio del sistema di riscaldamento e del sistema di produzione acqua calda sanitaria (es. addolcitori, ecc.);
- impianti di produzione acqua calda da fonti rinnovabili (es. collettori solari, ecc.).

Sono invece escluse: le reti di scarico acqua reflue, i sanitari dei bagni e la loro rubinetteria

L'Impresa Aggiudicataria assume il ruolo di "TERZO RESPONSABILE" dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici, ai sensi dell'art.31, commi 1 e 2 della Legge 10/91 e s.m.i., si intendono pertanto a carico di tale impresa tutti gli oneri indicati all'art.11 del DPR 412/93 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Art. 1.2 Informazioni sugli impianti in oggetto**

In merito alle informazioni e specifiche tecniche degli impianti oggetto del presente disciplinare si rimanda a quanto riportato nel C.S.A. e sui allegati.

Attualmente l'A.C. dispone di un sistema informatico di gestione del patrimonio comunale (sistema denominato "FIDIA") utilizzato per le richieste di intervento.

### **Art. 1.3 Consegna e riconsegna degli impianti termici**

L'Impresa Appaltatrice partecipando alla gara si impegna a prendere in gestione tutti gli impianti di cui all'Allegato C, senza eccezione e riserve, nello stato di fatto in cui si trovano e, conseguentemente, ad accettare ed osservare tutti gli adempimenti ed oneri previsti nei documenti di gara senza riserva alcuna.

L'Amministrazione provvederà a consegnare tutta la documentazione degli impianti attualmente in possesso in copia cartacea e/o informatica a seconda della disponibilità.

Con il verbale di consegna, redatto in contraddittorio tra l'Amministrazione Comunale e l'Impresa Aggiudicataria, l'Impresa prende in carico gli impianti precedentemente descritti, i locali e le parti di edificio ove detti impianti si trovano, avviando così la gestione degli stessi in conformità alle vigenti leggi ed ai documenti di gara

L'impresa aggiudicatrice ha 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla consegna degli impianti per effettuare dei sopralluoghi dettagliati negli immobili nei quali sono presenti gli impianti da prendere in gestione ed effettuare una relazione illustrativa dello stato di consistenza e conservazione degli impianti stessi. Fatte salve le suddette annotazioni, che comunque dovranno essere gestite e risolte secondo quanto previsto dal CSA e sui allegati, gli impianti saranno considerati consegnati perfettamente funzionanti e in buono stato di conservazione.

L'Impresa Appaltatrice è tenuta ad effettuare in proprio le verifiche dell'efficienza della "Messa a Terra" alle cadenze previste dall'Organismo Notificato e dalle leggi vigenti, rilasciando in proposito le certificazioni previste e trascrivendo i risultati sul libretto di centrale, nonché tutte le verifiche richieste dagli enti preposti al controllo sui recipienti a pressione, dispositivi di sicurezza, ecc..

#### *Riconsegna degli impianti termici*

Gli impianti ed i loro accessori, nonché le relative parti di edificio, dovranno essere riconsegnati alla fine del rapporto contrattuale mediante la stesura di apposito verbale, redatto in contraddittorio tra l'Amministrazione Comunale e l'Impresa Aggiudicataria, attestante lo stato di conservazione e funzionamento degli impianti affidati. Qualora gli impianti non risultassero funzionanti ed a norma, l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese alle necessarie riparazioni e/o ripristini entro il termine che verrà stabilito dal Responsabile del Procedimento.

In difetto le opere stesse saranno eseguite a cura dell'Amministrazione Comunale ed i relativi oneri diretti ed indiretti saranno posti a carico dell'Impresa Aggiudicataria e portate in detrazione nel saldo finale.

## **ARTICOLO. 2 ATTIVITA' ED ONERI COMPRESI NEL CANONE**

### **Art. 2.1 Realizzazione e gestione dell'anagrafica tecnica e del sistema informativo**

Per costituzione e gestione della anagrafica tecnica si intende l'insieme delle attività di acquisizione dati, rilievo e censimento, restituzione grafica e aggiornamento dati, finalizzato alla corretta gestione operativa degli impianti.

Gli obiettivi principali da perseguire attraverso l'attività di costituzione e gestione dell'anagrafica tecnica impiantistica (censimento edificio/impianto) consistono essenzialmente in:

- una razionale collocazione dei dati relativi agli impianti, all'interno di un sistema informativo che permetta un veloce accesso e controllo delle informazioni relative alle diverse classi e unità tecnologiche;
- una puntuale conoscenza dei componenti e del contesto impiantistico nel quale sono inseriti i singoli elementi che permetta, successivamente, un'immediata individuazione e valutazione di ogni componente;

- un'ottimale pianificazione, oltre che una efficace gestione delle attività manutentive, con il raggiungimento di economie di esercizio del complesso delle attività.

Il censimento edificio/impianto consisterà principalmente nell'esecuzione delle attività di:

- acquisizione dati in possesso dell'Amministrazione Comunale;
- rilievo e censimento delle consistenze volumetriche;
- rilievo e censimento degli elementi tecnici degli impianti presi in consegna;
- restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici;
- valutazione dello stato conservativo degli elementi tecnici;
- aggiornamento continuo e gestione dei dati anagrafici in funzione dell'attività manutentiva svolta.

Il sistema informativo a supporto dei servizi oggetto dell'appalto dovrà prevedere la gestione di tutti i sistemi impiantistici oggetto del presente appalto, facendo puntuale riferimento a quanto già disponibile e in uso presso l'Amministrazione Comunale, sia sui sistemi informatici sia sui supporti cartacei, assicurandone l'integrazione e il completamento, al fine di permettere la migliore conoscenza ed una reale gestione del patrimonio impiantistico, sotto l'aspetto quantitativo e qualitativo ed attraverso il controllo costante degli interventi di manutenzione effettuati nel corso dell'appalto.

#### Art. 2.1.1 Requisiti generali

I criteri di classificazione dei componenti e degli impianti al fine di mantenere la base informativa per l'applicazione delle più opportune politiche di manutenzione dovranno comunque:

- prevedere l'individuazione dell'esatta ubicazione dei componenti più critici ai fini del funzionamento dei singoli impianti;
- aggiornare, per tutta la durata del contratto, i dati relativi alla consistenza ed allo stato di conservazione del sistema edificio/impianti.

La classificazione dello stato di conservazione dovrà consentire di valutare, in forma sintetica, lo stato conservativo del sistema edificio/impianti, secondo criteri che dovranno prevedere una scala di valutazione articolata su diversi livelli di stato, finalizzati a definire il grado di severità degli eventuali danni/anomalie.

Resta inteso che, al termine del rapporto contrattuale, le informazioni gestite rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione Comunale. L'Impresa Aggiudicataria è obbligata a fornire tutte le indicazioni (tracciati record, modello. Entità, relazioni, ecc.) ed il supporto necessario a trasferire le informazioni nel sistema informativo che l'Amministrazione intenderà utilizzare al termine del contratto.

#### Art. 2.1.2. Tempi di consegna

Tutte le informazioni inerenti l'anagrafica tecnica impiantistica dovranno essere raccolte e consegnate formalmente in maniera completa all'Amministrazione Comunale entro i 2 (due) mesi successivi alla fine della prima stagione di riscaldamento.

Il mancato rispetto dei tempi di consegna sopra indicati comporterà l'applicazione di penale ai sensi dell'art 39 del C.S.A..

Le informazioni dovranno essere aggiornate per tutta la durata del contratto.

#### Art. 2.1.3 Acquisizione dati

Propedeutiche alla costituzione dell'anagrafica tecnica impiantistica saranno l'individuazione e la quantificazione degli elementi oggetto di rilievo; in particolare dovranno essere censite le informazioni di tipo tecnico, documentale, normativo (anche reperendo i dati presso gli Uffici Tecnici dell'Amministrazione Comunale) necessarie.

Si richiede quindi di acquisire presso l'Amministrazione Comunale i documenti di progetto (relazioni tecniche, dati di funzionamento, dati di riferimento, eventuali elaborati grafici, etc.) relativi agli

edifici/impianti in affidamento, a complemento ed a riscontro dei dati raccolti in sede di rilievo e censimento.

In particolare dovrà essere rilevata:

- la consistenza degli edifici e quindi suddivisione degli spazi in piani e locali, aree e cubatura, dati urbanistici, destinazioni d'uso, dati catastali;
- la consistenza impiantistica e quindi per ogni impianto presente individuazione degli elementi significativi che lo costituiscono; locazione fisica dei vari elementi all'interno dell'edificio; per i vari elementi i dati di targa e/o di progetto;

E' prevista inoltre la raccolta, catalogazione e mantenimento dello scadenario di tutta la documentazione, soggetta a rinnovo (certificati ed autorizzazioni), correlata con gli impianti gestiti.

#### Art. 2.1.4 Rilievo e censimento

Terminata la fase di acquisizione dati in possesso dell'Amministrazione Comunale, l'Impresa Aggiudicataria dovrà eseguire il rilievo sul campo al fine di raccogliere gli elementi e le informazioni necessarie.

Inoltre dovrà provvedere ad applicare su ciascun componente una targhetta a lettura ottica e visiva riportante il codice identificativo del componente stesso.

I dati saranno rilevati per le singole zone termiche e dovranno prendere in considerazione le caratteristiche dell'edificio, dell'impianto e dell'utenza. Le informazioni minime oggetto di rilievo necessarie per la successiva fase di restituzione grafica sono:

- superfici nette e lorde;
- volumi lordi;
- volumi lordi riscaldati;
- caratteristiche geometriche e fisiche delle componenti edilizie con classificazione delle finiture interne ed esterne (materiali, tipologie, configurazione geometrica e caratteristiche dimensionali);
- caratteristiche geometriche dei principali elementi ombreggianti;
- caratteristiche termiche e solari dei componenti finestrati;
- articolazione delle superfici per destinazione d'uso;
- altezza degli ambienti.

Inoltre, l'Impresa Aggiudicataria dovrà censire i singoli componenti degli impianti presi in consegna ed eseguire i rilievi sul campo al fine di avere gli elementi necessari a verificare:

- le consistenze degli impianti (numero e tipologia delle componenti tecniche);
- l'ubicazione fisica degli impianti;
- le caratteristiche tecniche (materiali, tipologie, configurazione geometrica e caratteristiche dimensionali);
- le caratteristiche funzionali (modalità e schemi di funzionamento).

In particolare i suddetti dati dovranno comprendere anche:

- le caratteristiche del sottosistema di generazione;
- le caratteristiche del sottosistema di distribuzione;
- le caratteristiche del sottosistema di emissione;
- le caratteristiche del sottosistema di regolazione;

Oggetto di rilievo e censimento saranno, oltre quanto necessario per l'anagrafica degli impianti, i macrocomponenti ed i terminali impiantistici, presenti negli edifici, compresi i locali tecnici a supporto (ad es. centrali termiche, ecc.).

L'attività di rilievo e censimento, estesa a tutti gli elementi/componenti rilevabili "a vista", deve essere finalizzata alla raccolta di tutte le informazioni tecniche e tipologiche atte a descrivere in maniera immediata e sintetica gli elementi da restituire graficamente in planimetrie/schemi; tali elementi saranno associati univocamente alle stesse planimetrie attraverso l'assegnazione di un codice

alfanumerico; tali informazioni saranno ricavabili anche da sovrimpressioni o targhe applicate allo stesso elemento/componente (marca, modello, anno di fabbricazione, materiale, dimensioni, potenza, alimentazione, etc.).

Dovrà infine essere effettuato il rilevamento “a vista” dello stato di adeguamento normativo degli impianti e delle relative condizioni di sicurezza; a titolo indicativo tale attività consiste:

- nella verifica dell’esistenza e della validità delle certificazioni e delle autorizzazioni di legge occorrenti;
- nella verifica della rispondenza del singolo impianto e dei suoi componenti alla normativa tecnica di funzionamento e di sicurezza;
- nell’individuazione, per ciascun impianto e componente, della data entro la quale occorre richiedere agli Enti preposti la successiva visita ispettiva di legge.

#### Art. 2.1.5 Restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici

Contestualmente all’attività di rilievo, verrà effettuata l’attività di popolamento del database del sistema informativo e la restituzione grafica, comprensiva di inserimento a sistema in ottica relazionale delle relative informazioni contenute in elenchi alfanumerici definiti e compilati in sede di rilievo e censimento, da inserire nel sistema informativo in uso presso il Comune di Prato, e da interfacciare con il Sistema di Gestione delle Chiamate dell’A.C. (sistema FIDIA).

