



## Sommario

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Premessa .....   | 3  |
| 2     | Elementi principali relativi alla gestione.....  | 4  |
| 2.1   | Modello organizzativo proposto.....  | 4  |
| 2.1.1 | Direzione del contratto.....   | 5  |
| 2.1.2 | Funzioni di Service .....  | 7  |
| 2.1.3 | Funzioni operative .....   | 10 |
| 2.1.4 | Consistenza del personale .....  | 11 |
| 2.1.5 | Logistica e supporto territoriale .....  | 12 |
| 2.1.6 | Logistica prevista per il Comune di Casalecchio di Reno .....  | 12 |
| 2.2   | Modalità di svolgimento delle attività di gestione e controllo del servizio, conduzione e manutenzione ..... | 15 |
| 2.2.1 | Modalità di erogazione dei servizi manutentivi .....   | 15 |
| 2.2.2 | Gestione della manutenzione ordinaria .....  | 15 |
| 2.2.3 | Gestione della manutenzione straordinaria .....  | 16 |
| 2.2.4 | Gestione informatizzata della manutenzione .....   | 17 |
| 2.3   | Piano di manutenzione .....  | 19 |
| 2.3.1 | Documenti del piano di manutenzione .....  | 19 |
| 2.3.2 | Costituzione anagrafe e schede componente .....  | 20 |
| 2.3.3 | Servizio energia termica - Esercizio e manutenzione impianti termici .....                                   | 23 |
| 2.3.4 | Esercizio e manutenzione impianti di climatizzazione .....   | 23 |
| 2.3.5 | Esercizio e manutenzione impianti elettrici .....  | 23 |
| 2.3.6 | Esercizio e manutenzione impianti speciali.....  | 24 |
| 2.3.7 | Esercizio e manutenzione impianti antincendio.....   | 24 |
| 2.3.8 | Esercizio e manutenzione impianti di pubblica illuminazione.....   | 25 |
| 2.4   | Reperibilità e pronto intervento.....  | 25 |
| 2.4.1 | Servizio di Call Center .....  | 25 |
| 2.4.2 | Modalità di funzionamento del Call Center.....   | 25 |
| 2.4.3 | Servizio di reperibilità e pronto intervento .....   | 27 |
| 2.4.4 | Modalità di esecuzione dell'intervento .....   | 27 |
| 2.4.5 | Tempi di reperibilità pronto intervento .....  | 28 |
| 2.5   | Sistema Informativo .....  | 29 |
| 2.5.1 | Gli obiettivi.....   | 29 |
| 2.5.2 | I requisiti di base.....   | 29 |
| 2.5.3 | La tecnologia del sistema.....   | 29 |
| 2.5.4 | La struttura funzionale del sistema software .....   | 29 |
| 2.5.5 | Altri moduli gestionali.....   | 41 |





## Progetto di gestione del servizio

|       |                             |    |
|-------|-----------------------------|----|
| 2.5.6 | La fornitura prevista ..... | 45 |
| 2.5.7 | Tabella riassuntiva .....   | 50 |



## 1 PREMESSA

Nel contesto storico attuale, caratterizzato da una forte recessione economica e da stringenti manovre fiscali, assumono un ruolo cardine tutte quelle attività volte alla valorizzazione economica dei beni che compongono il patrimonio immobiliare dello Stato. Questi beni spesso rappresentano soprattutto un costo, più che una fonte di guadagno: emerge quindi la necessità di sottoporre tali risorse a un processo di oculata analisi e riqualificazione, sia per rendere più efficiente il loro uso attuale sia per aumentarne la redditività e generare quegli utili propedeutici alla ripresa economica del sistema Paese. **Manutencoop Facility Management S.p.A.**, oggi uno dei principali operatori europei nel campo della gestione di grandi patrimoni immobiliari e nella erogazione di servizi di Facility Management, e **Sgargi S.r.l.** intendono sottoporre al Comune di Casalecchio di Reno la propria candidatura (in qualità di "Promotore") ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs 50/2016 per la realizzazione di un Project Financing per Concessione di Servizi relativa al Comune di Casalecchio di Reno (di seguito indicato anche come **Concedente**).

| PROMOTORE   |   |
|---|---|
|  |  |
| Servizio agli edifici   | Servizio impianti di pubblica illuminazione   |

Il Promotore ritiene, inoltre, che il suddetto patrimonio, al fine di renderlo idoneo all'erogazione dei servizi al cui uso è destinato, necessiti di una complessa attività di riqualificazione progettuale, costruttiva e gestionale avente ad oggetto attività di adeguamento normativo, impiantistico e strutturale. Si evidenzia che il Promotore eseguirà tutti i servizi relativi alla gestione e manutenzione del sistema edificio-impianto oggetto della proposta, descritti nella specifica relazione gestionale e di seguito sintetizzati:

- manutenzione ordinaria e straordinaria;
- fornitura dei vettori energetici;
- attività di esercizio e conduzione degli impianti;
- fornitura dei materiali di uso e consumo;
- assunzione del ruolo di terzo responsabile;
- servizio di reperibilità e pronto intervento;
- gestione informativa del processo manutentivo
- servizi di consulenza gestionale (per es. censimento e anagrafe dei beni).

Il Promotore si propone pertanto di perseguire i seguenti obiettivi minimi:

- garantire l'affidabilità e la continuità di esercizio nella manutenzione degli impianti in maniera da massimizzare le condizioni di comfort e sicurezza per gli utenti;
- assicurare tempestività di intervento ed autonomia organizzativa;
- essere partner del Concedente nella gestione, salvaguardia, ottimizzazione del patrimonio edile ed impiantistico e del contesto ambientale nel quale è inserito;
- ottimizzare l'utilizzo degli impianti per prolungarne il ciclo di vita utile con l'effettuazione di interventi manutentivi programmati e contemporanea riduzione dei guasti e dei malfunzionamenti;
- ottenere la soddisfazione dell'utente, nella convinzione che possa percepire il valore aggiunto offerto dal Promotore;
- effettuare, per gli impianti di pubblica illuminazione, un nuovo censimento post riqualificazione con battitura di tutti i punti luce, nuova applicazione di etichette segnalatrici e rifacimento/aggiornamento del database delle anagrafiche dati con aggiornamento delle mappe nei formati utilizzati dal Concedente;
- ottimizzare i risparmi energetici, diminuire le emissioni clima-alteranti e favorire la sostenibilità ambientale, tramite la gestione degli impianti e la realizzazione di interventi di riqualificazione tecnologica obbligatori e proposti.

Lo stesso Concedente potrà trarre un notevole vantaggio dalla partnership attiva con il Promotore quello di poter unire il know-how tecnico e le capacità tecniche e finanziarie di una società leader nei servizi di facility management con la propria conoscenza della realtà socioeconomica locale e del territorio.



## 2 ELEMENTI PRINCIPALI RELATIVI ALLA GESTIONE

### 2.1 MODELLO ORGANIZZATIVO PROPOSTO

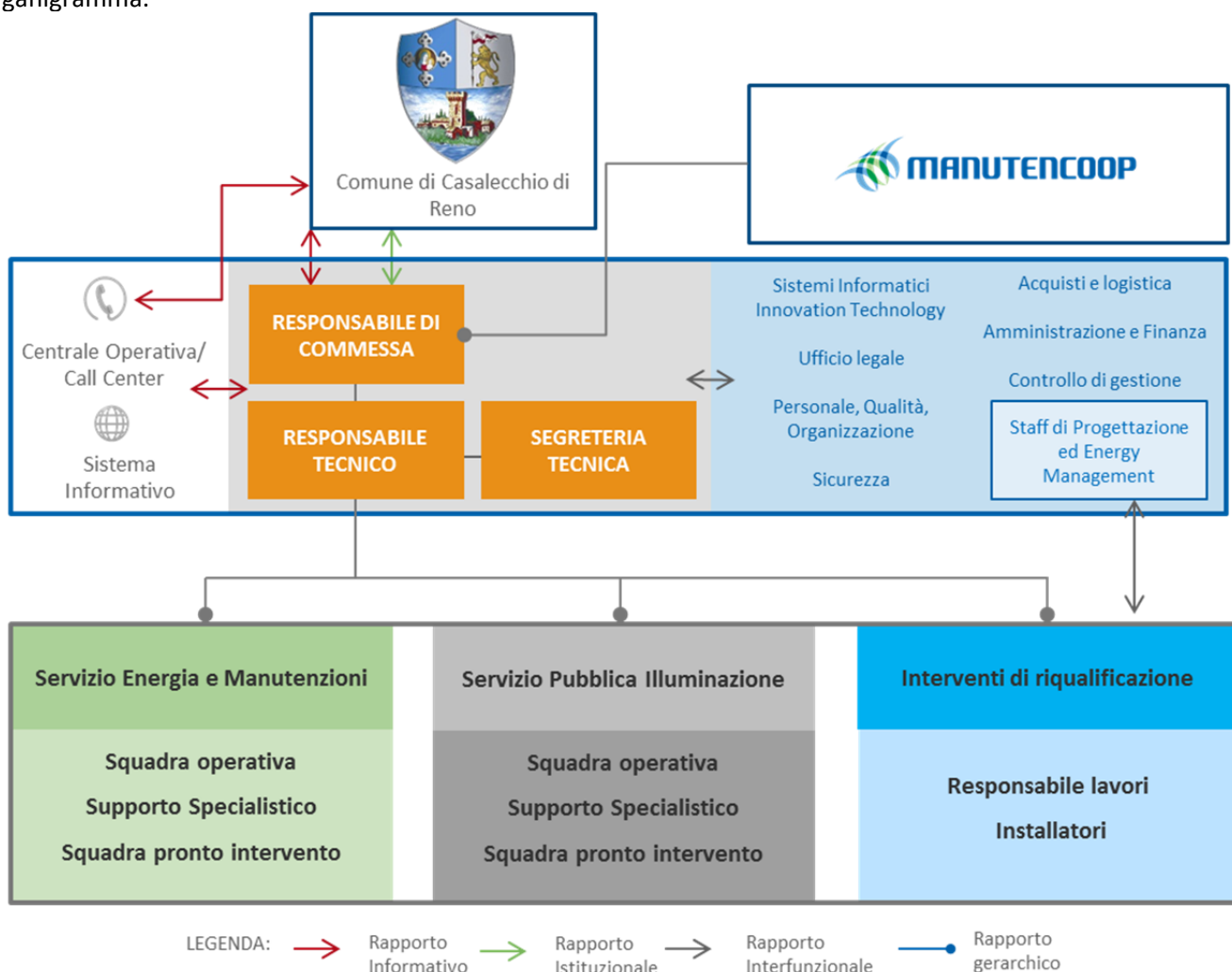
L'elaborazione del modello organizzativo è stato guidato dalla definizione di alcune scelte progettuali e dimensionali, effettuate in base alle specificità e agli obiettivi del contratto. L'adeguatezza del modello proposto sarà garantita da una struttura organizzativa duttile, capace di soddisfare tutte le esigenze di pianificazione e di gestione, le attività di controllo, le funzioni di coordinamento e quelle di interfaccia.

Il Promotore metterà in campo tutta la propria capacità organizzativa e gestionale ad essa derivata dall'ampia e comprovata esperienza nel settore energetico, esaltando la dote della flessibilità che la caratterizza, al fine di mantenere, a fronte dei cambiamenti tecnologici e legislativi che nel corso del tempo interverranno e all'espansione territoriale auspicata, la capacità di adattarsi, con interventi manageriali mirati all'ottimizzazione dei processi e, conseguenzialmente, all'efficacia dei provvedimenti presi.

L'esperienza che il Promotore può vantare costituirà la garanzia di un'elevata capacità di governo dei processi connessi con le attività di gestione ed efficientamento energetico del patrimonio e di ottenimento dei seguenti benefici:

- Il Concedente sarà sollevato dai rischi tecnici connessi con la riqualificazione tecnologica del proprio patrimonio e da ogni onere relativo alla sua gestione;
- avrà accesso al know how del partner privato e beneficerà delle sue attività di ricerca e sviluppo;
- ridurrà i consumi energetici e ambientali, aggiungendo al risparmio economico un proprio contributo alle esigenze sempre più avvertite di uno sviluppo sostenibile.

Il Promotore ha identificato un assetto della struttura organizzativa come rappresentato nel seguente organigramma.





## Progetto di gestione del servizio

L'assetto organizzativo risulta articolato nelle seguenti Funzioni:

- **Direzione del Contratto:** funzioni dedicate alla direzione ed al coordinamento del contratto, comprendono anche le figure che gestiranno e controlleranno le attività connesse ai servizi manutentivi ed i lavori di riqualificazione, nonché i relativi strumenti di comunicazione e controllo (Centrale Operativa). L'intera struttura di Direzione del Contratto è governata dalla figura del Responsabile di Commessa;
- **Funzioni di Service:** funzioni messe a disposizione dal Promotore, che erogheranno servizi di supporto, finalizzati ad assicurare al Concedente il regolare svolgimento delle attività, quali ad esempio, la gestione del personale, la fatturazione, ecc.;
- **Funzioni Operative:** funzioni tecnico-operative, suddivise in ambiti di competenza, dedicate all'erogazione dei servizi di gestione e conduzione impianti e all'esecuzione dei lavori.

In particolare all'interno dell'organigramma evidenziamo le seguenti risorse:

- **l'Energy Manager**, che agisce all'interno dello **Staff di Progettazione ed Energy Management**, gruppo nutrito fra esperti e progettisti nel settore tecnico-impiantistico ed in sistemi energetici, impegnato da un lato nelle attività di analisi, diagnosi e gestione energetica degli edifici, dall'altro nella proposta e progettazione degli interventi di riqualificazione;
- tutte le **strutture** cosiddette **"in service"**, che garantiranno per tutto il tempo necessario all'ottimale svolgimento delle attività legate al contratto, la copertura di tutte quelle funzioni normalmente definite "di supporto" alla gestione di un progetto o di un contratto quali ad esempio:
  - i sistemi informativi e l'Innovation Technology;
  - l'ufficio acquisti e logistica;
  - l'amministrazione e la finanza;
  - l'assistenza legale;
  - la gestione del personale;
  - la Qualità e sicurezza, ecc.

Nei paragrafi seguenti sono presentate le funzioni sopra elencate, con le rispettive mansioni.

### 2.1.1 DIREZIONE DEL CONTRATTO

#### **RESPONSABILE DI COMMESSA**

Il Responsabile di Commessa supervisiona l'intero processo gestionale, di cui si assume tutta la responsabilità tecnica e organizzativa; ha piena conoscenza dei progetti gestionali, della normativa che disciplina il contratto ed è munito dei poteri necessari, per la gestione delle prestazioni, dei Servizi e dei Lavori; individua le esigenze del Concedente e propone soluzioni tecniche e organizzative per soddisfarle.

Ha l'autorevolezza per condurre il personale che si relaziona con lui in merito alla gestione dei Servizi e dei Lavori. È dotato di piena autonomia decisionale, di competenze ed esperienza sia a livello tecnico che organizzativo; conosce le problematiche generali relative alle attività ed ai servizi erogati; produce appropriati reporting del proprio operato, gestisce il budgeting e utilizza mezzi informatici all'avanguardia nella gestione d'impresa. Conosce le problematiche relative agli edifici ed ai loro impianti, dispone di competenze tecnico specialistiche elevate, capacità gestionali di programmazione, organizzazione e controllo di risorse tecniche ed umane, capacità relazionali elevate finalizzate alla gestione e valorizzazione delle risorse umane interne, nonché alla soddisfazione del cliente. Ha il compito di dirimere ogni tipo di controversia o criticità eventualmente rilevata durante la fase di gestione del contratto.

All'interno del Promotore svolge funzioni di indirizzo e coordinamento delle attività, coordinandosi ed interfacciandosi con le funzioni di supporto. Deve garantire l'utilizzo ottimale delle risorse, il rispetto delle condizioni contrattuali e degli obiettivi economici.

Ha l'autorità per:

- definire ed ottimizzare le strategie generali del contratto relativi ai Servizi ed ai Lavori;
- monitorare in modo costante l'andamento globale del contratto (servizi, costi, personale).



## Progetto di gestione del servizio

È responsabile del coordinamento e del controllo di tutte le attività inerenti alla gestione dei servizi. Gli sono demandate tutte le responsabilità in ordine al buon esito delle attività di gestione e manutenzione, attraverso la verifica della puntuale applicazione di tutti gli obblighi contrattuali. In particolare:

- presidia l'intero processo manutentivo in termini tecnici ed operativi attraverso la definizione dei processi e degli strumenti a supporto dell'attività manutentiva;
- garantisce il raggiungimento degli obiettivi economico-gestionali del contratto nel rispetto degli standard aziendali, del budget e della soddisfazione del cliente;
- garantisce i livelli di disponibilità, affidabilità, sicurezza e qualità richiesti per la durata contrattuale;
- verifica la corretta pianificazione dello sviluppo dei servizi ed i relativi controlli, anche con il supporto della Centrale Operativa;
- coordina e controlla l'inserimento e l'aggiornamento costante dei dati e delle informazioni sul sistema informativo-informatico;
- presidia il processo di elaborazione dei progetti, valutazioni tecnico economiche e preventivi;
- elabora, alle scadenze previste, la contabilità e predisporre le informazioni per la fatturazione;
- assicura l'applicazione delle procedure dei sistemi di gestione qualità e ambiente e delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e sugli immobili segnalando eventuali mancanze e rischi;
- individua le esigenze del cliente e propone soluzioni tecniche ed organizzative per soddisfarle;
- emette report periodici, raccogliendo le informazioni necessarie per definire le politiche di miglioramento delle strategie gestionali adottate e da adottare;
- predispone il Piano di Manutenzione e verifica la sua corretta applicazione da parte delle squadre manutentive;
- controlla che la pianificazione generale dei servizi assicuri tutte le risorse necessarie nei tempi e nei luoghi nei quali il programma prevede il loro impiego;
- esegue controlli in campo sull'operato delle squadre operative;
- è responsabile della soddisfazione del Concedente.

Al Responsabile di Commessa sono altresì attribuite le competenze e responsabilità di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in materia di sicurezza e salute dei lavoratori durante il lavoro, con i compiti ivi previsti con facoltà di delegare, per quanto consentito dalla normativa, il compimento di ogni attività utile e/o necessaria volta ad assicurare il rispetto delle norme di legge.

### **RESPONSABILE TECNICO**

Il Responsabile di Commessa è coadiuvato sul campo dal Responsabile Tecnico, cui compete la gestione operativa del contratto, attraverso il coordinamento e controllo delle squadre di manutentori e la gestione delle attività amministrative e degli obblighi di legge connessi al contratto. Tale presenza costituisce un punto di forza della struttura, in quanto pur mantenendo una definizione chiara dei ruoli, consente di decentralizzare le scelte operative per poter fronteggiare, qualora necessario, in maniera immediata situazioni urgenti ed inaspettate, oltre che costituire un riferimento per il personale operativo e per i Responsabili del Concedente nel quotidiano. I compiti principali dei Responsabili Tecnici sono:

- gestire le attività di programmazione della manutenzione ordinaria nel rispetto delle specifiche contrattuali; programmare e gestire le attività di manutenzione straordinaria;
- assegnare compiti ed attività ad operatori e/o ai terzi prestatori e verificarne la corretta esecuzione;
- programmare le reperibilità del personale operativo;
- collaborare con il Responsabile di Commessa alla elaborazione di preventivi ed offerte e alla elaborazione della contabilità sia attiva (clienti) che passiva (fornitori);
- gestire la registrazione e l'aggiornamento dei dati economici, finanziari e gestionali su supporto informatico;
- eseguire o coordinare i sopralluoghi tecnici finalizzati al censimento, alla rilevazione dello stato di consistenza e conservazione dei beni;
- controllare l'esecuzione delle richieste di intervento pervenute;
- garantire la minimizzazione dei disagi e disservizi arrecati nell'esecuzione degli interventi;



### Progetto di gestione del servizio

- eseguire i controlli delle forniture dei materiali, attrezzature e terzi prestatori;
- controllare e far rispettare l'applicazione delle procedure e delle istruzioni operative di sicurezza;
- supportare il Responsabile di Commessa nella gestione delle comunicazioni previste dalla legge in merito al patrimonio da gestire;
- verificare la corretta tenuta della documentazione inerente il patrimonio;
- gestire i documenti di trasporto del materiale e predisporre le bolle di lavoro;
- supportare il Responsabile di Commessa nella gestione dell'archivio informatico e cartaceo dei dati relativi alla amministrazione e gestione del personale.

#### SEGRETERIA TECNICA

Il ruolo della Segreteria Tecnica è quello di garantire un supporto a livello amministrativo e contabile costante, facilitando la gestione dei flussi informativi e comunicativi all'intera struttura dedicata al contratto, oltre a fornire supporto nelle attività di gestione delle richieste e nelle attività di Call Center. Ulteriori compiti sono:

- distribuire, archiviare, registrare e conservare tutta la documentazione inerente il contratto;
- registrare nel Sistema Informativo i preventivi;
- gestire i documenti di trasporto del materiale e predisporre le bolle di lavoro;
- supportare il Responsabile di Commessa nella gestione dell'archivio informatico e cartaceo dei dati relativi alla amministrazione e gestione del personale.

#### 2.1.2 FUNZIONI DI SERVICE

Le funzioni di seguito descritte rappresentano le strutture centrali del Promotore, che saranno a disposizione del Concedente secondo le necessità operative per tutto il corso del contratto.

#### SISTEMI INFORMATICI INNOVATION TECHNOLOGY

Assicura lo sviluppo, l'implementazione, la manutenzione e l'innovazione dei sistemi HW e SW (ERP gestionali, Data Warehouse, web, ecc.) necessari a supportare l'elaborazione di dati e informazioni a supporto delle decisioni, della pianificazione, del controllo, della standardizzazione e l'innovazione dei processi/servizi aziendali. Gestisce le attività volte ad assicurare la piena funzionalità dei sistemi informativi, l'aggiornamento ed omogeneità degli applicativi e l'adeguata protezione dei dati trattati.

#### UFFICIO LEGALE

Assicura la legalità formale e sostanziale a tutela degli interessi aziendali ed il rispetto degli adempimenti in materia di diritto societario. Gestisce gli adempimenti legali, societari e dà supporto alle funzioni aziendali.

#### PERSONALE, QUALITÀ, ORGANIZZAZIONE

Assicura la definizione e gestione delle politiche di sviluppo e retributive del personale e dell'organizzazione aziendale assicurando la legittimità giuridico - normativa e la coerenza con le scelte strategiche aziendali; la pianificazione e realizzazione degli interventi formativi coerentemente alle esigenze aziendali ed ai ruoli ricoperti. Assicura lo sviluppo, applicazione e mantenimento del Sistema di Gestione della Qualità. Gestisce i processi inerenti alla gestione delle risorse dall'ingresso in azienda alla conclusione del rapporto di lavoro; assicura gli adempimenti legislativi e normativi in materia di lavoro; ottimizza i costi del personale attraverso la definizione del budget e delle politiche retributive. Pianifica gli interventi di formazione aziendali e per commessa sulla base delle rilevazioni delle esigenze formative. Pianifica il sistema nel rispetto delle norme UNI; aggiorna la documentazione di sistema alla luce delle variazioni nei processi e nell'organizzazione; gestisce il rapporto con l'Ente di Certificazione; pianifica ed esegue i controlli in cantiere; cura l'emissione di Piani di Qualità di Commessa e supporta le funzioni operative nell'applicazione di quanto in essi definito.

#### SICUREZZA

Assicura lo sviluppo, l'aggiornamento, l'implementazione ed il mantenimento del sistema di Sicurezza e prevenzione sul lavoro. Fornisce alle funzioni aziendali gli strumenti informativi, operativi e documentali per la





## Progetto di gestione del servizio

corretta applicazione delle norme in materia di sicurezza sul lavoro e ne verifica la costante applicazione nel rispetto delle leggi. Comprende le risorse di supporto alle strutture di commessa con funzione di pianificazione, organizzazione e gestione.

### ACQUISTI E LOGISTICA

Assicura gli approvvigionamenti di beni, opere e servizi necessari all'erogazione dei servizi pianificati nel rispetto delle specifiche tecniche, funzionali, di qualità e di costo definite nel budget aziendale e nei budget delle commesse. Ricerca il fornitore ottimale sia per il prezzo unitario che per la qualità/quantità della fornitura; partecipa alla elaborazione del budget degli acquisti; ricerca, valuta e seleziona fornitori; gestisce la rete fornitori aziendali; definisce accordi, contratti, convenzioni e/o ordini di acquisto; gestisce il magazzino e gli approvvigionamenti ai cantieri; effettua la valutazione consuntiva dei fornitori. Comprende le risorse a supporto delle strutture del contratto con funzione di pianificazione, organizzazione e gestione.

### AMMINISTRAZIONE E FINANZA

Assicura la provvista ed i flussi finanziari. Monitora il costo di approvvigionamento del denaro, assicura la diversificazione delle fonti finanziarie, dei tempi indebitamento e l'ottimizzazione dei flussi finanziari. A supporto del Responsabile di Commessa, svolgerà funzione consultiva fornendo gli elementi necessari alla definizione delle linee di indirizzo strategiche sia in merito alla quantificazione e valutazione economica dei servizi, sia in relazione alla convenienza ed alla fattibilità economico-finanziaria degli interventi di riqualificazione, proposti dallo Staff di Progettazione ed Energy Management. Opereranno al suo interno revisori contabili ed esperti in valutazioni economiche, meccanismi del mercato e strumenti statistici per l'elaborazione dei dati.