L’attività di restituzione dovrà prevedere almeno:

- planimetrie di tutti i piani dell’edificio con posizionamento dei componenti dell’impianto (radiatori, rete distribuzione, ecc).
- planimetrie specifiche delle centrali termiche e sottostazioni;
- planimetrie specifiche delle centrali frigorifere e sottostazioni;
- schemi a blocchi dove si illustri l’assetto globale dell’impianto mediante blocchi che rappresentano l’insieme di componenti;
- schemi funzionali dell’impianto in cui venga mostrato il funzionamento dei sistemi o apparecchiature afferenti al servizio attivato, per mezzo di circuiti teorici, senza necessariamente tener conto dei dispositivi utilizzati per l’attuazione delle funzioni stesse;
- schemi di potenza, funzionali e di cablaggio dell’impianto elettrico a servizio degli impianti meccanici.

Gli elaborati grafici dovranno essere forniti tutti in formato grafico vettoriale, in scala idonea, secondo lo standard DWG di Autocad ed in formato cartaceo.

Dovrà inoltre essere fornito un indice dettagliato dei documenti consegnati all’Amministrazione Comunale.

Tutti gli elaborati devono risultare tra loro correlati, in ordine al contenuto, in modo che sia possibile derivarne tutte le informazioni utili.

L’archiviazione dei dati nel database del sistema informativo dovrà essere eseguita in maniera sistematica. Le planimetrie dovranno contenere oltre ai blocchi rappresentativi dei componenti e dei terminali impiantistici, anche:

- il codice alfanumerico identificativo di ciascuno componente dell’impianto;
- codice numerico progressivo d’ambiente;
- destinazione d’uso per ciascun ambiente;
- altezza degli ambienti;
- superficie lorda e netta di ciascun ambiente.

#### Art. 2.1.6. Servizio di progettazione, creazione e gestione del sistema informativo

Il progetto e la realizzazione del sistema informativo dovrà avere come base metodologica operativa la norma UNI 10951 “Sistema informativo per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari” in quanto il sistema deve essere: *“strumento di supporto decisionale ed operativo costituito da banche dati, procedure e funzioni finalizzate a raccogliere, archiviare, elaborare, utilizzare ed aggiornare le*

*informazioni necessarie per l'impostazione, l'attuazione e la gestione del servizio di manutenzione ed energia".*

### Caratteristiche generali

La tecnologia di sviluppo prevista dovrà permettere l'interfacciamento con i sistemi informativi dell'Amministrazione Comunale in quanto verranno utilizzati tutti gli standard di interfacciamento diretto con gli archivi del Comune di Prato.

L'Impresa Aggiudicatrice, attraverso il sistema informativo ed il Sistema di Gestione delle Chiamate "FIDIA", raccoglie il fabbisogno manutentivo, gestisce le attività svolte, aggiorna le anagrafiche, garantisce il servizio di accesso e diffusione via rete dei dati.

Il sistema informativo deve permettere l'utilizzo da parte dell'Impresa Aggiudicatrice (e della propria struttura operativa) e da parte dell'Amministrazione Comunale e da parte di altri soggetti eventualmente individuati a discrezione dell'A.C..

Il sistema informativo deve mettere a disposizione degli utenti un'interfaccia capace di gestire diversi livelli e ambiti di accesso, di responsabilità e di autonomia nelle attività di inserimento, consultazione ed elaborazione dei dati, in funzione del ruolo svolto all'interno della loro organizzazione

Il sistema informativo, in riferimento alla norma UNI 10951, dovrà soddisfare i requisiti di gestibilità, disponibilità dei dati, aggiornabilità, integrabilità, ecc.

Il sistema dovrà inoltre essere costituito da specifici elementi quali:

- anagrafica;
- archivi di gestione;
- archivi di supporto e di sistema;
- archivi esterni;
- procedure;

In particolare gli archivi di gestione dovranno almeno prevedere:

- archivio delle Segnalazioni e delle Richieste (anche attraverso l'interfaccia con il Sistema Gestione Chiamate "FIDIA"): raccoglie, codifica e descrive, tutte le segnalazioni e richieste provenienti dai diversi soggetti (utenti, supervisore, addetti, etc.)
- archivio degli Interventi: che contiene principalmente le attività programmabili, gli ordini di lavoro emessi a fronte di richieste, gli interventi di manutenzione straordinaria;
- archivio Contabile: che contiene principalmente i dati economici dell'appalto ed i dati relativi ai singoli interventi e le richieste di preventivi sintetici o dettagliati;

Dovranno essere inoltre predisposte opportune procedure in grado di descrivere:

- le regole ed i criteri per l'utilizzo del sistema informatico;
- i livelli e le modalità di accesso alle informazioni;
- i livelli e le modalità di introduzione e aggiornamento delle informazioni;
- le modalità di acquisizione e normalizzazione dei dati provenienti da fonti esterne;
- le modalità di conduzione e aggiornamento del sistema.

### Ricezione di segnalazioni e richieste

Il sistema di ricezione delle richieste di intervento dovrà raccogliere le segnalazioni e gestire le attività di front-office del servizio di Call Center.

Il sistema dovrà ricevere inoltre le informazioni di ritorno e darne, di conseguenza, informazione all'utenza.

I sistemi di raccolta delle segnalazioni dall'utente, cioè pervenute da soggetti come utilizzatori interni, cittadini, operatori, ecc., devono avvenire utilizzando principalmente il Sistema di Gestione Chiamate



“FIDIA” e occasionalmente, in casi particolari e di urgenza, attraverso il telefono e/o posta elettronica (e-mail).

Altri canali di raccolta, sono quelli cosiddetti strumentali e comprendono le segnalazioni di tipo automatico come, ad esempio, le segnalazioni dai sistemi di telecontrollo installati presso gli impianti. Il fine di ogni segnalazione deve essere quello di lanciare un avviso, a seconda della gravità dell'evento che si è verificato e, quindi, del grado di urgenza che il conseguente intervento richiede.

#### Flussi informativi sulle attività

Nel progettare il sistema informativo occorre considerare almeno i seguenti punti :

- la tipologia del sistema informatico dell'Amministrazione Comunale;
- le caratteristiche degli interfacciamenti;
- il numero e qualifica delle persone addette;
- le caratteristiche della raccolta delle informazioni;

Il servizio comprende la gestione dei dati attraverso un software fornito dall'Impresa Aggiudicatrice che, durante lo svolgimento del contratto, sarà utilizzato sia dall'Impresa stessa sia dall'Amministrazione Comunale.

Il servizio legato al sistema informativo comprenderà la creazione del software ed il suo aggiornamento, la cessione all'Amministrazione Comunale di più licenze d'uso, l'addestramento del personale all'uso del software, la manutenzione annua sino al termine di durata del contratto, ecc..

La consegna del servizio di cui sopra e del relativo software, ad eccezione dell'aggiornamento e della manutenzione che si esplicheranno in continuo, deve avvenire entro 90 (novanta) giorni dalla data di stipulazione del contratto.

Al termine del contratto il database con i relativi dati sarà lasciato all'Amministrazione Comunale che ne diverrà proprietaria, precisando che il trasferimento del database dovrà avvenire senza alcun onere per l'Amministrazione, ed dovrà essere in grado di garantire anche l'utilizzo dei dati con i sistemi informativi in uso all'Amministrazione Comunale.

#### Realizzazione e gestione informatica del censimento

Scopo del censimento è la creazione, la manutenzione e l'adeguamento costante per tutto il periodo contrattuale, su supporto informatico, delle anagrafiche dei beni oggetto di appalto, composte da schede descrittive, dati sinottici e tavole grafiche, ottenute attraverso le attività di censimento ed alle attività di manutenzione e gestione degli impianti affidati.

#### Generazione di Piani di Manutenzione, scadenziari e report

Il sistema dovrà essere in grado di generare unitariamente i piani di manutenzione e di conduzione di ogni componente tecnologico, visualizzare gli scadenziari relativi e generare report.

#### Obiettivi

Il sistema informativo dovrà pertanto perseguire, in linea generale, i seguenti obiettivi:

- registrare la storia prestazionale e manutentiva nel tempo, convogliando altresì sul sistema le attività svolte in altri contesti (appalti di manutenzione ordinaria e straordinaria);
- restituire lo stato aggiornato di consistenza e di conservazione del patrimonio impiantistico;
- elaborare le informazioni per il supporto alle decisioni strategiche;
- fornire indicazioni di tipo operativo per la pianificazione, l'organizzazione, l'esecuzione ed il controllo delle attività manutentive.

## **Art. 2.2 Telecontrollo e telegestione**

### **Art. 2.2.1 Obiettivi**

L'Impresa Appaltatrice dovrà fornire e porre in opera, contestualmente alla realizzazione degli interventi di razionalizzazione e riqualificazione tecnologica ed energetica, tutte le apparecchiature di rilevamento in campo ed un sistema di controllo e termoregolazione in telegestione per la gestione del funzionamento e del controllo generale degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva, con oneri economici di fornitura e realizzazione-implementazione a suo completo carico. Il sistema, ad integrazione, completamento e/o sostituzione del sistema di telecontrollo e telegestione esistente, dovrà conseguire almeno i seguenti obiettivi:

- controllare in tempo reale (cosiddetto "Real Time") la funzionalità degli impianti, rilevando quindi lo stato di funzionamento delle principali apparecchiature e garantendo le temperature di confort contrattuali richieste;
- comandare gli organi di termoregolazione (valvole a tre vie, bruciatori, ecc), impostare gli orari di accensione, ecc;
- porre l'Amministrazione Comunale nelle condizioni di avere a disposizione un sistema modulare e flessibile in grado di estendere la logica di controllo anche a funzioni, apparecchiature e sistemi tecnologici non direttamente correlati agli impianti di climatizzazione;
- rilevare stati di funzionamento ed eventuali allarmi che dovranno avere soglie di intervento temporali programmabili al fine di un tempestivo intervento;
- rilevare, misurare e registrare grandezze analogiche (temperature dell'acqua, temperatura esterna, temperatura interna ai locali riscaldati, pressione, ecc.);
- permettere di configurare in remoto il funzionamento degli impianti in termini di modalità, temporizzazioni, cicli ed ottimizzazioni.

Il sistema dovrà essere predisposto per essere esteso ad eventuali altri edifici ed impianti, successivamente ed a discrezione dell'Amministrazione, in modo da poter supervisionare varie tipologie di altri impianti tecnologici presenti in diversi edifici di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

### **Art. 2.2.2 Architettura del sistema di telecontrollo e telegestione**

Il sistema dovrà essere strutturato ed essere in grado di controllare tutti i punti richiesti dai singoli impianti ed altri che potranno essere richiesti in periodi successivi senza per questo necessitare di nuove implementazioni o aggiunte al software; in altri termini il sistema dovrà risultare illimitato nelle Unità Periferiche controllabili. Nello specifico il sistema da porre in opera si dovrà articolare su due livelli: le Unità periferiche e la Centrale Operativa. Il sistema dovrà quindi essere basato su architettura client-server, in modo da permettere il lavoro contemporaneo di più operatori, sia locali (posti di lavoro locali) che remoti, con i seguenti compiti principali:

- colloquio bidirezionale con le Unità Periferiche (teleprogrammazione, telediagnosi, teleallarmi, telecomandi, teleletture, ecc.);
- gestione degli allarmi;
- elaborazione dei dati necessari ai fini gestionali.

L'unità periferica dovrà svolgere funzioni di controllo dei parametri misurati, con la possibilità di attivare dei segnali d'allarme nel caso in cui questi valori vengano superati (teleallarmi).

Il colloquio tra la Centrale Operativa e le Unità Periferiche dovrà avvenire attraverso modem e linee telefoniche/reti dati commutate (linee telefoniche, ADSL, ecc.), linee telefoniche radiomobili (GSM, ISDN) e tutti i costi ed oneri relativi a tali linee saranno a carico dell'Impresa Aggiudicataria.

Le Unità Periferiche dovranno essere in grado di controllare e gestire autonomamente gli impianti, secondo le modalità operative programmate, in base anche a calendari annuali, modificabili in qualsiasi momento. Dovrà essere possibile controllare gli orari di funzionamento per ciascuna zona

termica in modo distinto. Dovrà essere possibile definire festività, fasce periodiche ripetute negli anni ed eccezioni a lungo periodo.

Sia la postazione di telecontrollo della Centrale Operativa che le Unità Periferiche, nell'ambito delle funzioni specifiche, dovranno avere capacità autonoma di elaborazione, nel senso che un degrado del funzionamento dell'uno non comprometterà il funzionamento delle altre e viceversa.

Dalla Centrale Operativa dovrà essere possibile intervenire sia a livello operativo che a livello di programmazione sulle Unità Periferiche; i parametri di configurazione risiederanno sia sulla base dati della Centrale Operativa che sulle Unità Periferiche. Le Unità Periferiche dovranno essere fornite di programmi di autodiagnosi per la segnalazione di eventuali malfunzionamenti.

Con l'ausilio del software, attraverso la visualizzazione di finestre grafiche, si dovrà poter:

- programmare orari e modalità di funzionamento degli impianti;
- aggiungere, modificare, personalizzare le mappe grafiche che consentono l'implementazione delle funzioni sinottiche dello stato degli impianti;
- aprire gli impianti che potranno essere visualizzabili su più pagine grafiche;
- monitorare gli impianti controllati dalle schede periferiche (telediagnosi);
- ricevere e visualizzare gli eventi di anomalie e allarme provenienti dalle periferiche (teleallarme);
- raccogliere e memorizzare i dati di funzionamento provenienti dalle periferiche e permettere la loro visualizzazione in forma grafica e sotto forma di report specifici;
- garantire la sicurezza e la mappatura degli accessi al sistema tramite l'utilizzo di password di accesso.

### Unità Periferiche

Compererà alle Unità Periferiche la gestione dei dati provenienti dagli impianti, il confronto con i dati di set-point impostati, la memorizzazione degli eventi e delle grandezze fisiche da misurare e/o contabilizzare.

Ciascuna Unità Periferica dovrà essere preferibilmente di tipo modulare, tale da adattarsi alle più diverse necessità, dalle più semplici alle più complesse.

Ciascuna Unità Periferica dovrà svolgere, inoltre, il compito fondamentale di eseguire e controllare i cicli di funzionamento degli impianti.

Dovranno essere campionate continuamente le grandezze analogiche (per esempio i valori di temperatura interna ed esterna oppure la tensione di alimentazione e gli assorbimenti, i contatemp, contacalorie, ecc.) e memorizzati questi valori ad intervalli regolari per permettere un'analisi storica di questo tipo di dati.

In particolare per la misura e la registrazione delle temperature interne dovranno inoltre essere forniti ed installati, per ogni circuito di riscaldamento, display digitali per la visualizzazione della temperatura interna collegati ad una sonda attiva (4-20 mA). Tali display saranno posizionati nei locali scelti in contraddittorio con l'Amministrazione Comunale; ogni sonda della temperatura interna dovrà essere installata in ambienti con almeno un elemento radiante, rappresentativi delle condizioni climatiche medie dell'edificio, escludendo gli ambienti di solo transito e la temperatura dovrà essere rilevata, ai fini del monitoraggio almeno ogni 15 minuti. Al fine di preservarne la funzionalità, l'impresa aggiudicataria dovrà fornire i display di protezione metallica antivandalica; tale strumentazione dovrà essere installata, attivata, collegata al sistema di telegestione e dovrà esserne costantemente verificato il corretto funzionamento.

Dal punto di vista tecnico/prestazionale ciascuna Unità Periferica dovrà essere in grado di assolvere almeno ai seguenti compiti:

- per ciascun impianto controllare tutti gli elementi caratteristici;
- per ciascuna zona termica dell'impianto avere disponibile un completo calendario, flessibile, in grado di coprire qualsiasi esigenza operativa;

- gli ingressi utilizzati per il collegamento dei sensori di misura analogici dovranno essere preferibilmente indipendenti dal modello utilizzato ed in grado di adattarsi immediatamente a modifiche ed a sostituzioni che dovessero rendersi necessarie durante la manutenzione;
- si dovrà poter associare agli organi soggetti ad usura, dei contatori in grado di determinare il tempo totale di funzionamento oppure il numero di commutazioni effettuate, permettendo in tal modo una programmazione della manutenzione per tali dispositivi;
- per ciascun ingresso digitale dovrà essere possibile stabilire se inviare o meno una segnalazione di allarme al verificarsi di una particolare condizione; analogamente per gli ingressi analogici si potranno stabilire dei livelli di soglia, superati i quali la periferica inoltrerà una segnalazione d'allarme verso la Centrale Operativa.

Il sistema sopra descritto dovrà poter essere installato su almeno 2 (due) postazioni PC, per la supervisione e controllo degli impianti (e dei parametri rilevabili), presso gli uffici dell'Amministrazione Comunale. Sarà inoltre a carico dell'Impresa Aggiudicataria la formazione all'uso del sistema da parte del personale dell'A.C..

#### Art. 2.2.3 Funzionalità del software applicativo

Il software applicativo dovrà essere in lingua italiana per l'interfaccia utente, ed il suo funzionamento dovrà poter essere appreso facilmente e in modo intuitivo.

La simbologia utilizzata per gli schemi dovrà essere di immediata comprensione e rappresentare la configurazione reale dell'impianto.

Dovrà essere possibile avere ben chiara la situazione in tempo reale di tutti i parametri sottoposti a monitoraggio (temperature interne ed esterne, settaggio dei gruppi termoregolatori, allarmi, ecc.).

Per quanto riguarda, invece, i dati storici più vecchi, il software dovrà prevedere la conservazione di dati, anche remoti nel tempo, attraverso la creazione automatica di archivi depositati su database relazionale, consultabile attraverso semplici "query" per un periodo almeno pari alla durata dell'appalto (7 anni). Tali archivi dovranno consentire di produrre le statistiche riepilogative, di ricostruire la storia di ogni singolo impianto e di avere a disposizione, a partire dalla data richiesta, gli allarmi, la data ed il tipo di manutenzione svolta su ogni singolo impianto, il controllo del personale che ha svolto le operazioni di manutenzione, ecc..

Il sistema dovrà permettere, inoltre, tramite i dati trasmessi dalle singole Unità Periferiche, di effettuare dei report in funzione delle grandezze monitorate. In particolare si dovranno predisporre dei report sullo stato e sui tempi di funzionamento delle apparecchiature, in modo da programmare preventivamente gli interventi di manutenzione.

#### Art. 2.2.4 Installazione, messa in esercizio e collaudo

Il sistema di telecontrollo e telegestione adottato dall'Impresa Aggiudicataria e le attrezzature relative dovranno essere preventivamente sottoposte al controllo dell'Amministrazione Comunale, che verificherà la loro rispondenza alle caratteristiche tecniche di cui ai documenti di gara.

L'Impresa Aggiudicataria consegnerà alla fine dei lavori di realizzazione del sistema le dichiarazioni di conformità DM 37/08, complete di tutta la documentazione tecnico/progettuale esecutiva riferita all'intero sistema oltre ai disegni as built, ossia "come costruito e cablato", che saranno resi disponibili sia su supporto cartaceo che informatico.

L'Impresa Aggiudicataria fornirà apparecchiature nuove di fabbrica, costruite utilizzando parti nuove ed in produzione al momento della fornitura.

L'Impresa Aggiudicataria effettuerà a proprie spese tutte le operazioni di manutenzione degli apparati atte a garantire il regolare funzionamento del sistema.

Tutte le apparecchiature hardware in campo e di gestione che compongono il sistema di telecontrollo, insieme a tutte le licenze e la documentazione tecnica del software, al termine dell'appalto, dovranno essere perfettamente funzionanti in ogni loro parte, e resteranno di proprietà dell'Amministrazione Comunale senza alcun onere a suo carico. La consegna avverrà tramite apposito verbale.

### Art. 2.3 Opere di riqualificazione energetica

Ciascun concorrente deve presentare oltre all'offerta economica redatta come specificato nel disciplinare di gara, un'offerta tecnica consistente nel progetto definitivo, come previsto dalla Parte II del Capitolato Speciale d'Appalto, degli interventi di riqualificazione energetica e di adeguamento normativo sugli immobili/impianti, a scelta dell'Impresa Appaltatrice, da progettare e realizzare ad esclusivo onere della stessa (oneri compresi nel canone annuale).

Ciascun intervento proposto nel progetto-offerta dovrà inoltre essere corredato di un Scheda di Dettaglio come di seguito specificato.

#### Art. 2.3.1 Scheda di Dettaglio degli interventi proposti

La Scheda di Dettaglio relativa a ciascun intervento proposto nel progetto-offerta deve essere articolata in modo tale da evidenziare tutte le informazioni necessarie alla descrizione dell'intervento proposto; in particolare dovrà contenere.

- a) **Descrizione tecnica:** l'Impresa Appaltatrice deve descrivere la tipologia di intervento in modo chiaro, sintetico ed esaustivo ai fini della valutazione; in particolare:
  - motivare la proposta in relazione alle risultanze dell'audit energetico e, soprattutto, dell'analisi dei consumi effettuata; a tal fine dovranno essere esplicitate le specifiche criticità emerse ed i relativi benefici conseguibili a seguito della realizzazione dell'intervento;
  - indicare il livello di priorità dell'intervento, da valutare sulla base delle criticità emerse e sul livello di gravità delle stesse;
  - indicare la tipologia e le caratteristiche tecniche e funzionali di tutti i componenti tecnici, dei materiali e dei prodotti che si intende utilizzare, motivando la scelta degli stessi;
- b) **Consistenze:** l'Impresa Appaltatrice deve specificare l'estensione delle superfici e dei volumi interessati dall'intervento proposto;
- c) **Attività di riferimento:** l'Impresa Appaltatrice deve riportare il diagramma di flusso delle attività specifiche relative all'esecuzione dell'intervento proposto;
- d) **Tempi:** l'Impresa Appaltatrice deve indicare la durata stimata per la esecuzione dell'intervento proposto;
- e) **Vita utile dell'intervento:** l'Impresa Appaltatrice deve dichiarare l'arco di tempo di vita utile dell'intervento, in cui sarà possibile beneficiare dei risparmi derivanti dalla realizzazione dell'intervento stesso (indicazione "fine vita" intervento);
- f) **Risparmio energetico annuo conseguibile (espresso in tep/anno):** l'Impresa Appaltatrice deve quantificare su base annua i tep che possono essere risparmiati a seguito della realizzazione dell'intervento; dovranno essere esplicitate le modalità di calcolo e tutte le grandezze di riferimento. In particolare si dovrà fare riferimento ai seguenti coefficienti di conversione:

EQUIVALENTE ENERGETICO DI ALCUNI PRODOTTI COMBUSTIBILI	
(Valori indicativi espressi in tep primari per unità fisica di prodotto)	
Prodotto	Equivalenza in tep
<i>Combustibili liquidi</i>	
Gasolio	1 t = 1,08 tep
Olio combustibile	1 t = 0,98 tep
Gas di petrolio liquefatti (GPL)	1 t = 1,10 tep
Benzine	1 t = 1,20 tep
<i>Combustibili solidi</i>	

Carbon fossile	1 t = 0,74 tep
Carbone di legna	1 t = 0,75 tep
Antracite e prodotti antracinosi	1 t = 0,70 tep
Legna da ardere	1 t = 0,45 tep
Lignite	1 t = 0,25 tep
<i>Combustibili gassosi</i>	
Gas naturale	1000 Nm <sup>3</sup> = 0,82 tep
<i>Elettricità</i>	
Energia elettrica (BT e MT)	1 MWh = 0,187 tep

Fermo restando che le suddette opere sono compensate nel canone annuo, nella Scheda di Dettaglio, dovranno essere riportati:

- il risparmio annuo conseguibile in consumo di combustibile e in spese di manutenzione;
- il tempo di ritorno stimato dell'investimento.

#### **Art. 2.4 Opere di adeguamento normativo**

Alla luce delle attività e dei risultati di cui all'art 2.1.4 l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere ad effettuare la progettazione e l'esecuzione delle opere necessarie per gli adeguamenti normativi di tutti gli impianti in gestione, per l'ottenimento del CPI delle centrali termiche e delle relative pratiche ex ISPESL. Si precisa che sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria, e comprese nel canone annuo, i seguenti oneri:

- la progettazione delle opere di adeguamento normativo finalizzate anche all'ottenimento dell'omologazione ex ISPESL ed al rilascio del CPI ove mancanti;
- la realizzazione delle opere, di qualsiasi genere, per l'adeguamento normativo (meccaniche, elettriche, architettoniche, ecc.).
- la fornitura e posa in opera, comprese le verifiche/sostituzione, dei componenti di sicurezza non idonei;
- la redazione delle pratiche tecnico amministrative per ex ISPESL e per l'ottenimento del CPI ove mancanti;
- le spese di istruttoria e bolli delle pratiche durante il periodo dell'appalto;

La realizzazione degli interventi di adeguamento normativo dovrà concludersi entro non oltre il 365° (trecentosessantacinque) giorno solare, a partire dall'approvazione dei progetti esecutivi da parte dell'A.C.

Infine l'Impresa Aggiudicataria successivamente agli interventi sopra detti dovrà consegnare, se necessario, il nuovo Attestato di Prestazione Energetica redatto in ottemperanza alla legislazione vigente ed a quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e suoi allegati.

#### **Art. 2.5 Prestazione energetica degli edifici**

##### **Art. 2.5.1 Valutazione della prestazione energetica**

Unitamente alla progettazione/realizzazione degli interventi previsti, l'Impresa Aggiudicatrice dovrà provvedere ad una valutazione dei benefici, in termini di miglioramento della prestazione energetica, derivanti dall'intervento stesso (compreso l'eventuale cambio di Classe energetica).