### CONTROLLO DI GESTIONE

Assicura la definizione delle politiche di bilancio coerentemente ai principi contabili e fiscali, la provvista ed i flussi finanziari. Assicura la pianificazione, ottimizzazione, razionalizzazione, controllo, standardizzazione, innovazione dei processi/servizi aziendali. Gestisce gli adempimenti fiscali, civili e contabili, della rendicontazione economica e finanziaria. Identifica, definisce e fornisce alla Direzione le informazioni qualitative, quantitative, economiche, finanziarie e gestionali funzionali ai processi attraverso la definizione del budget, dei sistemi, dei servizi e delle performance nel rispetto delle scadenze e degli obiettivi predefiniti; redige, emette e distribuisce report utili a supportare i processi decisionali aziendali. Comprende le risorse che supportano le strutture del contratto con funzione di pianificazione, organizzazione e gestione.

### ENERGY MANAGER

L'attività dell'Energy Manager è quella di individuare le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia attraverso la predisposizione di bilanci energetici relativi alle strutture/impianti a lui affidati, il loro monitoraggio, l'individuazione di misure migliorative e la loro realizzazione. Le mansioni richiestegli rispondono a quanto previsto in proposito dalla legge 10/91 all'art. 19. L'Energy Manager sarà di supporto al Responsabile di Commessa per le attività inerenti al monitoraggio dei consumi energetici (termici ed elettrici). In quanto responsabile delle diagnosi sugli impianti in affidamento ed in merito, presenta una relazione annuale sullo stato degli impianti, sulla conduzione e sulle azioni, interventi, procedure da attuare per accrescere l'efficienza ed il rendimento degli impianti stessi e per ridurre le emissioni inquinanti. Promuove, nel corso della gestione ed in collaborazione con i Responsabili indicati dal Concedente, attività di sorveglianza e individua le azioni, gli interventi e le azioni correttive, preventive e/o di miglioramento volte alla riduzione di consumi.

### STAFF DI PROGETTAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT

Lo Staff di Progettazione ed Energy Management da un lato si occuperà degli **aspetti tecnico-impiantistici** finalizzati alla **progettazione** e all'**ingegnerizzazione delle proposte di riqualificazione**, oltre che al controllo costante delle performance energetiche delle strutture, grazie anche alla presenza dell'Energy Manager.





## Progetto di gestione del servizio

Il gruppo promuoverà il miglioramento su basi organizzative sistematiche come elemento costante di sviluppo. Le principali attività svolte sono: monitoraggio, verifica ed analisi tecnica dello stato energetico del sistema edificio-impianto; monitoraggio, verifica dei requisiti normativi di legge; progettazione degli interventi di riqualificazione.

Si occupa, inoltre di:

- gestione degli iter burocratici per le documentazioni necessarie alle attività di riqualificazione e del monitoraggio delle migliori tecnologie in uso sul mercato, nell'ambito delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico, per selezionare le più interessanti per il Concedente;
- sviluppo di metodi e tecniche di modellazione matematica per l'analisi dello sviluppo della vita dei componenti e sullo stato di salute del sistema edificio/impianto attraverso la continua diagnosi del patrimonio da gestire;
- monitoraggio delle tecnologie in uso e predisposizione di progetti di interesse in qualità di ESCo per la riqualificazione energetica; scelta oculata dei materiali e dei componenti per il mantenimento continuo di elevata qualità degli immobili in gestione.

Sotto il coordinamento ed il controllo dell'Energy Manager, lo Staff svolgerà il servizio di **analisi, diagnosi e gestione energetica** in sinergia con le altre Funzioni della struttura organizzativa del Promotore. Sarà, quindi, istituito un servizio integrato di energy management per l'analisi, la gestione ed il monitoraggio dei sistemi energetici delle strutture oggetto di intervento. Il raccordo e l'integrazione delle attività con gli altri soggetti coinvolti (in primis Responsabile di Commessa) potrà avvenire attraverso l'istituzione di "tavoli tecnici" che prevedano il coinvolgimento, **oltre che dei Referenti del Concedente**, sia del personale tecnico dei diversi settori/aree gestionali interessati dai lavori (ad esempio i responsabili della progettazione o delle pianificazione e programmazione delle attività) sia dei responsabili tecnico/amministrativi del Promotore. Lo Staff avrà anche le mansioni di monitoraggio, verifica ed analisi tecnica dello stato manutentivo del sistema edificio-impianto e monitoraggio, verifica dei requisiti normativi di legge. La condivisione dei dati raccolti ed elaborati nell'ambito delle diverse funzioni sarà costantemente garantita dal Sistema Informativo Integrato, che supporta l'organizzazione e la gestione delle informazioni e delle attività svolte.

Al fine di produrre ed esporre le proposte di intervento inerenti alla riqualificazione proposta, lo Staff opererà secondo le seguenti fasi:

- raccolta delle opportune informazioni sulla realtà del parco impiantistico/immobiliare da gestire;
- analisi iniziale dello stato di fatto degli impianti a mezzo di sopralluoghi, effettuati previa autorizzazione da parte del Concedente;
- evidenziazione delle criticità dei sistemi edificio-impianti e proposta degli interventi idonei.

Nello specifico, condurrà le attività necessarie per la determinazione dei profili di consumo degli immobili, quali:

- **raccolta dei dati sui consumi energetici:** si provvederà al reperimento dei dati, relativi agli ultimi 12-24 mesi, sulle diverse forme di energia approvvigionate ed utilizzate dall'immobile (bollette, dati provenienti da sub-contatori o precedenti studi, ecc.) e di eventuali dati disponibili sui maggiori centri di consumo;
- **raccolta delle informazioni relative agli elementi che influenzano i consumi**, come per esempio: la lista delle apparecchiature e degli impianti che utilizzano energia all'interno dell'edificio, al fine di individuare i principali utilizzatori, i dati climatici relativi alla posizione geografica dell'edificio, le postazioni e gli orari di lavoro, ecc.
- **identificazione degli strumenti di misura presenti e di quelli che eventualmente è necessario aggiungere:** con la finalità di misurare i diversi vettori energetici presenti all'interno dell'immobile, si identifica la strumentazione necessaria per la conduzione di una prima verifica energetica, prendendo in considerazione l'eventualità di installare alcuni strumenti di misura appositi (contatori energetici, di combustibile, ecc.).



### Progetto di gestione del servizio

Una volta raccolto tutto il necessario, lo Staff Energy Management analizzerà i profili di consumo individuati, attivando, poi, al proprio interno, le risorse più appropriate per procedere con la progettazione degli interventi. Lo Staff sarà costituito da un **considerevole numero di tecnici**, con differenti profili formativi e professionali, idonei a garantire le competenze trasversali necessarie a comprendere e gestire le specificità e la complessità dei sistemi edificio-impianti e a garantire sia l'approccio interdisciplinare sia l'indirizzo operativo che caratterizzano le attività proprie dello Staff. Sarà quindi composto dalle seguenti figure professionali:

- **esperti di sistemi e tecnologie impiantistiche** che si dedicheranno all'innovazione tecnologica e alla ricerca delle configurazioni che possono garantire il maggior rendimento impiantistico,
- **esperti in sistemi impiantistici e processi di trasformazione dell'energia** corrispondente ad esempio al profilo di laureato in Ingegneria Energetica o discipline assimilabili, che avranno il compito di effettuare le analisi dei sistemi edificio-impianti e proporre gli interventi di ottimizzazione energetica più adeguati ai casi esaminati.;
- **esperti in tecnologie costruttive** corrispondenti ad esempio al profilo di laureato in ingegneria edile, civile, architettura o discipline assimilabili.

In particolare:

- gli ingegneri civili ed elettrici senior saranno dedicati alla progettazione dell'impiantistica generale;
- gli ingegneri junior saranno a supporto dei senior per lo sviluppo ed esecuzione della progettazione;
- gli architetti saranno responsabili della parte edilizia;
- i diplomati opereranno a supporto della progettazione edilizia e diplomati dedicati al disegno CAD;
- i tecnici informatici si occuperanno delle eventuali implementazioni informatiche e della ricerca di nuove soluzioni sul mercato;
- gli ingegneri elettronici saranno impiegati per i sistemi di gestione e building automation;

Tale staff potrà all'occorrenza essere supportato da personale tecnico/amministrativo per lo svolgimento di attività complementari e di supporto (data entry, rilievi, ecc.).

#### 2.1.3 FUNZIONI OPERATIVE

La funzione operativa è stata suddivisa in **tre aree di competenza**, ossia una dedicata all'esecuzione delle attività di **Servizio Energia e Manutenzioni**, una dedicata al servizio di conduzione e manutenzione degli impianti di **pubblica illuminazione** e l'altra dedicata agli **Interventi di riqualificazione promossi**. Tale suddivisione è stata progettata per rispondere al meglio alle esigenze che eventualmente potrebbero insorgere durante il periodo contrattuale. Il livello operativo così articolato, oltre che eseguire correttamente tutte le attività previste dal Piano di Manutenzione per ottimizzare la funzionalità delle strutture e degli impianti, garantirà tempestività nei casi di intervento su richiesta.

Costituiscono input dei processi di esecuzione delle operazioni di manutenzione le seguenti attività:

- assegnazione di Ordini di Lavoro emessi dal Piano di manutenzione sulla base delle disposizioni del Responsabile di Commessa;
- assegnazione di interventi urgenti da parte della Centrale Operativa/Call Center sulla base delle attività di competenza.

#### MANUTENTORI

Il personale sarà selezionato sulla base delle attestazioni professionali e delle qualifiche commisurate alle necessità operative; in generale le responsabilità dei manutentori saranno le seguenti:

- eseguire gli interventi di manutenzione secondo quanto definito negli ordini di lavoro assegnati;
- compilare la documentazione tecnica (libretto e/o registro);
- segnalare le anomalie al proprio Responsabile;
- prendere in carico delle chiamate di Pronto Intervento;
- osservare norme ed istruzioni operative della sicurezza, osservare norme ed istruzioni operative della qualità;
- fornire supporto tecnico durante le visite ispettive degli organi di controllo e vigilanza.



Al di là delle specifiche professionalità previste, le figure professionali potranno essere integrate a seconda delle necessità che si presenteranno nel corso del contratto. All'interno delle squadre operative dedicate alle diverse zone sarà sempre individuata la figura del **caposquadra**, che agirà da guida per i colleghi all'interno dell'organizzazione quotidiana delle attività.

### **RESPONSABILE LAVORI**

È responsabile del coordinamento e del controllo di tutte le attività inerenti ai lavori di trasformazione, riqualificazione ed adeguamento normativo, ed in particolare svolge le seguenti attività:

- dirige i lavori e accerta la regolare esecuzione ed assistenza agli eventuali collaudi o rilascio del certificato di regolare esecuzione;
- garantisce il raggiungimento degli obiettivi economico-gestionali dei Lavori nel rispetto degli standard aziendali, del budget, dei requisiti contrattuali e della soddisfazione del cliente;
- predispone la documentazione tecnica ed ogni informazione utile in relazione agli impianti da riqualificare;
- si coordina con lo Staff di Progettazione ed Energy Management ai fini della proposizione e progettazione degli interventi di riqualificazione;
- verifica la progettazione degli interventi, predisposta Staff di Progettazione ed Energy Management;
- verifica la completezza delle autorizzazioni, pareri e visti richiesti dalle norme vigenti per i lavori;
- organizzare il lavoro delle squadre;
- predisporre i cartelli per avvisare gli utenti delle attività in corso;
- esegue controlli per la rigorosa applicazione delle prescrizioni contrattuali;
- controlla che la gestione dei cantieri ottemperi alla legislazione vigente in tema di sicurezza sul lavoro, curando la disciplina ed il buon ordine degli stessi;
- verifica che gli installatori seguano i piani di sicurezza predisposti per i cantieri specifici;
- ordina con urgenza tutti i provvedimenti tecnici che fossero necessari per impedire eventuali danni a persone o cose, dandone immediata comunicazione Concedente;
- informa tempestivamente il Concedente di eventuali sinistri verificatisi o di danni a persone e/o a cose;
- segnala tempestivamente ogni azione per la sicurezza che non risulti perfettamente conforme alle prescrizioni legislative, suggerendo i provvedimenti più opportuni;
- provvede alle attività previste dalla legislazione dei Lavori Pubblici.
- relaziona al Responsabile di Commessa sull'andamento dei Lavori.
- compilare quotidianamente il giornale di cantiere;
- verifica che al termine dell'esecuzione dei lavori siano redatti i verbali di collaudo degli impianti;
- si occupa del rilascio delle pratiche di buona esecuzione dei lavori e delle dichiarazioni di conformità.

### **INSTALLATORI**

Gli installatori avranno in carico l'esecuzione delle opere di riqualificazione tecnologica ed adeguamento normativo degli impianti nel rispetto delle specifiche tecniche previste dai progetti esecutivi e nell'osservanza delle normative di sicurezza sul lavoro.

#### **2.1.4 CONSISTENZA DEL PERSONALE**

Il Promotore ha organizzato e dimensionato il gruppo di lavoro operativo dedicato al contratto secondo lo schema seguente.



### Progetto di gestione del servizio

| Figura professionale  | Monte ore    | Titolo di Studio                                    |
|---|--------------|---|
| <b>Direzione del Contratto e Funzioni di Services</b>                 |              |   |
| Responsabile di Commessa  | <b>600</b>   | Laureato  |
| Responsabile Tecnico  | <b>1.100</b> | Diplomato   |
| Addetto alla Segreteria Tecnica                                       |              | Diplomato   |
| Centrale Operativa/Call Center  |              | Diplomati   |
| Energy Manager  |              | Laurea/Diploma – Iscrizione al FIRE                 |
| Staff di Progettazione ed Energy Management                           |              | Laurea/Diploma                                      |
| Responsabile dei Lavori   | <b>500</b>   | Laurea  |
| <b>TOTALE</b>   | <b>2.200</b> |   |
| <b>Funzioni Operative</b>   |              |   |
| Manutentore termoidraulico  | <b>5.900</b> | Diploma/Abilitazione professionale                  |
| Manutentore elettricista  | <b>1.700</b> | Diploma/Abilitazione professionale                  |
| Specialisti (Frigoristi, strumentisti, manutentori antincendio, ecc.) | <b>1.400</b> | Secondo necessità/Secondo programmi di manutenzione |
| <b>TOTALE</b>   | <b>9.000</b> |   |

Si sottolinea che le figure appartenenti alle Funzioni di Service sono a completa disposizione della struttura organizzativa dedicata al contratto per rispondere a tutte le esigenze delle funzioni operative e provenienti dal Concedente e pertanto il loro dimensionamento è funzione delle necessità che si potranno riscontrare durante la gestione del contratto stesso.

#### 2.1.5 LOGISTICA E SUPPORTO TERRITORIALE

Il Promotore garantirà un supporto logistico adeguato all'esecuzione dei servizi grazie alla presenza ampiamente radicata sul territorio della Regione Emilia Romagna ed, in particolare, della **Provincia di Bologna**. La presenza sul territorio provinciale è sintetizzabile in:

- 3 sedi operative:
  - Zola Predosa, via Poli 4;
  - Zola Predosa, via Piemonte 12;
  - Bologna, via dell'Elettricista 42;
- 112 manutentori;
- 87 mezzi di trasporto.

#### 2.1.6 LOGISTICA PREVISTA PER IL COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

Per la gestione delle attività il Promotore metterà a disposizione del Concedente, idonei spazi per la gestione delle attività, presso la **Sede Operativa di via Poli 4 a Zola Predosa**, attrezzati con arredi e strumenti informatici, oltre che un'area spogliatoio per il personale operativo (come previsto dalle normative vigenti). Saranno anche allestiti appositi magazzini per la ricambistica di più frequente utilizzo ed un'area adibita a piccola officina per le riparazioni.

#### MEZZI E ATTREZZATURE

Il Promotore è consapevole dell'importante ruolo rivestito dai mezzi e dalle attrezzature a disposizione del personale per un corretto svolgimento delle prestazioni richieste nelle attività di manutenzione. La scelta dei mezzi d'opera e delle attrezzature parte da un'analisi che tiene conto di una serie di fattori di seguito brevemente illustrati:





- **facilità d'utilizzo per gli operatori:** consente un agevole addestramento all'uso e limita le possibilità di errore nell'impiego;
- **affidabilità:** requisito fondamentale sia per la sicurezza dell'operatore (tutte le macchine previste rispettano le norme antinfortunistiche vigenti nella Unione Europea), sia per la sicurezza degli edifici che dei loro occupanti;
- **facilità di pulizia:** requisito spesso trascurato bensì decisivo per non compromettere, a causa delle attrezzature utilizzate, gli sforzi per l'igiene e la pulizia degli ambienti;



### Progetto di gestione del servizio

- **ampie caratteristiche resistenziali:** garantiscono sia una corretta esecuzione dell'intervento sia la sicurezza degli operatori;
- **facilità nella manutenzione:** necessaria a mantenere alte nel tempo le prestazioni e la funzionalità;
- **limitata rumorosità:** fondamentale per non arrecare disturbo alle attività svolte in prossimità del luogo di intervento;
- **conformità** alle norme antinfortunistiche.

Per eseguire correttamente e compiutamente le attività, il Promotore disporrà continuativamente di una serie di attrezzature, mezzi e strumenti per le strutture operative dedicata al contratto, riportate di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo.

|  |   |
|--|---|
| <br><b>Fiat Punto – Autovettura</b> | <br><b>Fiat Doblò – Autovettura Furgonata</b> |
| <br><b>Ducato – Furgone</b>        | <br><b>Piattaforma Aerea</b>                |

Per quanto riguarda la manutenzione delle proprie macchine ed attrezzature, il Promotore manterrà costantemente il proprio parco mezzi in condizioni di efficienza, sicurezza ed affidabilità, attraverso programmi manutentivi e di revisione periodica affidati a fornitori selezionati o personale dipendente altamente qualificato.

Naturalmente una buona manutenzione periodica consente il contenimento dei consumi di carburanti e di lubrificanti di ogni veicolo ed attrezzatura oltre a garantirne le condizioni migliori di utilizzo.

#### **KIT INDIVIDUALI**

Gli operatori in turno saranno sempre dotati di dispositivo palmare, collegato al Sistema Informativo, per eseguire una serie di attività legate alla conduzione e manutenzione, tra cui si annoverano, a titolo semplificato e non esaustivo:

- la gestione degli Ordini di Lavoro,
- la compilazione dei Registri di Manutenzione;
- la tracciabilità degli interventi;
- la presa in carico delle richieste in regime di pronto intervento.

Ogni figura, inoltre, sarà dotata di kit di attrezzature specifico per il ruolo e la mansione ricoperti.



## Progetto di gestione del servizio

### Kit Manutentori

#### Manutentore Termoidraulico

**Attrezzature:** n. 1 Giratubi; n. 1 Chiave a scalino per valvole radiatori; n. 1 Chiave a rullino mm 305; n. 1 Borsa cuoio per idraulico con tracolla; n. 1 Tagliatubo per rame + rotelle di ricambio; n. 1 Piombo da muratore; n. 1 Chiave Nipples radiatori da 1" x 75 cm; n. 1 Serie chiavi fisse 6-32 12 pezzi; n. 1 Chiave manovra; n. 1 Serie chiavi stella 6-32 12 pezzi; n. 1 Taglia tubi per ferro fino a 2" + rotelle; n. 1 Serie chiavi esagonali 2,5 8 (brugola); n. 1 set Punte ferro; n. 1 Avvolgicavo con prolunga; n. 1 Pinza regolabile 300 mm; n. 1 Portalampada con 10 m cavo a norma; n. 1 Pinza universale isolata mm 195; n. 1 Cesoa per lamiera mm 200; n. 1 Spazzola acciaio; n. 1 Forbice per elettricisti; n. 1 Oliatore; n. 1 Flessometro 3 m; n. 1 Ingrassatore; n. 1 Cacciavite piccolo taglio 2,5 mm x 50; n. 1 Set saldatura autogena; n. 1 Cacciavite medio 3,2 mm x 125; n. 1 Set saldatura elettrica; n. 1 Cacciavite grande 5,3 mm x 125; n. 1 Set filiera; n. 1 Cacciavite croce 3,5 mm x 60; n. 1 Trapano; n. 1 Cacciavite croce 5 mm x 75; n. 1 Smerigliatrice; n. 1 Assortimenti scalpelli; n. 1 Archetto per seghetto più lame; n. 1 Lima piatta; n. 1 Martello 400 g; n. 1 Livella 400 mm.

**Strumentazioni:** n. 1 Termometro di prova; n. 1 Analizzatore elettronico gas combustibili policombustibile a norma UNI CIG – CTI 10389; n. 1 Misuratore di pressione elettronico; n. 1 Manometro manoflex ad "U"; n. 1 Kit misura durezza acqua; n. 1 Kit misura alcalinità acqua; n. 1 Calibro

#### Manutentore Elettricista/Pubblica Illuminazione

**Attrezzature:** n.1 Borsa cuoio con tracolla, n.1 Cacciavite piccolo taglio 2,5 mm x 50, n. 1 Set saldatura autogena, n. 1 Cacciavite medio 3,2 mm x 125, n. 1 Set saldatura elettrica, n. 1 Serie completa di chiavi fisse, n. 1 Serie di cacciaviti, n. 1 Serie di pinze isolate elettricamente, di varie misure e forme, n. 1 Bomboletta spray detergente, n. 1 Martello, n. 1 Pinze spelafili, n. 1 Forbici isolate, n. 1 Pinza per capicorda, n. 1 Lampada portatile conforme alle norme, n. 1 Trapano con serie di punte, n. 1 Prolunga con avvolgicavo, n. 1 Spruzzatore di aria compressa, n. 1 Set chiavi a brugola

**Strumentazioni:** n. 1 Sonda passacavi, n. 1 Voltmetro digitale, n. 1 Amperometro digitale, n. 1 Frequenzimetro di bassa frequenza, n. 1 Oscilloscopio di bassa frequenza, n. 1 Pinza Amperometrica, n. 1 Megahometro, n. 1 Strumentazione di test per la verifica degli impianti di terra, n. 1 Strumentazione di test per la verifica della funzionalità delle protezioni differenziali, n. 1 Strumentazioni per la misura dell'impedenza e resistenza conduttori equipotenziali e anello di guasto, n. 1 Strumentazione per la prova della rigidità dielettrica

Tutti gli operatori saranno sempre dotati del materiale antinfortunistico (D.P.I.) necessario alla sicurezza degli operatori nel pieno rispetto del D. Lgs. n. 81/08 e delle disposizioni attuative e correttive del D. Lgs. n. 106/09. Nella tabella successiva si riportano i principali D.P.I. che saranno distribuiti a tutto il personale operativo.

### Kit Manutentori

Elmetti, Caschi - Protezione delle mani, guanti - Guanti in crosta - Grembiule in crosta - Protezione piedi, calzature - Abiti di Protezione - Protezione del viso delle vie respiratorie e dell'udito

## ATTREZZATURE E STRUMENTAZIONE PER ATTIVITÀ MANUTENTIVE ORDINARIE

### Kit Manutentori

Elmetti, Caschi - Protezione delle mani, guanti - Guanti in crosta - Grembiule in crosta - Protezione piedi, calzature - Abiti di Protezione - Protezione del viso delle vie respiratorie e dell'udito

## ATTREZZATURE E STRUMENTAZIONE PER ATTIVITÀ MANUTENTIVE ORDINARIE

### Attrezzature generali di officina

Idropulitrici - Scale pieghevoli, ponteggi, trabattelli –Roll Container –Carrelli per scale- 2 Aspirapolvere - Ponteggi - Saldatrice ad elettrodo - Saldatrice TIG - Cannello e bombole per saldatura ossiacetilenica –Pinza a pressione per raccorderia pressfitting - Filettatrici - Trapani - Trapano a percussione- Filiere Piastra Saldatubi - Carrelli portatubi - Flessibile - Stroncatrici - Cavi elettrici - Tagliatubi - Piegatubi - Pompe di emergenza - Pompe sommerse - Avvitatori - Compressore - Adeguata dotazione di segnaletica anche luminosa, transennature e attrezzatura minuta





## Progetto di gestione del servizio

### Strumentazioni per servizi manutentivi

Analizzatore di fumi di combustione - Kit misura alcalinità acqua - Set manometri - Set termometri - Data Logger - Termometri infrarossi - Misuratore elettrico pH dell'acqua - Fotocamera digitale -- Fonometro - Luxmetro - Sonda immersione - termoresistenza - Sonda immersione - Sonda aria - Sonda contatto - Sonda pressione differenziale - Sonda per termometro - Sonda temperatura - Sonda temperatura e immersione - Sonda pressione differenziale - Sonda temperatura e umidità - Sonda-Igrometrica - Sonda-termo-anemometrica - Strumento multifunzione misurazioni elettriche - Strumento multifunzioni - Tester - Tester con pinza amperometrica - Cerca fughe gas - Conducimetro - n° Pinza amperometrica - Manometro differenziale elettronico - Multimetro digitale - Micromanometro differenziale - Misura grandezze elettriche e C.A. a pinza - Misuratore di terra e isolamento - Phmetro

## 2.2 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE E CONTROLLO DEL SERVIZIO, CONDUZIONE E MANUTENZIONE

### 2.2.1 MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI MANUTENTIVI

Di seguito sono illustrate le modalità operative che il Promotore adotterà per l'espletamento dei servizi di gestione e manutenzione del patrimonio impiantistico e dei sistemi di pubblica illuminazione del Comune di Casalecchio di Reno.