A tale scopo dovrà essere quantificata la prestazione energetica del sistema edificio-impianto nelle attuali condizioni e nelle condizioni di progetto (previsione della prestazione energetica post-intervento).

Per prestazione energetica del sistema edificio-impianto si intende il calcolo degli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale/estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria, la

ventilazione e l'illuminazione, in condizioni standardizzate – metodo di valutazione “Standard”- secondo le modalità di calcolo indicate nelle norme tecniche in vigore.

Le prestazioni energetiche così calcolate in rapporto alle caratteristiche dimensionali dell'immobile dovranno costituire la base per individuare la classe energetica dell'edificio secondo quanto previsto nelle medesime Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli Edifici, così da avere riscontro immediato e sintetico dei miglioramenti attuati.

La valutazione della prestazione energetica del sistema edificio-impianto, dovrà essere redatta in modo tale da costituire Attestato di Prestazione Energetica dell'edificio secondo le disposizioni dei D.Lgs. 192/2005 e D.Lgs. 311/2008, del DM 26 Giugno 2009, delle Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli Edifici ad esso allegate e comunque dei riferimenti normativi in materia in vigore al momento dell'attività richiesta.

L'Attestato dovrà comprendere oltre ai dati relativi alla prestazione energetica dell'edificio, i valori minimi delle suddette normative ed i valori di riferimento per agevolare la valutazione ed il confronto.

L'Attestato dovrà inoltre comprendere indicazioni in merito ad altri interventi, oltre a quelli di progetto, mirati all'ulteriore miglioramento della prestazione energetica del sistema edificio/impianto.

A tal proposito potranno essere prese in considerazione sia le opere di riqualificazione dell'involucro edilizio che gli interventi di riqualificazione delle componenti impiantistiche. In particolare, per quanto riguarda i componenti opachi (verticali ed orizzontali), deve essere valutato, con le medesime metodologie, il miglioramento delle prestazioni energetiche in conseguenza ad un possibile intervento di isolamento termico delle stesse (diminuzione dell'indice di prestazione energetica).

L'attestazione di cui sopra dovrà essere associata ad una valutazione della prestazione energetica “d'esercizio” con riferimento ai consumi effettivi dell'edificio (rilevabili nell'ambito delle attività di rendicontazione periodica). In ogni caso l' Impresa Aggiudicatrice dovrà attenersi, nell'esecuzione delle attività, ad eventuali prescrizioni dettate dai regolamenti attuativi del D.Lgs, n. 192/05, del D.Lgs. n. 311/06 e s.m.i oltre a quanto richiesto dall'AC.

L'attestato di prestazione energetica dovrà essere oggetto di aggiornamento, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione Comunale, qualora intervengano modifiche sul sistema edificio/impianto, quali, ad esempio, la sostituzione di generatori di calore, il rifacimento di parti di impianto, la sostituzione di serramenti, la riduzione delle dispersioni termiche, ecc., anche se realizzati direttamente dall'AC.

Il completamento della consegna della documentazione prevista dal presente articolo, relativamente a tutti gli immobili in gestione secondo quanto previsto dal CSA, dovrà essere fornita all'Amministrazione Comunale, ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 311/06 e s.m.i., entro e non oltre il termine di 6 (sei) mesi dalla data di stipula del contratto ed i relativi oneri saranno ricompresi nel canone annuo. A seguito della consegna di quanto sopra dovrà essere apposta su ogni edificio apposita targa indicante la classe energetica come previsto dalla vigente legislazione

Per quanto attiene ad eventuali aggiornamenti della documentazione, il termine temporale è fissato in 2 (due) mesi dall'avvenuta segnalazione dell'Amministrazione Comunale delle opere eseguite sull'edificio.

Inoltre alla fine del primo anno e successivamente alla fine di ogni anno di gestione, dovrà essere prodotta una relazione che metta in evidenza ed a confronto i risultati dell'attestazione della Prestazione Energetica con i consuntivi dei consumi. La relazione dovrà contenere gli opportuni chiarimenti per commentare le eventuali discordanze.

#### Art. 2.5.2 Diagnosi energetica

La finalità della diagnosi energetica è la verifica del sistema edificio-impianto al fine di conseguire gli obiettivi contrattuali e le condizioni di comfort ambientale, nel rispetto della vigente normativa in materia di uso razionale dell'energia.

La diagnosi energetica dovrà essere svolta attraverso le seguenti attività:

- sopralluoghi;
- raccolta e rilievo delle informazioni;
- analisi dei dati.

L'analisi tecnico-economica condotta avrà lo scopo di indirizzare le attività/proposte di riqualificazione energetica, tecnologica ed adeguamento alle norme e leggi sul risparmio energetico. Per "analisi tecnico-economica" si intende l'individuazione di interventi di modifica e/o riqualificazione del sistema edificio-impianto e della relativa analisi dei costi/benefici di esecuzione delle opere previste.

Le finalità dell'analisi tecnico-economica è di evidenziare gli interventi da realizzare sul sistema edificio-impianto per fornire migliori prestazioni rispetto alla situazione esistente, ovvero adeguare il medesimo alla normativa relativa al risparmio energetico, anche attraverso il ricorso alle fonti rinnovabili e assimilate di energia salvo impedimenti di natura tecnico economica (legge 10/91, D.Lgs 192/2005 e s.m.i.).

In linea generale l'analisi tecnico-economica è conseguente al rapporto di diagnosi energetica.

L'analisi tecnico-economica dovrà essere svolta attraverso le seguenti attività:

- rilevazione e elaborazione dei dati per la valutazione degli interventi;
- individuazione dei punti critici del sistema edificio/impianto;
- analisi di conformità alla normativa relativa al risparmio energetico;
- valutazione tecnica ed economica degli interventi proponibili;
- redazione del rapporto.

Nella redazione delle diagnosi energetiche si dovrà tenere conto di eventuali normative specifiche in materia.

## **Art. 2.6 Attività gestionale e conduzione degli impianti**

### **Art. 2.6.1 Gestione tecnica e chiamate**

L'Impresa Aggiudicataria dovrà avere una sede operativa nel Comune di Prato nella quale dovranno essere attivi almeno due PC collegati ad internet (uno di riserva all'altro).

Le suddette postazioni informatiche avranno un duplice scopo:

- 1) Gestione delle chiamate di intervento da parte dell'utente mediante il programma "Fidia" del Comune di Prato;
- 2) Gestione degli impianti mediante il sistema di telegestione esistente e/o di nuova installazione a seguito degli interventi realizzati dall'Impresa Aggiudicataria e del sistema informativo previsto dal presente bando;

Almeno due addetti dell'Impresa Aggiudicataria dovranno essere in grado di gestire il programma "Fidia", il sistema di telegestione e controllo delle centrali termiche ed il sistema informativo previsto dal presente appalto.

Inoltre l'Impresa Aggiudicataria dovrà:

- a) Indicare un "numero verde" al quale sia garantita la reperibilità tutti i giorni dell'anno 24 ore su 24;
- b) Garantire l'intervento richiesto per difetto di funzionalità dell'impianto entro 1 (una) ora dalla richiesta "Fidia" o dalla chiamata telefonica;
- c) Essere disponibile ad incontri negli edifici in gestione dietro semplice richiesta dell' A.C. (entro 2 ore se la suddetta richiesta rientra nel normale orario di lavoro, o entro il giorno successivo in caso contrario).
- d) Istituire un registro per ogni edificio, da custodire in centrale termica, nel quale dovranno essere annotati l'orario e la data di ogni intervento da parte del personale addetto;
- e) Garantire in ciascun giorno lavorativo almeno 2 (due) ore la presenza continuativa di operaio idraulico specializzato, nell'orario di lavoro in uno dei seguenti quattro edifici (a scelta dell'Amministrazione): Biblioteca Lazzariniana – Ex Campolmi, Palazzo Comunale, Palazzo Manassei e Palazzo di Giustizia. L'Amministrazione Comunale si riserva di stabilire mensilmente, a suo insindacabile giudizio, un programma di manutenzione da effettuarsi nelle suddette ore.



- f) Stipulare dei contratti di manutenzione annuale con l'assistenza dei produttori dei gruppi frigo, pompe di calore installate negli edifici riportati nell'Allegato C di potenza termica superiore a 10kW con oneri compresi nel canone annuo;
- g) Verifica a campione con strumentazione adeguata, con periodicità settimanale o dietro richiesta dell'amministrazione, della temperatura ambiente di alcuni locali, e all'occorrenza, della temperatura dell'acqua (calda/fredda) delle tubazioni di mandata e ritorno principali degli impianti e nei punti di utilizzo (sorgenti di emissione) comunicando i dati rilevati all'A.C.;
- h) Una verifica annuale della qualità dell'aria, in almeno tre edifici scelti dall'A.C. e realizzata con punti di prelievo preventivamente concordati con la stessa, con analisi effettuata da laboratorio accreditato;
- h) Nominare un Capo Commessa, il quale dovrà essere reperibile telefonicamente (con obbligo di reperibilità) ed essere disponibile ad effettuare sopralluoghi nella giornata stessa della chiamata dietro richiesta della A.C. come previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto. Il suddetto soggetto rappresenterà il referente tecnico dell'Impresa Aggudicataria per l'Amministrazione.

#### Art. 2.6.2 Conduzione impianti

Dovranno essere attuate tutte le attività necessarie per una corretta ed adeguata conduzione degli impianti in gestione ed in particolare:

- a) l'esercizio e la conduzione secondo le prescrizioni dettate dal l'art. 11 del D.P.R. 412/93, così come modificato dal D.P.R. 551 del 21.12.1999 e comunque secondo quanto previsto dal DPR n. 74 del 16.04.2013 e s.m.i.;
- b) la messa in servizio degli impianti di climatizzazione invernale secondo quanto previsto dal DPR n. 74 del 16.04.2013, salvo la facoltà dell'A.C. di modificare tali limiti;
- c) la messa in servizio degli impianti di climatizzazione estiva secondo le indicazioni che saranno fornite dall'A.C. ed in ogni caso secondo quanto previsto dalle vigenti norme in materia e dal CSA;
- d) l'installazione all'esterno della centrale termica di idonea targhetta indicante il Responsabile della gestione del Servizio, con i relativi recapiti telefonici;
- e) il mantenimento in esercizio degli impianti evitando sprechi di combustibile;
- f) la programmazione degli orari di accensione degli impianti secondo le richieste che perverranno dall'A.C. in funzione delle condizioni atmosferiche e nel rispetto dei limiti previsti dal DPR n. 74 del 16.04.2013, nonché la modifica degli orari di funzionamento in occasione di feste natalizie, pasquali, elezioni ed in tutti quei casi in cui l'A.C. ne faccia espressa richiesta, il tutto con l'obiettivo del risparmio energetico e dell'uso razionale dell'energia a parità di condizioni di confort;
- g) la verifica e calibrazione delle regolazioni climatiche da attuarsi anche attraverso il sistema di telegestione e telecontrollo;
- h) l'assistenza durante sopralluoghi da parte di personale dell'A.C. o da personale da essa incaricato;
- i) l'obbligo di comunicare entro 2 (due) ore le motivazioni di eventuali interruzioni nell'erogazione del calore causate da eventi imprevedibili, indicando anche i tempi di ripristino nelle modalità previste dagli elaborati di gara;
- l) l'assunzione delle funzioni di TERZO RESPONSABILE ai sensi della legislazione vigente;
- m) la verifica del rendimento di combustione dei generatori di calore entro i limiti previsti dall'art. 11 comma 14 lettere a) e b) D.P.R. 412/93 e secondo quanto previsto dal DPR n. 74 del 16.04.2013, attuando al contempo le necessarie operazioni di manutenzione e di messa a punto e proponendo altresì, quando ritenuto indispensabile, la sostituzione dei generatori;
- n) il rifornimento del gasolio per le centrali termiche ancora alimentate con questo combustibile;
- o) la revisione, modifica e verifica della programmazione e/o funzionalità degli apparati di telegestione, di regolazione e controllo ogni qualvolta che l'A.C. ne faccia richiesta;

- p) la revisione e manutenzione periodica secondo la legislazione vigente dei sistemi di rilevazione incendio, degli estintori portatili e degli altri mezzi di estinzione presenti in centrale termica.
- q) La gestione degli impianti di trattamento dell'acqua (filtrazione, addolcimento, protezione tubazioni, disinfezione, correzione Ph, ecc): lavaggio filtri e prefiltri, fornitura degli specifici prodotti ed il periodico riempimento dei serbatoi.

Con adeguato anticipo dall'accensione di ciascun impianto in gestione (sia di climatizzazione estiva che invernale) dovranno essere effettuate le operazioni di manutenzione programmata e le verifiche necessarie al fine di ridurre al minimo il rischio di guasti e fermi impianto.

In particolare, almeno 20 (venti) giorni prima della prevista messa in esercizio di ciascun impianto, dovranno essere eseguite le seguenti attività.

- 1) Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria programmata secondo quanto previsto dall'Allegato B del CSA.
- 2) Verifica della funzionalità degli addolcitori e dei relativi accessori, se presenti, misura della durezza dell'acqua dal rubinetto campione al fine di rilevare la corretta durezza dell'acqua di alimentazione;
- 3) Prova di accensione dell'impianto con verifica, dopo almeno 4 (quattro) ore, del corretto funzionamento di tutto l'impianto compreso la distribuzione interna, il funzionamento dei corpi scaldanti e delle UTA;
- 4) Identificazione di eventuali anomalie di qualsiasi tipo rispetto al normale funzionamento e comunicazione delle stesse all'A.C. corredata della tempistica di ripristino (ad esempio: frequenti blocchi bruciatore apparentemente ingiustificati, perdite d'acqua nelle rete di distribuzione, fan-coils non funzionanti, radiatori non efficienti, ecc);

A scopo cautelativo l'Impresa Aggiudicataria dovrà effettuare una visita periodica almeno quindicinale in ciascun immobile per il periodo di funzionamento dello stesso. Detta visita dovrà essere annotata sull'apposito registro.

#### Art. 2.6.3 Fornitura del combustibile

E' compresa nel canone la fornitura del combustibile necessaria per il funzionamento degli impianti termici, sia che si tratti di gas metano, gasolio o GPL.

Si intende pertanto compresa la fornitura del combustibile per il riscaldamento degli ambienti, per la produzione di acqua calda sanitaria, per le fonti di calore delle batterie scaldanti delle unità trattamento aria.

Si specifica che allo stato attuale l'AC ha in essere un contratto di fornitura con la società ESTRA ENERGIE s.r.l. con scadenza al 31.12.2014 e pertanto l'aggiudicatario, al momento dell'avvio delle attività oggetto del capitolato, subentrerà nelle obbligazioni previste dal suddetto contratto.

Resta escluso dal presente appalto la fornitura dell'energia elettrica anche se destinata all'alimentazione degli impianti termici di climatizzazione.

#### Art. 2.6.4 Terzo Responsabile

L'Impresa Aggiudicataria, in possesso dei requisiti di cui all'art.11, comma 3, del DPR 26.08.1993, n. 412 così come modificato dal DPR n. 74 del 16.04.2013, dovrà svolgere la funzione di "Terzo Responsabile" ed in particolare dovrà possedere, per la durata dell'Appalto i requisiti tecnico-organizzativi idonei a svolgere le attività di conduzione, manutenzione programmata, manutenzione riparativa, di controllo, in conformità a quanto previsto dal C.S.A., ed alle norme tecniche UNI-CTI, UNI-CIG, UNI-CEI.

Nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici, l'Impresa Aggiudicataria nell'assumersi il ruolo di "Terzo Responsabile", é obbligata:

- al rispetto del periodo annuale di esercizio comprese le accensioni anticipate o prorogate; nei periodi di eventuali chiusura invernale dovrà essere garantito il funzionamento in regime attenuato per evitare il gelo nelle tubazioni;
- all'osservanza dell'orario prescelto nei limiti della durata giornaliera di attivazione consentita dall'art. 9 del DPR 26.08.1993, n. 412, D.P.R. 551/99, D.P.R. 74/13 e secondo quanto necessario per garantire le ore di confort richieste dall'A.C.;
- al mantenimento della temperatura ambiente entro i limiti consentiti dalle disposizioni di cui all'art. 4 del DPR 26.08.1993, n. 412, D.P.R. 551/99 D.P.R. 74/13 e comunque secondo quanto richiesto dall'A.C. per il conseguimento degli obiettivi previsti dal presente bando; la temperatura dell'acqua calda sanitaria dovrà essere contenuta entro 48 °C con un margine di +/- 5°C;
- a compilare e conservare il "libretto di centrale", nel caso di impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW, ed il "libretto di impianto" nel caso di impianti termici con potenza inferiore a 35 kW, conformemente all'articolo 11, commi 9, 11 e 12, del DPR 26.08.1993, n. 412 come modificato dal D.P.R. n. 74 del 16.04.2013; l'Impresa Aggiudicataria dovrà garantire in ogni momento la disponibilità all'interno della centrale termica, del relativo libretto, tale da essere consultabile dagli organi preposti al controllo;
- a firmare il "libretto di centrale" o il "libretto di impianto", conformemente all'art. 2 commi 5 e 6 del DPR 26.08.1993, n. 412 come modificato dal D.P.R. n. 74 del 16.04.2013, per accettazione dell'incarico di Terzo Responsabile e in particolare per accettazione della responsabilità quale soggetto delle sanzioni amministrative previste dall'art. 34, comma 5, della legge 09.01.1991, n.10 e s.m.i.;
- ad esporre, presso l'impianto termico centralizzato, ai sensi dell'art. 9, comma 8, del DPR 26.08.1993, n. 412 come modificato dal D.P.R. n. 74 del 16.04.2013, una tabella con indicazione del periodo annuale di esercizio dell'impianto termico e dell'orario di attivazione giornaliera prescelto nei limiti di quanto disposto dall'art. 9 del DPR 26.08.1993, n. 412 come modificato dal D.P.R. n. 74 del 16.04.2013, le generalità ed il domicilio del responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.

#### Art. 2.6.5 Prestazioni minimali

##### Impianti di riscaldamento

Nell'espletamento del servizio, l'Impresa Aggiudicataria deve ottemperare, oltre a quanto previsto dal C.S.A., ai seguenti obblighi:

- il servizio deve essere svolto nel totale rispetto delle norme di legge, tecniche e regolamenti in genere, vigenti al momento ed eventualmente di nuova formulazione durante il periodo contrattuale; con particolare riguardo all'esercizio e vigilanza degli impianti in conformità alle vigenti leggi contro l'inquinamento, alla manutenzione, alla conduzione e controllo degli impianti secondo le norme UNI, CEI e tecniche in genere, al mantenimento nel tempo della combustione nei limiti delle leggi e norme vigenti;
- il servizio deve essere svolto nel rispetto dei regolamenti locali;
- il servizio deve essere effettuato con personale abilitato a norma di Legge;
- la trascrizione sul "libretto di centrale" e sul "libretto di impianto" di tutte le misure e gli interventi manutentivi effettuati e previsti dalle vigenti normative;
- prima e durante la gestione annuale del servizio, a cadenza regolare, l'Impresa è tenuta ad effettuare le prove di funzionalità ed efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo di cui sono dotati gli apparecchi utilizzatori delle centrali termiche e dell'impianto generale; a seguito di tali prove l'Impresa Aggiudicataria deve comunicare per iscritto all'Amministrazione Comunale il buon esito delle verifiche segnalando eventuali disfunzioni, malfunzionamenti o altri inconvenienti riscontrati;
- l'unificazione dei sistemi di chiusura dei locali tecnologici affidati in gestione.

Il personale impiegato dovrà essere in possesso dei requisiti e delle abilitazioni richiesti dalla Legge in relazione all'attività ed al tipo di impianto in gestione, in particolare, per il personale addetto alla conduzione delle centrali termiche.

Il personale addetto alla manutenzione e conduzione delle Centrali Termiche dovrà avere idonee capacità di intervento e di riparazione su bruciatori a combustibile gas metano/gasolio, sulla strumentazione di regolazione per il controllo delle caldaie e dei bollitori di Centrali Termiche per produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento.

Eventuali provvedimenti adottati dalle Autorità per inadempienza a quanto sopra descritto, saranno da ritenersi a carico del Terzo Responsabile, siano essi di carattere penale o civile.

Entro 6 (sei) mesi dalla consegna degli impianti, l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere ad esporre all'interno di ciascun locale tecnologico ed in posizione ben visibile, lo schema idraulico funzionale dell'impianto, aggiornato allo stato in essere, opportunamente protetto mediante plastificazione o sistemi simili, comunque tali da garantire adeguata conservazione del documento.

L'Amministrazione Comunale, almeno 3 (tre) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, comunicherà all'Impresa Appaltatrice, nei limiti previsti e consentiti dal DPR 412/93, DPR 551/99 e DPR 74/13 e s.m.i.:

- le ore di confort distinte per zona termica;
- la data di prima accensione e di ultimo spegnimento degli impianti termici.

L'Amministrazione Comunale, nel corso dell'intera durata dell'appalto, si riserva il diritto di richiedere all'Impresa Aggiudicataria:

- ore di confort diverse da quelle inizialmente concordate. Eventuali richieste di modifiche di ore di confort dovute ad esigenze contingenti dell'Amministrazione Comunale saranno comunicate all'Impresa Aggiudicataria almeno 24 (ventiquattro) ore prima del momento in cui si richiede il servizio;
- variazioni della temperatura ambiente nei limiti di cui al DPR 412/93, DPR 551/99, DPR 74/13 e s.m.i.. Tali variazioni verranno comunicate all'Impresa Aggiudicataria con 24 ore di preavviso;
- variazioni della data di prima accensione o ultimo spegnimento degli impianti termici, nei limiti del DPR 412/93, DPR 551/99, DPR 74/13 e s.m.i.. Tali variazioni verranno comunicate all'Impresa Aggiudicataria con almeno 3 (tre) giorni di preavviso.

Nel periodo estivo l'Impresa Aggiudicataria dovrà comunque garantire la produzione di acqua calda ad uso igienico-sanitario.

#### Impianti di condizionamento estivo

Per gli immobili dove sono presenti impianti di climatizzazione estiva, costituiti da sistemi mono e/o multisplit, gruppi frigoriferi, ecc. (ad esclusione degli impianti mobili e portatili), l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere alla conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria ed a tutto quanto previsto dal presente Disciplinare Tecnico e dal C.S.A..

Salvo diverse disposizioni, il servizio di condizionamento estivo avrà inizio il 1° giugno e terminerà il 31 agosto; l'orario di attivazione ed i valori di temperatura da garantire verranno comunicati dall'Amministrazione Comunale e potranno variare a seconda delle esigenze di servizio.

Gli impianti di condizionamento a servizio dei centralini TELECOM, CED, locali per gruppi soccorritori, cabine di trasformazione e gli impianti di aspirazione e umidificazione dovranno essere sempre mantenuti in funzione.

Gli oneri per la gestione degli impianti sopra detti risulta compresa nel canone annuo del servizio energia oggetto del presente bando.

#### Preparazione e prove per l'avviamento degli impianti

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a preparare gli impianti ciclicamente ogni anno per l'avviamento, provvedendo all'esecuzione di un check-up completo attraverso il rabbocco con acqua trattata,

pressurizzando i vasi di espansione laddove esistenti, sfogando l'aria nei punti alti, ecc. e ad effettuare a proprie spese una PROVA A CALDO DELL'IMPIANTO i cui risultati devono essere trascritti nei "libretti di centrale". La prova a caldo deve avere una durata minima di 4 (quattro) ore, con la messa in funzione di tutte le apparecchiature installate nelle centrali termiche e delle sottostazioni ove presenti. L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a comunicare ai competenti Uffici Tecnici la data di effettuazione delle prove suddette.

Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardarne l'inizio, devono essere immediatamente segnalate per iscritto all'Amministrazione Comunale, verbalizzate e risolte secondo quanto previsto dal C.S.A..

### Controlli e misure

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, prima, durante e dopo ogni stagione invernale, devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa e legislazione vigente; tali operazioni devono essere registrate sul libretto di centrale. Gli elementi da sottoporre a VERIFICA PERIODICA e le misure da effettuare sono quelli riportati nel LIBRETTO DI CENTRALE. Tali verifiche e misure vanno effettuate almeno una volta all'anno, normalmente prima dell'inizio del periodo di riscaldamento.

L'Impresa Aggiudicataria deve impedire che, una volta definita in contraddittorio con i tecnici dell'Amministrazione Comunale la taratura delle apparecchiature di termoregolazione, il pannello relativo possa essere manomesso da personale non autorizzato; inoltre deve garantire:

- il mantenimento in funzionamento, se presenti, delle apparecchiature di depurazione o di addolcimento dell'acqua da immettere nell'impianto, compresa la fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse apparecchiature; il fluido in circolazione deve essere in ogni tempo privo di calcare onde non provocare danni agli impianti;
- il mantenimento in funzionamento della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi; (qualsiasi disfunzione di dette strumentazioni deve essere tempestivamente segnalata al Responsabile del Procedimento e l'impresa deve prendere i provvedimenti volti a garantire l'effettuazione delle misure);
- la taratura annuale della strumentazione per l'analisi della combustione;
- la tenuta in efficienza dei sistemi di rilevazione e dei mezzi antincendio, in particolare per gli estintori per i quali si deve provvedere alla verifica periodica ed alla ricarica;
- L'impresa deve assicurare, inoltre:
  - che i controlli dovranno essere conformi a quanto indicato nelle norme UNI-CTI, UNI-CIG e CEI vigenti;
  - le misure di temperatura dell'aria nei locali degli edifici devono essere effettuate secondo quanto indicato nelle norme UNI 5364 e s.m.i.;
  - le misure del rendimento di combustione dei generatori di calore devono essere effettuate secondo le vigenti norme UNI.