Particolare attenzione è stata posta alla riduzione dei disagi che potrebbero scaturire da tutte le attività di manutenzione che saranno eseguite sul patrimonio. Le politiche manutentive e le scelte organizzative adottate, infatti, non hanno come obiettivo principale il solo mantenimento della continuità dei servizi ma anche la **riduzione al minimo possibile di eventuali disagi** ad operatori ed utenti delle strutture e l'interferenza con le attività proprie degli edifici comunali.

Le motivazioni del Promotore non sono esclusivamente correlate alla volontà di offrire un servizio di elevata qualità, ma anche legate alla forte responsabilità sociale nella consapevolezza che alcune operazioni possono caratterizzarsi come potenzialmente invasive per le attività che si svolgono all'interno della struttura. L'esperienza acquisita nella gestione di analoghi appalti ha mostrato l'importanza di garantire flessibilità organizzativa e di stabilire un puntuale flusso comunicativo, sia tra le figure interne coinvolte nella gestione sia con i Responsabili del Concedente con cui costruire un continuo dialogo e scambio di informazioni.

*Il Promotore ha già adottato in contesti simili protocolli operativi per normare i comportamenti da tenere durante le attività manutentive e per informare l'utenza sulle attività in corso fornendo supporto in caso di problemi che dovessero insorgere.*

I protocolli, che specificano le regole comportamentali da rispettare, saranno adottati da tutto il personale, compresi specialisti cui sono affidati particolari attività. Tutta la **programmazione delle attività sarà supportata dal Sistema Informativo** per offrire al Concedente la migliore soluzione possibile in termini di pianificazione e implementazione. Nell'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria o lavori di riqualificazione sarà utile verificare l'eventuale concomitanza con attività programmate provvedendo, laddove necessario, a spostare queste ultime in modo da ottimizzare il tempo trascorso ed evitare interferenze tra attività straordinarie e attività ordinarie non compatibili. Inoltre, nel predisporre la pianificazione dei lavori si terrà conto dei lavori previsti in modo da evitare di aprire cantieri in maniera consecutiva o disordinata, sfruttando occasioni di opportunità.

### 2.2.2 GESTIONE DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA

Il Promotore prenderà in carico tutte le attività e le prestazioni legate alla manutenzione ordinaria relativa agli impianti; per manutenzione ordinaria, in accordo a quanto stabilito dalla norma UNI 8364-Parte I: 2007, si intende lo svolgimento di tutti gli interventi atti alla conservazione ed al buon funzionamento di ogni componente del patrimonio edile ed impiantistico e la riconsegna nello stato in cui verranno consegnati.

La finalità della manutenzione ordinaria è di assicurare la migliore **conservazione ed il più efficiente grado di conservazione degli impianti** attraverso l'esecuzione delle seguenti attività:





### Progetto di gestione del servizio

- **conduzione:** si intendono le attività finalizzate alla verifica della conformità di apparecchiature e componenti, alle indicazioni riportate nei libretti d'uso e manutenzione, alle norme UNI e CEI esistenti e soprattutto alle normative di sicurezza, attività regolari o ripetute di manutenzione che generalmente non richiedono qualifiche, autorizzazioni o attrezzi speciali, (ispezioni, attività di controllo e verifica);
- **manutenzione programmata:** si intendono tutte le attività manutentive volte a ridurre le probabilità di guasto o di degrado del funzionamento della componentistica effettuata a intervalli temporali fissati. La frequenza di tali attività nasce dalle indicazioni delle normative di settore, in taluni casi incrementate sulla base dell'esperienza acquisita negli anni;
- **manutenzione riparativa:** attività eseguita in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico (cinghie, premistoppa, guarnizioni, fusibili ecc.) ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.

Oltre alle tipologie manutentive sopra citate completano la manutenzione ordinaria le attività di revisione che consistono in una serie completa di esami e azioni eseguite a prescritti intervalli di tempo o dopo un certo numero di operazioni, al fine di mantenere il livello richiesto di disponibilità e sicurezza delle apparecchiature. Rientrano in tale casistica anche gli interventi di verifica previsti dalla legge effettuati alla presenza di tecnici dell'INAIL e di altri Enti o Organismi accreditati; tali visite periodiche saranno concordate con il Comune di Casalecchio di Reno per assicurare la minima interruzione del servizio. Il Promotore si farà carico di tutti gli oneri per le verifiche AUSL, INAIL, Agenzia delle Dogane ed altri Enti od Organismi accreditati, eccezion fatta per quelli relativi agli adeguamenti normativi entrati in vigore successivamente alla presentazione della proposta.

Per tutta la durata del contratto, il Promotore svolgerà le operazioni di conduzione e manutenzione ordinaria previste dalle norme vigenti, dalle prassi di buona tecnica e dai libretti di uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possano essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi, e che comportino l'impiego di attrezzature e materiali di uso corrente. La gestione delle attività ordinarie si basa su un'attenta programmazione e pianificazione, elaborata secondo le specifiche esigenze tecniche e secondo le richieste del Concedente, gestita essenzialmente per mezzo del **Sistema Informativo** che ha come input il **programma delle attività (Programma di Manutenzione)** e come output gli **Ordini di Lavoro** da assegnare al personale operativo, comprendenti la programmazione delle operazioni e le risorse tecniche e strumentali necessarie alla loro esecuzione. La gestione del sistema manutentivo necessita di un processo informatizzato unitario, in grado di affrontare le esigenze e le problematiche, con l'obiettivo di una gestione unitaria che vada alla ricerca di quelle ottimizzazioni gestionali che sono necessarie per garantire un servizio adeguato alle esigenze del Concedente. Il servizio sarà quindi pianificato con l'ausilio del Sistema Informativo di gestione delle attività programmate, come descritto al successivo Capitolo 4.6.

### 2.2.3 GESTIONE DELLA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Gli interventi di manutenzione straordinaria possono scaturire da malfunzionamenti o rottura di componenti ed apparecchiature oppure da esigenze di variazioni dei lay-out strutturali o impiantistici dovuti a nuove esigenze funzionali, adeguamento normativo o prescrizioni di sicurezza, interventi provvisori o di emergenza. La necessità di eseguire interventi di natura straordinaria potrà scaturire da anomalie rilevate dai tecnici del Promotore durante le normali operazioni di manutenzione e da eventuali richieste pervenute dai Responsabili del Concedente.

In particolare, per ogni intervento ritenuto necessario, il Promotore presenterà la documentazione tecnica, sottoscritta da un professionista abilitato, attestante la rispondenza dei lavori alle prescrizioni per il contenimento dei consumi di energia e ad ogni normativa vigente, compresa quella sull'inquinamento acustico. L'intervento sarà eseguito solo quando preventivamente concordato e autorizzato dai Referenti del Concedente, ed in particolare in orari diversi da quelli del normale funzionamento dell'impianto, eccetto quelli in regime di comprovata emergenza. Ogni intervento di manutenzione straordinaria sarà riportato sui libretti di centrale o d'impianto e, ove necessario, sarà allegata tutta la documentazione grafica, tecnica e di garanzia.

Al termine degli interventi di manutenzione straordinaria, nei casi prescritti dalla normativa vigente, verrà rilasciata la dichiarazione di conformità alla regola d'arte ai sensi del Decreto Ministeriale n. 37/08.



## Progetto di gestione del servizio

Il flusso di **presentazione, visione e approvazione dei preventivi di intervento** potrà essere gestito tramite il **Sistema Informativo**.

Per l'individuazione della necessità e/o opportunità della realizzazione di interventi di riqualificazione tecnologica nel corso della durata del contratto, il Promotore mette a disposizione del Concedente un servizio di assistenza tecnico-economica erogato dallo Staff di Progettazione e Coordinamento Energia. Nel caso invece di interventi di manutenzione straordinaria dovuti a guasti o a malfunzionamenti, lo staff si occuperà della individuazione del problema, della sua risoluzione ed eventualmente della formulazione di proposte tecnico-economiche per la rimozione di problematiche funzionali che potrebbero far sì che il danno si possa ripresentare.

### 2.2.4 GESTIONE INFORMATIZZATA DELLA MANUTENZIONE

#### TRACCIABILITÀ E CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

L'intero processo di gestione e tracciabilità delle attività di manutenzione, siano esse di natura programmata o a richiesta, è totalmente gestito dal Sistema Informativo, accessibile ai Referenti abilitati del Concedente tramite interfaccia Web. L'accesso alla gestione informatizzata della manutenzione sarà possibile anche attraverso apposite APP installate sui dispositivi palmari/smartphone dei Responsabili del Concedente.

Il flusso del processo si articola in programmazione, coordinamento e controllo operativo, tracciabilità delle richieste e gestione dei registri di manutenzione, fasi funzionali per poter assicurare che la totalità delle azioni legate alla gestione della manutenzione sia sempre calibrata, regolata e registrata all'interno di un archivio informatico al fine di poter essere sempre reperibile e condivisibile con il Concedente.

#### PROGRAMMAZIONE

Il **Sistema Informativo** funge da **strumento di programmazione degli interventi**, che si evolve in continuo per tutta la durata del contratto, con funzioni estremamente efficienti, consentendo, da subito, l'estrazione automatica dei dati relativi alla pianificazione in termini di anagrafe tecnica, servizi previsti (attività e operazioni elementari) e relative periodicità, al fine di generare i crono programmi (Gantt), relativi alle attività di conduzione e manutenzione programmata.

Il sistema genera dinamicamente i diagrammi di Gantt sui quali è poi possibile operare successivi affinamenti, condividendoli con i Responsabili del Concedente. La programmazione delle attività è, infatti, progettata in modo sia da rispettare quanto previsto dal Piano di Manutenzione, sia da garantire un'organizzazione delle attività in grado di non intralciare il normale svolgimento delle attività lavorative e minimizzare il disturbo agli utenti (rispettando comunque i tempi previsti per l'esecuzione).

La **pianificazione** risulta così **flessibile e suscettibile di perfezionamento** sulla base delle conoscenze acquisite direttamente nel corso del contratto, relativamente al patrimonio, alle modifiche legislative e alle innovazioni tecnologiche, oltre che al verificarsi di ulteriori eventi imprevisi e/o imprevedibili. Lo strumento di elaborazione dei Gantt dinamici di programmazione delle attività ordinarie e straordinarie, ha tutte le funzionalità necessarie alla gestione delle tempistiche, dei carichi di lavoro, delle risorse operative consentendo schedulazioni e ri-schedulazioni degli interventi/attività, funzioni necessarie a causa dell'elevata dinamicità caratteristica della programmazione dei lavori.

I Programmi di esecuzione di ogni servizio/lavoro sono gestiti tramite il Sistema Informativo in modo da poter essere costantemente aggiornati, sia per quanto riguarda lo stato di avanzamento delle attività programmate, che le attività straordinarie e su chiamata. L'aggiornamento dinamico e la certificazione delle informazioni contenute nei Programmi dei Lavori è facilitato **dall'impiego di dispositivi palmari** da parte delle squadre operative (manutenzione impianti e servizio pubblica illuminazione), e dei fornitori impegnati, che in seguito ad ogni singolo intervento effettuato, manterranno aggiornato real-time il data base del Sistema Informativo. L'aggiornamento tramite dispositivi palmari riguarderà sia la **manutenzione degli immobili** che quella relativa agli **impianti di pubblica illuminazione**.

Il Sistema Informativo offerto, infatti, offre il vantaggio di essere accessibile, secondo specifici livelli di abilitazione, anche per i fornitori impegnati nelle attività specialistiche, che saranno, pertanto, gestite secondo



## Progetto di gestione del servizio

le stesse logiche e modalità delle attività in capo al personale operativo del Promotore, affinché il database sia unico e costantemente aggiornato.

Per le attività di **riqualificazione tecnologica** e di **manutenzione straordinaria** sarà fornita una programmazione di dettaglio suddivisa in fasi di sviluppo dell'intervento, valutando le possibili interferenze o sovrapposizioni con lo svolgimento delle attività programmate o la coesistenza con altri cantieri già attivi nelle strutture, consentendo ai Responsabili del Concedente di effettuare un controllo specifico su tutti i lavori in atto. I Responsabili potranno valutare lo stato di avanzamento dei lavori, eventuali scostamenti dei tempi (ritardi o anticipi), durata dei lavori (sia per cantieri temporanei, che estesi nel tempo), sovrapposizione tra i cantieri grazie alla gestione dei cronoprogrammi sia in forma singola che cumulativa.