### Gestione degli impianti con sistemi telematici

La conduzione ed il controllo degli impianti termici in cui per legge non è fatto obbligo la presenza in loco del personale abilitato, possono essere svolti a distanza mediante l'impiego di sistemi telematici.

Il Terzo Responsabile deve comunque garantire il servizio anche in caso di cattivo funzionamento del sistema di telegestione e telecontrollo.

L'Impresa Aggiudicataria deve comunque garantire ispezioni e controlli periodici agli impianti e l'aggiornamento del libretto di centrale per tutta la durata del contratto.

Gli impianti di telecontrollo nei vari edifici dovranno essere sempre mantenuti in funzione in modo da consentire all'Amministrazione Comunale la supervisione della regolare funzionalità degli impianti termici.

### Art. 2.6.6 Servizi accessori ricompresi nel canone annuale

a) Servizi generali

Tutte le volte che l'Impresa Aggiudicataria verificherà la necessità di un intervento di manutenzione straordinaria per il ripristino normale ed ottimale della funzionalità e/o sicurezza di un impianto in gestione, dovrà darne immediata comunicazione alla stazione appaltante.

Fatte salve le effettive necessità di reperimento materiale o comunque di causa di forza maggiore, dovrà iniziare i lavori:

- nei giorni lavorativi entro 1 (una) ora dal rilevamento della anomalia;
- nei restanti casi entro le ore 8 (otto) del primo giorno lavorativo dal rilevamento della anomalia.

I lavori non urgenti potranno iniziare entro 15 (quindici) giorni dal rilevamento dell'anomalia.

Valgono le seguenti regole generali:

- a) La sussistenza o meno della condizione di "urgenza" sopra richiamata è stabilita insindacabilmente dalla A.C.;
- b) L'impresa non può sospendere o rallentare i lavori senza autorizzazione della A.C.
- c) In casi di effettiva necessità, l' A.C. può ordinare di iniziare/proseguire i lavori nelle ore notturne o nei giorni festivi.

Allo scopo di pervenire ad efficaci interventi manutentivi anche nell'ambito di una eventuale programmazione complessiva, si rende necessario che l'Impresa Aggiudicataria effettui, durante l'ordinaria attività manutentiva, la verifica della funzionalità delle componenti impiantistiche degli edifici compresi in contratto segnalando con documentazione fotografica, relazione tecnica e valutazione economica di massima, su supporto informatico concordato con l'A.C., l'eventuale stato di degrado delle stesse.

L' A.C. potrà richiedere sopralluoghi specifici, al fine di verificare situazioni individuate e/o segnalate potenzialmente pericolose, oppure per ottenere proposte di soluzione a problemi manutentivi particolari. I sopralluoghi, potranno interessare tutti gli edifici, aree di pertinenza e luoghi oggetto del presente appalto.

b) Verifiche richieste dall'A.C. e supporto tecnico alla progettazione di soggetti differenti dall'Impresa Aggiudicataria.

- L'Impresa Aggiudicataria dovrà organizzarsi per eseguire, su richiesta della A.C., verifiche funzionali di elementi e/o componenti impiantistiche, nonché fornire supporto alla progettazione esecutiva e calcolo di nuove opere;
- L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere ad effettuare le verifiche funzionali ed a supportare la progettazione esecutiva entro i termini richiesti dalla A.C.;
- L'Impresa Aggiudicataria, sulla base delle richieste della A.C. e dei sopralluoghi effettuati, dovrà predisporre mensilmente un programma degli interventi (tipo Gantt), secondo l'ordine di priorità stabilito dall' A.C., specificando le fasi lavorative ed i relativi tempi;
- In conformità a quanto previsto dal D.L.gs 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, per ogni lavoro rientrante nell'ambito di applicazione dello stesso decreto, l'impresa dovrà, oltre ad adempiere agli obblighi previsti dall'art. 26 del Dlgs 81/2008, predisporre se necessario, prima dell'inizio di ogni singolo lavoro ordinato, il proprio Piano Operativo di Sicurezza ed eventualmente il Piano di Sicurezza Sostitutivo ai sensi dell'art. 131 del D.L.gs 163/06 nelle modalità riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto.
- L'Impresa Aggiudicataria dovrà fare eseguire, su richiesta della A.C. e presso laboratorio autorizzato, prelievi e successive analisi di materiale presunto tossico o nocivo presente negli edifici oggetto di appalto o nelle aree di pertinenza, finalizzate alla verifica dello stato di conservazione dei materiali. L'Impresa Aggiudicataria dovrà inoltre provvedere ad inoltrare il materiale prelevato al laboratorio per effettuare le analisi entro i termini richiesti dalla A.C., e comunque entro il termine massimo di giorni 10 (dieci) dalla richiesta, pena l'applicazione di una penale per ogni giorno di ritardo, così come previsto dal C.S.A.. I risultati delle analisi dovranno essere consegnati su carta intestata del laboratorio autorizzato.

### c) Altri oneri a carico dell'Impresa Aggiudicataria

Sono inoltre a carico dell'Impresa Aggiudicataria, nell'ambito delle opere comprese nel canone lo smantellamento e smaltimento dei materiali smontati, le eventuali opere provvisorie (es. eggi, ecc.), le forniture di energia elettrica ed acqua nel caso che non siano disponibili presso il sito di cantiere, lo smaltimento dei rifiuti del materiale di risulta o di lavorazione e gli oneri per la sicurezza ai sensi della legislazione vigente.

#### Art. 2.6.7 Garanzia degli impianti

L'Impresa Aggiudicataria ha l'obbligo di garantire tutti gli impianti su cui interverrà con sostituzione di parti, per quanto concerne la qualità dei materiali, il loro montaggio e il regolare funzionamento per tutto il periodo della gestione, e comunque per i 5 (cinque) successivi all'intervento, e risponderà del buon funzionamento delle apparecchiature installate.

Tutti gli adeguamenti dovranno essere realizzati in conformità alle norme vigenti in materia al momento della loro realizzazione e dovranno essere installate apparecchiature conformi alle specifiche tecniche ex ISPESL, UNEL, UNI, ecc. o emesse da altri organi riconosciuti dallo Stato.

### **Art. 2.7 Attività manutentiva**

#### Art. 2.7.1 Manutenzione ordinaria - programmata e preventiva

L'Impresa Aggiudicataria deve effettuare su tutti gli impianti in gestione tutte le attività di manutenzione ordinaria come definite dall'art. 1 punto h) DPR 412/96 e s.m.i. e quelle previste dal Capitolato Speciale d'Appalto e suoi allegati.

Nello specifico sono comprese tutte le operazioni di manutenzione programmata di cui all'allegato B. Le attività riportate nel suddetto allegato andranno utilizzate dal manutentore come "schede lavori" da riempire e firmare, annotando la data di intervento; L'Impresa Aggiudicataria provvederà a inviare semestralmente copia all'AC delle suddette schede. In particolare le operazioni di manutenzione ordinaria dovranno essere finalizzate a:

- Mantenere in buono stato di funzionamento e garantire le condizioni di sicurezza dell'impianto;
- Assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- Garantire la totale salvaguardia del patrimonio impiantistico dell'Amministrazione Comunale;
- Ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dalla buona tecnica e dalle prescrizioni dell'Amministrazione Comunale.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà presentare il proprio calendario di manutenzione programmata entro dieci giorni dall'inizio di ogni stagione di riscaldamento in conformità al progetto offerta ed ai documenti di gara

Tutti gli interventi di manutenzione che saranno effettuati dall'Impresa Aggiudicataria a seguito delle indicazioni fornite nei documenti di gara e dalla normativa vigente, saranno riportati nel "Registro di Esercizio e Manutenzione" che sarà predisposto a cura dell'Impresa Aggiudicataria. In tale registro sarà descritto in maniera succinta l'intervento effettuato, la data di effettuazione e la firma del responsabile dell'intervento. Tale registro dovrà essere conservato presso ciascun impianto. È facoltà dell'Impresa Aggiudicataria prevedere l'utilizzo di strumenti informatici che permettano di conseguire le funzionalità di cui al Registro di Esercizio e Manutenzione.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi ritenuti necessari per perseguire le finalità del Capitolato Speciale di Appalto e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione Comunale.

Dovrà essere garantito il rispetto del D.P.R. 412/93, in particolare della lettera h, comma 1, art.1, del comma 4 dell'art.11 del D.P.R. 412/93, del D.Lgs. 192/05, del DPR 74/13 e quindi, fra l'altro, l'applicazione delle vigenti Norme CEI e UNI, ecc..

Sarà compito dell'Impresa Aggiudicataria preoccuparsi dell'esecuzione degli interventi di verifica periodica previsti dalla Legge, garantendo la predisposizione delle apparecchiature soggette a verifica e la presenza di un tecnico e di un operaio specializzato durante le visite periodiche di controllo sugli impianti effettuati dagli Enti preposti, concordate compatibilmente con la funzionalità degli impianti e con l'Amministrazione Comunale e, comunque, nella forma più sollecita onde assicurare la minima interruzione del Servizio.

Gli interventi manutentivi dovranno essere eseguiti anche in locali con la presenza di persone, arredi ed attrezzature, e pertanto l'Impresa Aggiudicataria dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari a garantire la pubblica incolumità.

Il calendario operativo e le modalità di esecuzione degli interventi dovranno essere preventivamente concordate oltre che con i Responsabili dell'Amministrazione Comunale anche con i responsabili delle attività o dei servizi che si svolgono all'interno dei locali e degli spazi oggetto dell'appalto, al fine di limitare nella misura più ampia possibile i disagi al normale svolgimento delle attività stesse. Per determinate zone e locali potrà essere richiesta l'esecuzione degli interventi manutentivi anche in tempi frazionati, in orari notturni ed in giorni festivi ed in presenza di personale di controllo dell'Amministrazione Comunale. L'Impresa Aggiudicataria ha l'obbligo, senza alcun onere aggiuntivo per l'AC rispetto a quanto esposto nell'offerta economica, di organizzarsi per rispondere a tali particolari esigenze, disponendo negli orari e nei periodi prescritti personale e mezzi numericamente e professionalmente adeguate a rispondere a tali necessità.

L'Impresa Aggiudicataria deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda le centrali termiche, le sottostazioni, i serbatoi, le tubazioni in genere, i camini, i cunicoli, le ispezioni, i grigliati, le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttore generale, pulsanti di sgancio, ecc...) con l'obbligo di eliminare ogni anomalia o stato di pericolo come previsto nel C.S.A..

Alla fine della stagione di riscaldamento, dovrà provvedere con l'esecuzione di tutte le operazioni di messa a riposo dell'impianto con un controllo generale e la lubrificazione delle parti meccaniche, delle elettropompe e dei bruciatori, pulizia, quando necessaria, delle caldaie e dei raccordi fumo, pulizia dei locali caldaia e dei locali tecnici asserviti.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si precisa che sono comprese nell'attività sopra citata, e quindi compensate nel canone annuo, le seguenti attività.

- 1) tutte le operazioni menzionate al precedente art. 2.5 se non diversamente specificato;
- 2) il lavaggio della caldaia e dell'impianto con adeguati solventi almeno una volta l'anno;
- 3) la sostituzione dei filtri non più efficienti dei fan-coils e delle UTA. Tale sostituzione dovrà comunque essere effettuata almeno una volta l'anno;
- 4) la sostituzione di cinghie rotte o in pessimo stato di conservazione delle UTA;
- 5) le ricariche di gas negli impianti di climatizzazione siano questi ad espansione diretta che indiretta necessarie al corretto funzionamento dell'impianto;
- 6) tutte le specifiche operazioni di manutenzione periodica richieste nel libretto di uso e manutenzione emesso dal costruttore di un apparato (esempio gruppo frigo, bruciatori, ecc.) anche se le suddette operazioni non sono esplicitate nel presente documento e/o negli altri documenti di gara;
- 7) la sostituzione di valvole, manopole e detentori dei corpi scaldanti deteriorati;
- 8) la sostituzione di valvole di qualsiasi tipo non più efficienti fino a l" oltre a galleggianti e sonde;
- 9) l'aggiunta/modifica/sostituzione nell'impianto di sfianti manuali e/o automatici per il buon funzionamento dell'impianto;
- 10) le opere di manutenzione ordinaria del locale centrale termica e del relativo impianto elettrico: sostituzione di lampade ordinarie e di emergenza, maniglie della porta, serrature porta, interruttori accensione luce, prese, pressacavi, cavi, tubazioni portacavi, guaine metalliche;



riparazione di porte e finestre; pulizia periodica settimanale e pulizia a fondo con acqua e solventi almeno una volta l'anno;

- 11) lo smontaggio, lavaggio con acqua e solventi e rimontaggio delle bocchette di mandata e ripresa delle canalizzazioni almeno una volta l'anno;
- 12) l'aggiunta/modifica/sostituzione nell'impianto di staffaggi delle tubazioni o apparati, la minuteria metallica in genere e altri materiali di consumo;
- 13) il tempo necessario per individuare e segnalare all'A.C. la causa e l'entità del guasto, siano essi di qualsiasi natura ed entità, negli impianti oggetto del presente appalto.