Ad ulteriore garanzia della tracciabilità sopra descritta sarà resa disponibile ai Referenti del Concedente, un'apposita **APP**, scaricabile sia per piattaforma **IOS che Android**, attraverso la quale, oltre che verificare l'andamento dei lavori, sarà possibile inserire nuove segnalazioni sia per gli impianti degli edifici che per gli impianti di illuminazione pubblica

### COORDINAMENTO E CONTROLLO OPERATIVO

Il Sistema Informativo gestisce i processi e le varie attività di servizio, sia dal punto di vista tecnico-operativo, che da quello economico-amministrativo, supervisionando e verificando, per ogni singola fase di processo, le tempistiche e le risorse effettivamente impiegate. I programmi delle attività sono costantemente disponibili per gli utenti abilitati del Concedente tramite il Sistema Informativo, ma potranno anche essere esportati in Excel dall'utenza stessa ed, infine, essere consegnati periodicamente in formato cartaceo.

La programmazione dei lavori è rappresentata sotto forma di cronoprogramma di Gantt e suddivisa in più sezioni dalle quali è possibile ricavare le seguenti informazioni: tipologia e specifica area interessata da ogni attività; specifica attività corredata da una sua breve descrizione; dettaglio delle operazioni elementari nei quali consiste ogni attività; articolazione temporale, suddivisa in scadenza, frequenza e la sua durata temporale, se l'attività si svolge in più giornate; individuazione delle risorse addette all'esecuzione, personale operativo del Promotore e/o se tecnico di case costruttrici o ditte specializzate.

L'intero processo di esecuzione degli Ordini di Lavoro, sia programmati che a richiesta, è gestito in tempo reale consentendo l'immediato reperimento delle squadre di lavoro sul campo, il tempestivo aggiornamento del Sistema Informativo, con la conseguente visibilità per tutta l'utenza abilitata, delle fasi del processo di esecuzione e quindi dei relativi passaggi di stato degli Ordini di Lavoro.

Ogni attività/intervento previsto confluisce nel relativo programma, rappresentato graficamente e correlando i dati alfanumerici sullo stato di avanzamento di ogni attività/intervento, consentendo la consultazione di totalizzazioni economiche per tipologia di bene per tipologia di attività, ecc. nel periodo di riferimento, portando a fattor comune tutte le informazioni gestionali necessarie a una corretta ed efficiente erogazione dei servizi ed agevolando le attività di controllo e tracciabilità.

### TRACCIABILITÀ DELLE RICHIESTE

Il Sistema Informativo, oltre allo strumento di consultazione cronologica e puntuale per l'analisi dell'andamento delle attività, rende disponibili tutte le informazioni necessarie per l'interrogazione della base dati delle richieste e degli Ordini di Lavoro in maniera da garantirne la tracciabilità del percorso. Tali informazioni sono raggruppabili per categorie (relative ad esempio all'arco temporale, alla zona, alla tipologia di prestazione, al reparto) in maniera da poter anche personalizzare le proprie ricerche tramite appositi filtri che, tra l'altro, risultano impostabili secondo necessità e memorizzabili con una semplice operazione di "Salva Filtri". Analoghe funzionalità sono disponibili per l'analisi degli Ordini di Lavoro, sia ordinari che straordinari. Ogni singola registrazione reca in allegato il documento elettronico del Rapporto di Intervento ed è completamente gestita dalle figure responsabili e operative del Promotore. Analoghe funzionalità sono disponibili per l'analisi di tutti gli Ordini di Lavoro, siano essi ordinari o straordinari, programmati o a richiesta. È sempre possibile per i Responsabili del Concedente visualizzare ed estrarre la programmazione temporale delle attività per la verifica della pianificazione e della puntualità, tramite la funzione di "controllo tempistiche".



## Progetto di gestione del servizio

Oltre alla pianificazione temporale sotto forma di Gantt, i Responsabili possono sempre accedere alla visualizzazione completa del Piano di Manutenzione formulato per il patrimonio.

### REGISTRI DI MANUTENZIONE

Dal Sistema Informativo, i Responsabili potranno sempre accedere ai Registri di manutenzione, relativi alla conduzione del patrimonio. Grazie alla dotazione di palmari, tutti i registri (anche quelli delle attività in capo ai fornitori di ditte specializzate) saranno sempre aggiornati in tempo reale, compresa anche la firma elettronica dell'operatore che ha eseguito l'intervento. I Registri riporteranno le informazioni principali riguardanti le attività eseguite, la risorsa umana addetta all'operazione, le tempistiche ed eventuali note specifiche. Sarà inoltre inserita anche tutta la documentazione relativa alle verifiche periodiche eseguite dagli organi di controllo. Il modello di gestione adottato per i registri di manutenzione consente anche di poter gestire le scadenze delle verifiche previste attraverso appositi meccanismi di allerta e segnalazione.

## 2.3 PIANO DI MANUTENZIONE

Nella stesura dei propri Piani di Manutenzione, il Promotore si attiene alle prescrizioni della normativa UNI 10874:2000, che definisce "i contenuti e i criteri da seguire per la stesura dei manuali relativi ai servizi di manutenzione degli immobili con riferimento ad ogni componente, al fine di guidare o supportare le parti coinvolte"; tale norma, infatti, è volta all'ambito di servizi di manutenzione di immobili resi in sistema di qualità, rispondenti alla famiglia di norme UNI EN ISO 9000. In particolare tale norma specifica:

- i criteri per la stesura dei manuali d'uso, di conduzione "tecnica" e di manutenzione;
- la terminologia, i contenuti, la struttura dei documenti tecnici costituenti i manuali, allo scopo di fornire linee guida per gli adempimenti della normativa vigente.

In tal senso è stata rispettata la norma UNI 10874:2000, che stabilisce che l'informazione complessiva sul patrimonio immobiliare e sulle sue parti deve essere organizzata in appositi "Sistemi Informativi" costantemente aggiornabili e che l'informazione specifica, destinata a guidare gli interventi di conduzione "tecnica", di manutenzione e di controllo, deve essere organizzata in specifici documenti destinati ai tecnici ed agli utenti.

### 2.3.1 DOCUMENTI DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il Piano di Manutenzione definitivo, redatto secondo i normali principi di chiarezza espositiva e completezza, si articola, conformemente alla norma UNI 10874:2000, nelle seguenti sezioni: Manuale d'uso; Manuale di Manutenzione Programma di Manutenzione.

| Documenti del Piano di manutenzione  |
|--|
| Manuale d'uso  |
| Il Manuale d'uso è destinato agli utenti delle strutture i cui impianti sono oggetto di manutenzione; per tale ragione è redatto in forma semplice e non estremamente tecnica. Lo scopo del manuale è quello di evitare o limitare modi d'uso impropri da parte degli utenti e ad individuare segni di anomalia e di guasto da segnalare ai tecnici di manutenzione. Il documento è costituito da schede tecniche riportanti l'identificazione e una semplice descrizione degli elementi suscettibili di uso e controllo da parte dell'utente e le istruzioni per l'uso. Tra gli elementi informativi che compongono il manuale d'uso si indicano quelli ritenuti indispensabili dal Promotore, quali: ubicazione all'interno dell'immobile degli impianti - la rappresentazione fotografica - la descrizione dei componenti - le manovre e le modalità da adottare per il corretto utilizzo dei sistemi e dei sub-sistemi - le principali anomalie riscontrabili ed i segnali di guasto - le modalità di utilizzo delle apparecchiature di sicurezza (ad esempio gli estintori e gli idranti) - le indicazioni per comunicare con i responsabili del servizio manutentivo in condizioni di normalità ed in condizioni di emergenza. |
| Manuale di manutenzione  |
| Il Manuale di Manutenzione, destinato ai tecnici di manutenzione, è finalizzato a fornire, con contenuti in appropriato linguaggio tecnico-specialistico, tutte le informazioni occorrenti a rendere razionale, economica ed efficiente la manutenzione del complesso impiantistico nell'intento di mantenere, recuperare o ridurre in maniera preventiva le probabilità di degrado del patrimonio. Il Manuale fornisce le istruzioni sulle modalità da considerare per l'effettuazione di un corretto intervento manutentivo e stabilisce le procedure da adottare per l'organizzazione degli interventi e per la raccolta e l'archiviazione delle "informazioni di ritorno". Contiene, in particolare, le seguenti informazioni: descrizione   |



## Progetto di gestione del servizio

### Documenti del Piano di manutenzione

dettagliata a fini manutentivi di tutti gli elementi tecnici e dei relativi componenti oggetto di manutenzione nonché la loro referenza fisica - stato degli elementi tecnici e dei relativi componenti dal punto di vista normativo, funzionale, manutentivo - riferimenti normativi vigenti cui è soggetto l'elemento tecnico - identificazione e classificazione degli elementi tecnici critici, in caso di guasto, per la funzionalità delle strutture - ricambi minimi a magazzino per elementi tecnici critici - riferimenti alle prescrizioni applicabili, contenute nel Piano di Sicurezza e nel documento dei rischi - riferimenti pertinenti al Sistema di Assicurazione della Qualità. Il Manuale si articola a sua volta in Libretti d'uso e manutenzione delle apparecchiature, Schede Componente e Manuale delle Istruzioni Operative.

**Libretti d'uso e manutenzione:** il Promotore, in fase di presa in consegna del patrimonio, provvede a raccogliere e catalogare tutta la documentazione tecnica relativa agli impianti. Il censimento della documentazione tecnico-amministrativa dovuta per legge concorre alla costituzione informatizzata dell'archivio tecnico della documentazione. L'analisi della documentazione consente di individuare le necessità di rinnovo o richiesta dei necessari documenti. La raccolta di manuali, libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni di conformità porta alla costituzione di un utile strumento operativo per la definizione di programmi di manutenzione ed aggiornamento degli impianti esistenti.

Nel Manuale di Manutenzione sono inserite le istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione elaborate dall'impresa installatrice dell'impianto e i libretti d'uso e manutenzione elaborati dal fabbricante che accompagnano le apparecchiature e i dispositivi fondamentali facenti parte dell'impianto stesso. Si presume che tali documenti siano disponibili all'atto della consegna. Nel caso in cui non si disponga di tali istruzioni il Promotore si farà parte attiva per reperire copia delle istruzioni tecniche relative allo specifico modello di apparecchiatura. La documentazione raccolta è sempre analizzata, codificata e digitalizzata, nonché archiviata nel Sistema Informativo.

**Manuale delle Istruzioni Operative:** è indirizzato al personale operativo addetto all'esecuzione degli interventi. Il documento contiene le indicazioni sulle attività da eseguirsi sul componente, le relative prescrizioni tecniche (strumenti, mezzi d'opera, materiali, ecc.) ed eventuali avvertenze relative ai pericoli che possono presentarsi.

**Schede Componente:** consentono l'identificazione e l'analisi dei componenti soggetti a manutenzione. In virtù della loro funzione di diagnosi, sono sempre aggiornate nel corso della durata del contratto.

### Programma di manutenzione

Documento fondamentale del Piano di Manutenzione è rappresentato dal Programma, che indica, per ogni elemento tecnico, il dettaglio delle attività ispettive e manutentive programmate da svolgere nel corso della durata del contratto sulla base delle strategie di manutenzione adottate. Tale documento definisce: la combinazione delle migliori strategie di manutenzione da applicare - le scadenze temporali degli interventi e delle ispezioni - le modalità di ispezione periodica, con frequenze adeguate alle criticità dell'area cui il componente si riferisce e alle conseguenze, quali rischi o disagi, derivanti da malfunzionamenti - le modalità di esecuzione degli interventi (determinazione dei materiali, degli strumenti e dei mezzi d'opera) - gli operatori addetti all'esecuzione. Il Programma di Manutenzione è realizzato e gestito dal Promotore attraverso il proprio Sistema Informativo in modo da poter avere una gestione unica, centralizzata e semplificata di ogni attività manutentiva ed offrire la possibilità di una sua visualizzazione condivisa con i Referenti del Concedente tramite l'interfaccia Internet del Sistema Informativo. Si sottolinea che i Programmi di manutenzione saranno integrati con le modifiche apportate dalla data di stesura del Piano stesso sulla base degli interventi che possono modificare la consistenza del patrimonio impiantistico e aggiornati sulla base dei dati di ritorno della gestione operativa quali eventuali guasti, avarie, ridondanze e a tutti quei fattori, rilevati e trascritti negli appositi registri, che determineranno un riesame delle politiche di manutenzione e conseguentemente un aumento eventuale delle frequenze delle operazioni o l'introduzione di nuove attività in modo da renderlo più aderente alle specifiche esigenze da parte dell'utente.