#### Art. 2.7.2 Manutenzione straordinaria – conservativa e ripartiva

Risultano comprese nel canone annuo le operazioni di manutenzione straordinaria di natura impiantistica ed edilizia necessarie a mantenere gli impianti in gestione perfettamente funzionanti e conformi alle vigenti normative (a titolo di esempio: riparazione tubazioni, sostituzione di pompe, caldaie, ecc.)

La finalità della manutenzione conservativa e riparativa è mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto al fine di assicurare le condizioni contrattuali, il risparmio energetico, il rispetto delle normative di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

Risultano inoltre comprese nell'attività di manutenzione straordinaria a canone tutte le operazioni attinenti alla "messa in sicurezza" ed "all'eliminazione delle situazioni di pericolo" che potrebbero derivare anche da calamità naturali, atti vandalici, ecc..

Negli interventi di manutenzione straordinaria a canone è ammessa la sostituzione dei componenti esistenti con altri identici o equivalenti (prodotti con stesse caratteristiche di quello esistente, ma di altra marca) o di comprovata qualità superiore. In ogni caso gli interventi devono essere condivisi con la Direzione Lavori che ha l'insindacabile facoltà di non accettare i materiali proposti dandone adeguata motivazione.

Eventuali sostituzioni, riparazioni, revisioni che si rendessero necessarie durante la durata del contratto a seguito di cause accidentali o per mantenere il rispetto di quanto previsto dai documenti di gara e dalla normativa vigente, devono essere eseguite dall'Impresa Aggiudicataria, in quanto Terzo Responsabile, con tempestività, dando comunicazione scritta al Responsabile del Procedimento.

La fornitura delle parti di ricambio è a totale carico dell'Impresa Aggiudicataria.

Tali interventi devono essere effettuati, se necessario, possibilmente nelle ore, concordate con gli uffici tecnici, diverse da quelle del funzionamento dell'impianto ed in modo continuativo fino alla completa eliminazione delle anomalie.

La sostituzione comprende la fornitura dei materiali, le attività connesse allo smontaggio e rimontaggio del/dei componenti e sottocomponenti dell'impianto.

In difetto, le opere stesse saranno eseguite direttamente dall'Amministrazione Comunale ed i relativi oneri, compresi quelli relativi al fermo di impianto, saranno posti a carico dell'Impresa Aggiudicataria.

La manutenzione straordinaria a canone è ad esclusivo onere dell'Impresa Aggiudicataria compreso la fornitura e posa in opera dei materiali, le opere provvisorie, le opere edili o di impiantistica elettrica e le opere accessorie in generale (ad esempio smontaggi e rimontaggio di un bollitore per permettere la sostituzione della caldaia, ecc.), per fornire l'opera finita perfettamente funzionante (comprese tarature, programmazioni e prove funzionali) ed a regola d'arte. Al termine dell'appalto i materiali installati resteranno di proprietà dell'A.C. senza alcun onere da parte della stessa.

Gli interventi di manutenzione sopra descritti saranno da considerarsi a carico dell'Impresa Aggiudicataria fino ad un importo di € 10.000,00 (diecimila/00).

Nel caso di interventi articolati, che prevedano più apparecchiature l'importo si riferisce comunque al singolo componente.

Ogni intervento di manutenzione straordinaria a canone di importo superiore a 10.000,00 € dovrà essere preventivamente concordato ed autorizzato per iscritto dall'Amministrazione Comunale.

In caso di autorizzazione per l'esecuzione di dette opere di importo superiore a 10.000,00 €, sarà a carico dell'Amministrazione Comunale l'eccedenza dell'importo rispetto ai 10.000,00 €, rimanendo quest'ultimo a totale carico dell'Impresa Aggiudicataria.

Sono altresì ovviamente a completo carico dell'Impresa Aggiudicataria tutti quegli interventi di manutenzione conservativa e/o riparativa che dovessero essere causati da negligenza della stessa nel compimento delle funzioni previste nel capitolato.

Per tutta la durata dell'appalto sono completamente a carico dell'Impresa Aggiudicataria tutti gli interventi di manutenzione straordinaria a canone, senza alcun limite di importo, che dovessero rendersi necessari sugli impianti modificati o realizzati ex-novo dalla stessa nell'ambito dei lavori di riqualificazione e di adeguamento normativo previsti contrattualmente e/o eseguiti dall'Impresa Aggiudicataria nel corso dell'appalto.

### **ARTICOLO 3. LAVORI A MISURA EXTRA CANONE COMPRESI NELL'APPALTO**

Nell'attuazione di quanto previsto dal C.S.A. l'Amministrazione potrà richiedere l'attuazione di modifiche per migliorie, ampliamenti, ecc., agli impianti in gestione contabilizzando dette opere, preventivamente autorizzate, a "misura" utilizzando i prezzi di seguito riportati, in ordine di priorità, nella versione in vigore al momento della necessità ed in conformità a quanto previsto dall'art. 31 del C.S.A., ed in particolare:

- 1) Prezzario regionale dei lavori Pubblici della Regione Toscana.
- 2) Prezzario delle Opere Edili ed Impiantistiche della Camera di Commercio di Firenze.
- 3) Prezzario della casa editrice DEI del Genio Civile
- 4) Bollettino degli Ingegneri.

La misurazione e la valutazione di tali lavori a "misura" saranno effettuate secondo quanto previsto dalle norme per la misurazione e valutazione dei lavori, dal Capitolato Speciale Tipo per Appalti Edili del Ministero dei Lavori Pubblici, senza che l'Impresa Aggiudicataria possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal C.S.A. e suoi allegati.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari riportati nei prezzari di riferimento sopra indicati, e nelle modalità previste dall'art. 31 del C.S.A..

Gli oneri per la sicurezza, saranno analiticamente contabilizzati con riferimento alla singola lavorazione e relativamente agli specifici apprestamenti eseguiti senza l'applicazione del ribasso d'asta. Non saranno valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla Direzione dei Lavori.

### **ARTICOLO 4. CONDIZIONI DI BENESSERE DA GARANTIRE**

#### **Art. 4.1 Riscaldamento: tempi e modalità di funzionamento**

La stagione di riscaldamento avrà inizio secondo quanto previsto dalla legislazione vigente: convenzionalmente il giorno 01/11 di ogni anno e terminerà il 15/04 dell'anno successivo, per un massimo di 12 ore giornaliere ad esclusione di quanto previsto dal DPR 74/2013.

L'orario di attivazione potrà variare in base all'andamento stagionale, da particolari esigenze di servizio e secondo quanto richiesto dall'Amministrazione Comunale.

L'erogazione di acqua calda sanitaria dovrà essere garantita tutto l'anno.

All'ora richiesta l'impianto dovrà essere a regime e le temperature nei locali conformi a quanto prescritto dai documenti di gara, facendo carico all'Impresa Aggiudicataria il superamento dell'inerzia termica dell'edificio.

Nel periodo di attivazione degli impianti di climatizzazione invernale dovranno essere garantite le condizioni indicate nei documenti di gara, assicurando il mantenimento di tali condizioni tenuto conto dei ricambi d'aria minimi previsti dalla legislazione vigente e delle reali condizioni al contorno in funzione dell'ubicazione e delle caratteristiche dell'immobile.

Qualora tali condizioni non potessero essere raggiunte in determinati ambienti per cause indipendenti dal servizio, l'Impresa Aggiudicataria sarà tenuta a darne segnalazione scritta immediata all'Amministrazione Comunale, provvedendo comunque ad attuare tutte le procedure per mantenere il massimo livello di temperatura possibile.

L'Impresa Aggiudicataria avrà l'obbligo di verificare che in tutti i locali le superfici riscaldanti o i terminali siano sufficienti al mantenimento delle temperature indicate.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà tenere conto dello schema impiantistico presente nell'immobile ed effettuare gli opportuni interventi di manutenzione necessari ad ottenere le condizioni di confort nelle singole zone dell'edificio.

#### Condizioni climatiche richieste nel periodo invernale durante l'orario di funzionamento

Aule	20 °C
Uffici	20 °C
Spogliatoi	20 °C
Palestre	18 °C

Le sopra dette temperature potranno comunque essere variate a discrezione dell'AC.

I valori misurati delle temperature, per essere considerati accettabili ai fini del presente Disciplinare, non possono discostarsi dai valori prescritti al di fuori della tolleranza di +2°C e -1°C, non ritenendo accettabili condizioni inferiori alle temperature richieste e sopra indicate. L'Amministrazione Comunale procederà inoltre in qualunque momento alla verifica del mantenimento delle temperature richieste, applicando integralmente le norme UNI vigenti in materia ed utilizzando apposito strumento di rilevamento delle temperature, strumento che dovrà essere fornito a spese dell'Impresa Aggiudicataria e sottoposto a taratura annuale da parte di organismo indipendente sempre a spesa dell'impresa .

#### **Art. 4.2 Raffrescamento e/o Condizionamento: tempi e modalità di funzionamento**

Al fine di assicurare le condizioni di comfort, l'Impresa Aggiudicataria deve garantire nei locali serviti da impianti di condizionamento, per i periodi stabiliti dall'Amministrazione Comunale, una temperatura di +26°C con un tolleranza di +/-1°C con temperatura esterna di +34°C.

Qualora la temperatura esterna sia maggiore di 34°C, la temperatura interna deve essere comunque garantita di 7°C inferiore rispetto all'esterno con un tolleranza di +/-1°C. Gli orari di funzionamento sono stabiliti all'inizio del periodo di attivazione degli impianti.

In riferimento ai condizionatori di tipo mono e/o multisplit l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere all'avvio degli impianti, alla loro manutenzione ed alla relativa messa a riposo al termine della stagione. La gestione (fornitura di energia elettrica e regolazione) sarà a cura dell'Amministrazione Comunale e/o dell'utente.

Gli oneri economici relativi alla gestione, conduzione e manutenzione ordinaria/straordinaria a canone degli impianti di condizionamento e climatizzazione estiva devono intendersi ricompresi nei corrispettivi esposti per l'espletamento delle attività previste dal presente appalto.

#### **Art. 4.3 Servizio produzione acqua calda sanitaria**

Gli impianti termici destinati alla produzione ed alla fornitura di acqua calda per usi igienicosanitari, devono essere condotti in modo che la temperatura dell'acqua, misurata nel punto di immissione della

rete di distribuzione non superi i 48°C (+5°C) di tolleranza, come disposto dall'art.5 punto 7 del DPR n°412 del 26 agosto 1993 e s.m.i..

La produzione di acqua calda ad usi igienico-sanitario deve essere garantita per l'intero arco delle 24 ore di utilizzo delle strutture, anche quando non è attivo il servizio di riscaldamento.

## **ARTICOLO 5. PRESCRIZIONI DI ORDINE GENERALE**

### **Art. 5.1 Conduzione dei lavori**

Tutte le opere di manutenzione straordinaria, riqualificazione energetica, adeguamento normativo o funzionale, costituiscono dei cantieri a tutti gli effetti indipendentemente dalla modalità di compensazione economica e quindi sono soggetti alla normativa vigente in materia di lavori pubblici oltre che al Capitolato Speciale di Appalto e suoi alleati.

Tutti i lavori sopradetti, ad esclusione della manutenzione conservativa-riparativa, dovranno essere preceduti dall'approvazione del progetto esecutivo da parte dell' A.C.

I suddetti progetti esecutivi dovranno essere firmati da tecnico abilitato.

Per i lavori di cui all'art 2 saranno a carico dell'Impresa Aggiudicataria la redazione dei progetti esecutivi, compresi gli eventuali adempimenti necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni di legge alla realizzazione dell'opera e la redazione del DUVRI/POS.