## 2.3.2 COSTITUZIONE ANAGRAFE E SCHEDE COMPONENTE

Il Promotore prenderà in carico tutta la documentazione relativa alla mappatura del patrimonio impiantistico e del sistema di pubblica illuminazione già esistente del Comune di Casalecchio di Reno. Successivamente alla presa in carico della documentazione inizieranno le operazioni di rilievo e censimento finalizzate alla costruzione dell'anagrafe digitalizzata presente all'interno del Sistema Informativo, al fine di essere sempre visibili ed accessibili. Caratteristica predominante del modello anagrafico adottato dal Promotore è la volontà di conoscere a fondo ogni elemento tecnico attraverso la costituzione di apposite schede diagnostiche di consistenza, le **"Schede Componente"** che saranno compilate per ogni singolo componente, impianto e/o apparecchiatura significativa ai fini della manutenzione. Tali documenti rientrano nel Manuale di Manutenzione e consentiranno un'analisi dei componenti che non si limita ad una pura catalogazione, bensì risulta funzionale alla creazione sia di un archivio tecnico completo sia alla formulazione del Piano di Manutenzione plasmato in funzione del reale stato di ciascun singolo componente.





### Progetto di gestione del servizio

Le Schede Componente saranno strutturate in maniera da contenere il maggior numero di dati in maniera chiara ed esaustiva, al fine di essere facilmente comprensibili ed essere un facile strumento di lettura dello stato di fatto degli impianti. Per chiarezza espositiva, sono organizzate in quattro differenti sezioni:


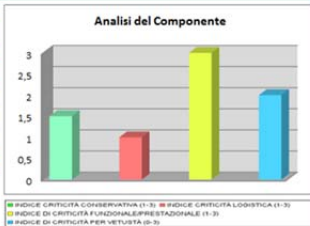
- **Sezione 1 – Identificazione:** tale sezione riporta la codifica univoca di ciascun componente, secondo le modalità precedentemente illustrate;
- **Sezione 2 – Localizzazione:** contiene le indicazioni relative all'immobile, al piano e al locale nel quale è ubicato l'elemento tecnico in esame al fine di consentire l'individuazione immediata anche ad utenti non competenti;
- **Sezione 3 – Caratteristiche:** riporta per ogni diverso elemento tecnologico le informazioni ed i parametri caratteristici che servono per definirne le caratteristiche tecniche, desunte dai dati di targa e corredate di fotografia;
- **Sezione 4 – Analisi del componente:** contiene l'analisi del componente dal punto di vista funzionale e conservativo secondo un sistema prefissato di indici di misurazione;
- **Sezione 5 – Allegati:** contiene l'elenco di tutta la documentazione allegata all'elemento descritto, consultabile direttamente a sistema.

L'analisi dei componenti sarà costantemente aggiornata sia in funzione degli interventi di adeguamento normativo e riqualificazione tecnologica eseguiti sia attraverso le informazioni di ritorno delle attività di manutenzione programmata, a guasto ed attraverso le informazioni desunte dal monitoraggio dei componenti. L'analisi del componente per la valutazione dello stato manutentivo e di conservazione del patrimonio è basata sull'adozione di quattro indicatori specifici, già utilizzati dal Promotore nella gestione di appalti simili:

- **Indice di criticità per vetustà (VE):** misura l'affidabilità dell'elemento attraverso la sua anzianità, intesa come rapporto tra anni di esercizio e vita utile attesa dallo stesso, laddove per anni di esercizio si intende l'anno di installazione o l'anno di ultima revisione o intervento straordinario. Il valore della vita utile è un dato tratto dalla letteratura tecnica o dai libretti forniti dai costruttori. I valori sono attribuiti secondo la seguente scala di attribuzione.
- **Indice di criticità conservativa (ICC):** misura la capacità di mantenere il suo stato di uso nel tempo; l'indice è, inoltre, legato allo stato di usura. La valutazione è prettamente visiva.
- **Indice di criticità funzionale/prestazionale (ICF):** misura la capacità dell'elemento di rispondere alle funzionalità in relazione alla mansione svolta. La valutazione tiene conto delle prestazioni dell'impianto a cui è legato il componente, tenendo conto anche della destinazione d'uso dell'immobile di cui fa parte.
- **Indice di criticità logistica (ICL):** misura il supporto logistico alla manutenzione. Tale aspetto contempla una concomitanza di fattori che possono creare difficoltà al personale operativo durante le operazioni di manutenzione quali manutenibilità dell'apparecchiatura, reperibilità dei ricambi, ispezionabilità dell'apparecchiatura, accessibilità dei componenti oggetto di manutenzione, controllabilità dell'apparecchiatura, la posizione relativa del componente rispetto al resto dell'impianto.



## Progetto di gestione del servizio

| SCHEMA COMPONENTE   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| Anagrafe Tecnica  |  |   |                                   |
| <b>1 Identificazione</b>  |  |   |                                   |
| Scheda  | 5.1.3.4/001 - GENERATORE DI CALORE - ACQUA CALDA |   | v.1 20/03/2012                    |
| <b>2 Localizzazione</b>   |  |   |                                   |
| Commissa  |  |   |                                   |
| Complesso   |  | Edificio  |                                   |
| Livello   |  | Vano  | Centrale termica                  |
| Classe U.T.   | 5 - IMPIANTO DI FORNITURA SERVIZI                |   | 5.1 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE |
| El. Tecnico   | 5.1.3.4 - GENERATORE DI CALORE - ACQUA CALDA     |   |                                   |
| <b>3 Caratteristiche componente</b>   |  |   |                                   |
| COSTRUTTORE   | Unical   |   |                                   |
| MODELLO (O TIPOLOGIA)   | Trisecal 3P 180                                  |   |                                   |
| ANNO DI FABBRICAZIONE   | 2002   |   |                                   |
| UTILIZZO DEL GENERATORE DI CALORE   | Riscaldamento e ACS                              |   |                                   |
| POTENZA TERMICA UTILE (kW)  | 180 kW   |   |                                   |
| POTENZA TERMICA FOCOLARE (kW)   | 194 kW   |   |                                   |
| PRESSIONE DI ESERCIZIO (bar)  | 5  |   |                                   |
| COMBUSTIBILE  | Gas metano                                       |   |                                   |
| TEMPERATURA USCITA FUMI (°C)  | N.r.   |   |                                   |
| TIPOLOGIA FUNZIONALE DEL GENERATORE DI CALORE                                     | Tradizionale                                     |   |                                   |
| RENDIMENTO COMBUSTIONE  | N.r.   |   |                                   |
| VALVOLA INTERCETTAZIONE   | Sì   |   |                                   |
| COMBUSTIBILE FLUIDO VETTORE   | Acqua calda                                      |   |                                   |
|  |  |   |                                   |
| <b>4 Analisi stato di fatto del componente</b>                                    |  |   |                                   |
| ICC Indice Criticità Conservativa (peso 25,0%)                                    | 1,5  |  |                                   |
| ICL Indice Criticità Logistica (peso 25,0%)                                       | 1,0  |   |                                   |
| ICF Indice di Criticità Funzionale/Prestazionale (peso 25,0%)                     | 3,0  |   |                                   |
| VE Indice di criticità per Vetustà (peso 25,0%)                                   | 2,0  |   |                                   |
| ICR Indice Criticità Risultante   | 1,88   |   |                                   |
| <b>5 Allegati</b>   |  |   |                                   |
| Documentazione tecnica generatore di calore                                       |  |   |                                   |
| Elenco analisi di combustione   |  |   |                                   |

*I quattro indici variano da un valore 1 (criticità minore) ad un massimo di 3 (criticità maggiore) e confluiscono nell'Indice di Criticità Risultante (IR) calcolato secondo la seguente formula:*  
 **$IR = 0.25 \times VE + 0.25 \times ICC + 0.25 \times ICF + 0.25 \times ICL$**

L'Indice di Criticità Risultante sintetizza le analisi condotte sui componenti e consente di avere una visione riepilogativa sullo stato del patrimonio. Il componente risulta:

- standard se  $1 < IR \leq 1,6$  (codice colore verde);
- critico se  $1,7 < IR \leq 2,3$  (codice colore arancione);
- molto critico se  $IR > 2,3$  (codice colore rosso).

Il suo valore influenza le modalità di gestione individuando eventuali necessità di intervento per riqualificare situazioni che potrebbero inficiare il buon andamento dei servizi o definendo il mix di strategie manutentive più opportune tramite cui mantenere il componente oggetto di valutazione.

### ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DEL PATRIMONIO

In parallelo all'esecuzione dell'analisi delle criticità dei singoli componenti, il Promotore condurrà un'attività di **monitoraggio** del patrimonio tramite cui evidenziare lo stato manutentivo dei sistemi in essere e la verifica della rispondenza alle disposizioni normative e legislative affinché possano manifestarsi per tempo eventuali anomalie o non conformità tali da compromettere la funzionalità dei sistemi impiantistici e degli impianti di pubblica illuminazione. Una delle principale finalità del monitoraggio è, dunque, quella di individuare le possibilità di interventi di tipo preventivo in maniera da minimizzare la manutenzione correttiva (a guasto). Le attività di monitoraggio, tuttavia, sono indirizzate anche a verificare in maniera continuativa la permanenza dei requisiti normativi, anche in funzione delle evoluzioni delle normative e della legislazione nel corso del contratto.

L'esecuzione delle attività è affidata al personale addetto alla conduzione, adeguatamente formato sulle modalità di esecuzione del monitoraggio ed equipaggiato con i **più moderni strumenti tecnologici** messi a





disposizione dal mercato, come smartphones, fotocamera digitale, videocamera digitale, termocamera digitale e computer palmare UMPC (Ultra Mobile Personal Computer) o Tablet.

### **2.3.3 SERVIZIO ENERGIA TERMICA - ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI**

Il complesso delle attività di esercizio e manutenzione degli impianti termici, o Servizio Energia, rappresenta un insieme di attività, di tipo gestionale e manutentivo, finalizzate all'ottenimento delle condizioni di comfort microclimatico all'interno degli ambienti. Le sue attività specifiche sono:

- fornitura di combustibile;
- conduzione, gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di climatizzazione invernale e degli impianti di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- conduzione, gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti elettrici a servizio degli impianti di climatizzazione;
- conduzione e gestione degli impianti di trattamento dell'acqua;
- servizio di Pronto Intervento e Reperibilità;
- definizione, progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione impiantistica volti al risparmio energetico, compreso il sistema di telecontrollo e telegestione.

L'erogazione di tale servizio comporta il trasferimento di responsabilità dal proprietario al soggetto terzo; cioè **l'assunzione del Ruolo di Terzo Responsabile** da parte del Promotore così come previsto all'art. 11 del DPR 412/93, come modificato dall'art. 6 del DPR 551/99 e dall'Allegato L al D.Lgs. 192/05, si fa carico di tutte le incombenze e gli oneri che tale ruolo comporta nonché di tutte le responsabilità civili e penali ai sensi dell'art. 34 Legge 10/91. In generale, il servizio prevede la messa in atto di tutto quanto necessario per raggiungere e mantenere le più alte prestazioni degli impianti, compatibilmente con il grado d'efficienza funzionale delle apparecchiature installate. Tali prestazioni sono rese facendo ricorso ad una gestione razionale del complesso impiantistico presente. L'esercizio degli impianti è effettuato in ottemperanza delle prescrizioni di leggi e norme di volta in volta applicabili.

In generale, il servizio prevede la messa in atto tutto quanto necessario per raggiungere e mantenere le più alte prestazioni degli impianti, compatibilmente con il grado d'efficienza funzionale delle apparecchiature installate. Tali prestazioni saranno rese facendo ricorso ad una gestione razionale del complesso impiantistico presente. L'esercizio degli impianti sarà effettuato in ottemperanza delle prescrizioni specificatamente previste dalle normative vigenti.

### **2.3.4 ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

Le operazioni di esercizio e manutenzione degli impianti di condizionamento e di raffrescamento, in particolare dei gruppi frigoriferi, sono eseguite nel pieno rispetto delle norme di legge. In particolare le operazioni di recupero gas fluorurati ad effetto serra, verranno eseguiti nel rispetto del Regolamento (CE) n. 303/2008.