Per tali interventi si dovranno pertanto predisporre e tenere i prescritti documenti contabili (pertinenti) e di direzione (giornale dei lavori, libretto delle misure, liste in economia, registro di contabilità, verbali di consegna, sospensione, ripresa e ultimazione, etc.) nella forma e con gli schemi che saranno definiti tra l'Impresa Aggiudicataria e l'A.C.

I tempi di esecuzione saranno stabiliti dall'A.C. in contraddittorio con l'Impresa Aggiudicataria, coerentemente con il cronoprogramma presentato in fase di gara.

Indipendentemente che i lavori siano compensati a canone o a misura e/o prestazioni integrative l'Impresa Aggiudicataria ha l'onere della formazione del cantiere attrezzato; onere comprendente:

- la protezione del cantiere stesso, secondo le richieste del Direttore Tecnico e, comunque, in modo che venga realizzata un'efficace barriera fisica, comprendendo all'interno di tali protezioni le aree operative del cantiere, nonché la pulizia e la manutenzione di essa, la sistemazione e manutenzione dei percorsi di accesso al cantiere, in modo di rendere sicuri il transito e la circolazione delle persone addette ai vari lavori;
- la custodia e la sorveglianza del cantiere, adibendovi il personale necessario, e di tutti i materiali in essi esistenti, nonché di tutte le cose di proprietà dell'Amministrazione Comunale;
- il consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti per particolari necessità dell'Amministrazione Comunale, senza che l'impresa stessa possa accampare per ciò diritto a speciali compensi. Essa potrà peraltro richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato dei servizi e/o lavori eseguiti, per essere garantita da possibili danni che potessero essere arrecati;
- entro 7 (sette) giorni dalla data del verbale di ultimazione l'Impresa Aggiudicataria dovrà sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà;
- all'atto della consegna definitiva i locali dovranno risultare accuratamente ripuliti in ogni loro singola parte (pavimenti, rivestimenti, vetri, infissi, etc.) senza di che non verrà redatto il verbale di ultimazione dei lavori.

Tutti gli interventi manutentivi da effettuarsi su impianti rientranti nelle previsioni di cui al D.M. 37/2008 dovranno essere eseguiti da impresa a ciò abilitata, la quale dovrà rilasciare, a cura di personale abilitato ai sensi di legge, le prescritte certificazioni di conformità, ogni qualvolta si rendano necessarie corredate degli allegati obbligatori previsti dalla legge.

L'Impresa Aggiudicataria, in quanto Terzo Responsabile, esegue i lavori sotto la propria ed esclusiva responsabilità, assumendone tutte le conseguenze nei confronti dell'Amministrazione e di terzi.

### **Art. 5.2 Registro del fabbricato**

Presso ogni edificio sarà depositato il Registro del Fabbricato, che costituisce lo strumento fondamentale per una corretta gestione dei servizi nonché per la ulteriore verifica dell'attività svolta.

Il registro è affidato al Titolare/Gestore/Consegnatario della attività e dovrà essere disponibile sul plesso, affinché possa essere consultato dai tecnici o dalla A.C. in caso di sopralluoghi e controlli. Tale registro dovrà essere sempre correttamente compilato da ogni operatore in occasione di interventi manutentivi, operazioni periodiche/programmate, sopralluoghi, monitoraggi per la sicurezza e la pubblica incolumità, verifiche, controlli, ecc..

### **Art. 5.3 Prescrizioni tecniche generali di esecuzione delle attività**

Nell'esecuzione delle attività è carico dell'Impresa Aggiudicataria rispettare scrupolosamente, oltre al Capitolato Speciale d'Appalto e suoi allegati, per quanto applicabili tutte le disposizioni contenute nelle Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, ecc.), che comunque trattino della materia, anche se non esplicitamente menzionate nel testo del C.S.A. e suoi allegati, nonché le buone regole dell'arte.

Per quanto non specificato nel C.S.A. e nei documenti ad esso allegati, si applicheranno, per quanto possibile, le disposizioni del Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi edito dal Ministero dei Lavori Pubblici (ultima edizione).

Tutti gli strumenti di misura utilizzati dall'Impresa Aggiudicataria dovranno essere in buono stato di conservazione, dovranno avere le caratteristiche idonee al tipo di misura come richiesto dalle norme tecniche, inoltre dovranno essere tarati e certificati in conformità alla norma ISO 9000. L'Impresa Aggiudicataria, su richiesta della A.C., dovrà fornire copia dei certificati di taratura degli strumenti utilizzati per le misure ufficiali, in alternativa dovrà dimostrare che la taratura dello strumento utilizzato è in corso di validità.

L'A.C. si riserva la possibilità di verificare a campione l'esattezza delle misure tecniche, anche con propri strumenti, se i valori non dovessero corrispondere, L'Impresa Aggiudicataria dovrà ripetere tutte le misure oggetto della contestazione.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà a propria cura e spese effettuare le prove di tenuta idraulica delle tubazioni posate di adduzione o scarico dell'acqua prima di procedere alla loro muratura o al reinterro.

Al termine degli interventi dovranno essere ripristinate le compartimentazioni REI rimosse o danneggiate durante l'esecuzione delle attività delle quali L'Impresa Aggiudicataria dovrà fornire la documentazione di prevenzioni incendi necessaria per gli adempimenti previsti per la gestione del Certificato di Prevenzione Incendi che risultano essere a carico dell'impresa stessa.

L'Impresa Aggiudicataria sarà inoltre tenuta a provvedere, a suo completo carico, al trasporto, in luoghi indicati dalla A.C., al recupero, ed eventualmente al reimpiego, di tutti i materiali, apparecchiature e loro parti che l'A.C., a suo insindacabile giudizio, ritenesse riutilizzabili.

Resta stabilito che ogni responsabilità relativa agli interventi realizzati dall'Impresa Aggiudicataria ricadrà sulla medesima.

### **Art. 5.4 Energia elettrica – Acqua**

L'acqua e l'energia elettrica potranno essere prelevate, se disponibili, dall'Impresa Aggiudicataria unicamente dai punti di erogazione che saranno indicati dall'AC, adeguandosi al tipo di prese e curandone la conservazione d'uso.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà utilizzare macchinari alimentati alle tensioni disponibili (normalmente 220 V monofase).

L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere, senza compenso a parte, all'eventuale distribuzione in cantiere di acqua ed energia elettrica secondo le proprie esigenze.

### **Art. 5.5 Materiali e apparecchiature**

I materiali e le apparecchiature che l'Impresa Aggiudicataria impiegherà dovranno essere conformi, oltre alle prescrizioni contrattuali, anche a quanto stabilito da Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI ecc.), anche se non esplicitamente menzionate. In ogni caso essi dovranno essere di prima scelta, delle migliori qualità esistenti in commercio, nonché di larga diffusione. Dovranno inoltre possedere caratteristiche adeguate al loro impiego ed essere idonei al luogo di installazione.

Salvo diverse disposizioni dell'A.C., nei casi di sostituzione i nuovi componenti dovranno essere analoghi (qualità, caratteristiche, tipologia e colore) a quelli preesistenti. Per comprovati motivi, in particolare nel caso di componenti non più reperibili sul mercato, l'Impresa Aggiudicataria dovrà effettuare un'accurata ricerca al fine di reperirne i più simili a quelli da sostituire sia a livello tecnico-funzionale che estetico.

Tutti i materiali, muniti della necessaria documentazione tecnica dovranno essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame dell'A.C. affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

L'accettazione dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti è vincolata dall'esito positivo di tutte le verifiche prescritte dalle norme o richieste dall'A.C., che potrà effettuare in qualsiasi momento (preliminarmente o anche ad impiego già avvenuto) gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove, analisi e controlli. Tutte le spese relative alle prove su materiali ed apparecchiature di nuova installazione, previste dalle normative vigenti o dall'AC, sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere, a proprie spese e nel più breve tempo possibile, all'allontanamento dal cantiere ed alla sostituzione di eventuali componenti ritenuti non idonei dall'A.C.

L'accettazione dei materiali da parte dell'A.C. non esonera l'Impresa Aggiudicataria dalle responsabilità che gli competono per il buon esito dell'intervento.

I componenti di nuova installazione dovranno riportare la marcatura CE, quando previsto dalle norme vigenti.

### **Art. 5.6 Impiego di prodotti chimici e gestione rifiuti**

Tutti i prodotti chimici (vernici, solventi, additivi, ecc.) che saranno impiegati dall'Impresa Aggiudicataria dovranno essere conformi ai requisiti di sicurezza prescritti dalle leggi e norme vigenti in materia. Gli stessi dovranno essere usati con le cautele e le protezioni antinfortunistiche prescritte dalle citate norme in modo da non causare danni a chi le impiega, a terzi, alle cose ed all'ambiente.

Qualora richiesto dalla legge i prodotti chimici usati dovranno essere approvati dal Ministero della Sanità ed il personale addetto al loro impiego dovrà essere in possesso delle autorizzazioni prescritte.

Prima dell'approvvigionamento in cantiere e dell'utilizzo dovranno essere fornite all'A.C. le schede di sicurezza e tecniche a norma di legge per ognuno dei prodotti chimici che si intenderà impiegare.

I prodotti chimici potranno essere approvvigionati in cantiere esclusivamente per le quantità destinate al consumo giornaliero.

Per il trattamento dei rifiuti solidi urbani e di quelli ad essi assimilabili, provenienti dalle attività oggetto dell'appalto, l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere, a sua cura e spese, a conferirli, per lo smaltimento, presso una discarica autorizzata. Tutti i rifiuti non rientranti nella categoria "solidi urbani o assimilabili agli urbani", dovranno essere gestiti, sempre a cura e spese dell'Impresa Aggiudicataria, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In caso di smaltimento di rifiuti speciali, l'Impresa Aggiudicataria dovrà consegnare all'A.C. la fotocopia della "4° copia" del formulario.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere al ritiro e allo smaltimento/recupero dei materiali derivanti dalla manutenzione degli impianti e dovrà assumere gli obblighi derivanti dal sistema di tracciabilità SISTRI istituito con DM 17 dicembre 2009 e s.m.i. in qualità di incaricato del servizio manutenzione impianti termici.

In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato Generale d'Appalto i materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni, devono essere trasportati e regolarmente smaltiti presso Pubblica Discarica, a cura e spese dell'Impresa Aggiudicataria.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere a propria cura ed oneri alla separazione dei rifiuti prodotti in cantiere (materiale ferroso, vetro, cartone, materiali edili di risulta, materie plastiche) al fine di permettere la raccolta differenziata. Non sarà consentito all'Impresa Aggiudicataria l'uso dei cassonetti per la raccolta differenziata presenti sulle vie pubbliche.

Si precisa che la Direzione Lavori non si configura a nessun titolo come intermediario nella gestione dei rifiuti, la quale resterà di totale responsabilità dell'Impresa Aggiudicataria.

Gli oneri per lo smaltimento a discarica autorizzata dei rifiuti sono ricompresi nel canone annuo ed a totale carico dell'Impresa Aggiudicataria.

#### **Art. 5.7 Dichiarazioni e certificazioni**

L'Impresa Aggiudicataria dovrà fornire alla conclusione di ogni singolo lavoro eseguito (esclusa la manutenzione ordinaria) la documentazione prevista dalle normative vigenti, consistenti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nella:

- “Dichiarazione di corretta posa in opera per elementi separanti” su modulistica in vigore (Decreto n. 200 del 31 ottobre 2012);
- “Dichiarazione di corretta posa in opera delle porte e delle chiusure classificate ai fini della resistenza al fuoco” su modulistica in vigore (Decreto n. 200 del 31 ottobre 2012);
- Dichiarazioni di fornitura di porte tagliafuoco facenti riferimento alle obbligatorie Omologazioni Ministeriali che devono essere allegate;
- Copie dei documenti di trasporto (bolle di accompagnamento);
- Dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08 con gli allegati obbligatori
- Disegni as-built in formato cartaceo e informatico in “dwg”. I suddetti elaborati grafici dovranno comprendere: planimetrie; schemi meccanici ed elettrici di potenza funzionali e di cablaggio; avere un grado di definizione “costruttivo” tale cioè da permettere agevolmente le operazioni di manutenzione ordinaria e ripartiva.
- Piano di manutenzione dell'opera in ottemperanza alla legislazione sui lavori pubblici e al DM 37/08.

Fino a quando l'Impresa Aggiudicataria non avrà consegnato la Dichiarazione di Conformità ai sensi della DM 37/08, o qualsiasi altra dichiarazione o certificazione prevista dalle norme, l'intervento non sarà considerato concluso e conseguentemente saranno applicate le penalità previste in caso di ritardi.

Qualsiasi dichiarazione, certificazione o documentazione necessaria a norma di legge dovrà essere fornita alla A.C. senza alcun ulteriore compenso.