L'obiettivo principale del servizio è assicurare la conservazione ottimale degli impianti associata a risparmi energetici e gestionali, attraverso la precisa programmazione della manutenzione preventiva, l'impiego di tecnici e personale specializzato, l'ottimizzazione delle procedure di gestione e manutenzione. Per componenti quali gruppi frigo e torri evaporative, infatti, il personale è affiancato, nelle operazioni di verifica periodica, da personale appartenente alle case costruttrici. La manutenzione programmata preventiva assicura i più elevati valori di disponibilità di ciascuna delle apparecchiature sottoposte al servizio stesso e garantisce il ripristino delle funzionalità in presenza di guasti derivanti dal normale uso. Tale approccio consente di ottenere un livello qualitativo adeguato alla tipologia dell'edificio oggetto della presente offerta, e vantaggi di tipo gestionale in termini di qualità dei servizi erogati.

### **2.3.5 ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI**

Si provvederà alla gestione di un servizio energia elettrica, comprensivo della conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti elettrici e delle relative apparecchiature utilizzando personale abilitato a norma di Legge e nel rispetto di quanto definito dalle Norme CEI. Le specifiche attività del servizio sono:



### Progetto di gestione del servizio

- fornitura di beni e servizi e di ogni materiale di uso e consumo necessario alla corretta esecuzione degli interventi manutentivi;
- manutenzione ordinaria dei quadri elettrici e degli impianti di illuminazione interna, esterna e di emergenza;
- definizione, progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione impiantistica volti al risparmio energetico, compreso il sistema di telecontrollo e telegestione.

Nell'esecuzione delle singole operazioni di conduzione è assicurato il rispetto della normativa vigente comprese le norme CEI (64-8, 11-1, 81-10 etc.). Sarà sempre garantito un servizio di Pronto Intervento attivo 24 ore per 24 per 365 giorni l'anno.

#### 2.3.6 ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI SPECIALI

Il Promotore provvederà alla conduzione e manutenzione ordinaria degli impianti speciali, con un servizio di tipo continuativo per tutto l'anno con le seguenti attività:

- garantire per tutta la durata dell'appalto ed in qualsiasi periodo dell'anno il buon funzionamento degli impianti speciali;
- modificare, quando necessario, la programmazione dei sistemi di allarme, di segnalazione, di chiamata oraria nelle scuole, in occasione delle variazioni degli orari da legale a solare e viceversa;
- controllare periodicamente l'efficienza dell'impianto citofonico e videocitofonico;
- controllare periodicamente pannelli ed indicazioni luminose;
- controllare periodicamente orologi e datari.

#### 2.3.7 ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

Sono oggetto delle prestazioni tutti i componenti impiantistici, sia di natura meccanica che elettrica, degli impianti di prevenzione ed estinzione incendi.

Si provvederà alla conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti antincendio con un servizio di tipo continuativo per tutto l'anno con le seguenti attività:

- compilazione e aggiornamento del Registro delle Attrezzature Antincendio prescritto dal D.P.R. n. 37 del 12/01/1998 e s.m.i.;
- operazioni di misura e controllo di regolarità di funzionamento in ottemperanza al D.M. 10 marzo 1998 e UNI 671/3;
- fornitura, tramite servizio di noleggio, di estintori con adeguati agenti estinguenti (polvere, CO<sub>2</sub>, ecc.) e successiva manutenzione in linea con quanto previsto dalla norma UNI 9994-1;
- manutenzione della rete idranti secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779 ivi compresa la stazione di pompeggio e gli eventuali serbatoi di accumulo;
- manutenzione porte REI e serramenti antincendio in linea con le vigenti normative (UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1154, UNI EN 1155, ecc.);
- manutenzione, ove presente, degli impianti di spegnimento a gas secondo quanto previsto dalla norma UNI 11224;
- manutenzione, ove presente, dei sistemi automatici di spegnimento incendi a sprinkler, con riferimento alla norma UNI EN 12845;
- manutenzione e controllo delle linee vita in linea con quanto prescritto dalle normative UNI EN 795 e UNI 11578;
- fornitura dei prodotti di consumo necessari per il regolare funzionamento delle apparecchiature e degli impianti;
- interventi di regolazione e correttivi finalizzati a realizzare e mantenere le condizioni richieste, compatibilmente con il conseguimento della massima sicurezza di esercizio, della maggiore durata e disponibilità degli impianti stessi;
- ricarica con agenti estinguenti degli impianti fissi o degli estintori portatili ogni qualvolta ciò si renda necessario.



### 2.3.8 ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Si provvederà alla gestione del servizio di pubblica illuminazione, comprensivo della fornitura di energia elettrica e della conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti elettrici di illuminazione pubblica utilizzando personale abilitato a norma di Legge e nel rispetto di quanto definito dalle Norme CEI-UNI. Le specifiche attività del servizio sono:

- fornitura di energia elettrica;
- fornitura di beni e servizi e di ogni materiale di uso e consumo necessario alla corretta esecuzione degli interventi manutentivi;
- manutenzione ordinaria degli impianti elettrici di illuminazione pubblica;
- manutenzione straordinaria degli stessi;
- definizione, progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione impiantistica volti all'efficienza energetica, luminosa e gestionale (compreso il sistema di telecontrollo e telegestione).

## 2.4 REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

### 2.4.1 SERVIZIO DI CALL CENTER

Per ottimizzare la gestione e garantire la completa reperibilità in caso di emergenza, il Promotore metterà a disposizione del Concedente un ampio ventaglio di strumenti di comunicazione esclusivamente dedicati quali un numero verde, un numero di fax, una casella web accessibile tramite il Sistema Informativo, a cui risponderanno prontamente 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno gli operatori del proprio Call Center, già attivo (senza il filtro di risponditori automatici), e quindi operativo sin dalla data di consegna dei servizi. L'essere contattabile tramite numerosi canali fanno del Call Center un punto di contatto quotidiano per il governo ed il controllo dei servizi. Tali strumenti consentono, di fatto, di far evolvere il Call Center nella sua forma più avanzata garantendo un supporto agli utenti non limitato alla sola forma di comunicazione telefonica ma basato su più canali di comunicazione utilizzabili da diverse postazioni o in diverse situazioni.

*Valore aggiunto dell'offerta è rappresentato dall'integrazione del Call Center con il Sistema Informativo a supporto del Facility Management.*

Il servizio è disponibile sempre, 24 ore per 24 per tutti i giorni dell'anno con **risposta umana** per tutto il periodo contrattuale grazie ad un'ampia presenza di operatori dal profilo tecnico informati e formati sulle specificità del contratto e guidati dalle personalizzazioni del Sistema Informativo. L'utente in difficoltà o semplicemente bisognoso di informazioni, troverà sempre nel Call Center un interlocutore tecnico e non un risponditore automatico o un sistema di indirizzamento delle chiamate o segreterie registrate in precedenza. Gli operatori risponderanno direttamente alle chiamate, in maniera rispettosa e comprensiva delle esigenze contingenti; l'utente interagirà quindi sempre con un tecnico competente, informato e formato specificatamente sul contratto, sulle logiche e i presupposti del contratto. Ulteriori vantaggi del Call Center offerto sono:

- supportare la gestione a sistema di richieste d'intervento, solleciti, richieste di informazioni;
- monitorare la ricezione e presa in carico da parte degli operatori degli Ordini di Lavoro assegnati;
- monitorare la localizzazione degli operatori in modo da favorire la presa in carico di interventi su richiesta in base alla vicinanza e alla disponibilità degli stessi;
- favorire la condivisione dei dati, delle analisi e dei report con il Comune di Casalecchio di Reno tramite il Sistema Informativo.

### 2.4.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL CALL CENTER

Elemento caratterizzante nonché punto di forza del Call Center proposto è l'**interoperabilità con tutte le soluzioni gestionali dei singoli servizi**, attraverso l'utilizzo di un'unica interfaccia che consente l'accesso sia in ingresso che in uscita tramite l'uso di tipici strumenti di produttività individuale quali web-ticket, fax o e-mail. L'adozione di un sistema di Interactive Voice Responding (IVR) consente di accedere e modificare la base dati gestionale direttamente da telefono, di inviare contemporaneamente fax, messaggi SMS o e-mail al personale tecnico responsabile, ai fornitori piuttosto che ai Referenti del Concedente fino ai destinatari stessi dell'intervento. Data l'immediata attivazione del numero verde e del Sistema Informativo sarà possibile fin dall'avvio dei servizi generare un archivio storico delle chiamate (telefoniche o tramite web-ticket o email),



## Progetto di gestione del servizio

integrato alla base dati, una volta resa operativa con tutte le funzionalità descritte, messa a regime e condivisa con il Comune.



Ulteriore nota distintiva rispetto ad altri Call Center è data da un servizio offerto in esclusiva da Telecom per Manutencoop, che consente agli operatori di ricevere sempre la conferma dell'avvenuta lettura del sms inviato, per essere certi della presa in carico della segnalazione. Spesso, infatti, centrali e sottocentrali tecniche sono situate in locali in cui non sempre c'è copertura di segnale per cui il manutentore rischierebbe di non leggere in tempo il messaggio. La tecnologia adottata consente, in questi casi, di smistare la segnalazione in automatico ad un nominativo di riserva, tale procedura è definita di **"escalation"** e si basa sulla disponibilità di una graduatoria di reperibili (distinguibile anche per area di intervento o per tipologia di attività).

Il Call Center, quale fulcro del processo di gestione e coordinamento operativo degli interventi, con mansioni e responsabilità di monitoraggio e controllo dell'avanzamento delle attività previste dal Piano di Manutenzione, si articola, con modalità opportunamente integrate e parametriche definite in dipendenza del flusso operativo, all'interno di un processo caratterizzato principalmente dalle seguenti azioni:

- acquisizione necessità di intervento;
- ottenimento e registrazione delle informazioni;
- percorso di lavorazione della pratica di intervento;
- controllo temporale - scadenziario - delle attività di manutenzione;
- verifica e comunicazione eventuale variazione patrimoniale.

All'atto della segnalazione, l'operatore del Call Center, inserirà a sistema le seguenti informazioni:

- data e ora della segnalazione/richiesta;
- descrizione della segnalazione/richiesta;
- edificio, piano, ambiente ed eventuale componente per i quali è richiesto l'intervento;
- livello di urgenza della richiesta;
- ID nome, cognome e recapito telefonico di chi ha richiesto l'intervento, anche se la segnalazione è effettuata da nostro personale;
- recapito mail del richiedente attraverso il quale saranno inoltrate le comunicazioni al momento del cambio di stato della segnalazione (presa in carico, inizio dell'intervento, termine dell'intervento).

Dal Sistema Informativo è sempre possibile, da parte di un utente autorizzato, monitorare il corretto avanzamento di ogni richiesta o di raggruppamenti omogenei di esse, onde consentire la verifica puntuale on-line del processo di evasione degli stati caratteristici di Richieste d'Intervento e Ordini di Lavoro. Tale funzione residente implementa quindi le specificità dei livelli di servizio relative alle tempistiche di passaggio da uno stato al suo successivo (presa in carico, assegnazione, inizio, chiusura intervento).



### 2.4.3 SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Il Promotore struttura le proprie attività di manutenzione all'insegna di una programmazione tendente alla sensibile diminuzione dei possibili guasti, grazie al notevole impiego di attività di manutenzione programmata preventiva. Nell'arco di un lungo periodo temporale, tuttavia, non si può prescindere dall'organizzazione di un servizio di ricezione delle richieste e la predisposizione di una struttura operativa adibita al servizio di Pronto Intervento che possa intervenire per la messa in sicurezza degli impianti e del patrimonio e per la risoluzione del problema. La progettazione di un servizio efficiente deve contemplare la predisposizione delle procedure da attuare in caso di emergenza per garantire la reperibilità ed il Pronto Intervento. Lo scopo di tale servizio è di:

- salvaguardare l'incolumità e l'integrità fisica degli utenti;
- non interrompere le attività lavorative all'interno delle strutture;
- garantire le condizioni di comfort e la sicurezza;
- ripristinare il corretto funzionamento dei sistemi tecnologici interessati dall'evento;
- non arrecare danni a beni di proprietà del Comune di Casalecchio di Reno.

Le chiamate al numero verde, i fax e i web-ticket pervenuti al Call Center, saranno recepiti dagli operatori fisici ed instradati direttamente ai dispositivi palmari del personale operativo attingendo da una lista dinamica di disponibilità di squadre d'intervento tramite l'integrazione col Sistema Informativo proposto. Il Piano di Reperibilità conterrà le seguenti informazioni: nominativo degli operatori, relative abilitazioni e profili professionali, numeri di telefono cellulare, turni di servizio, turni di reperibilità in modo da poter rintracciare in ogni momento l'operatore adeguatamente qualificato per l'emergenza presentata. Copia del Piano di Reperibilità sarà, inoltre, fornita ai Referenti del Concedente così come ogni sua eventuale modifica o aggiornamento.

### 2.4.4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

Il Promotore, nel corso del contratto, prevede di eseguire il servizio di Pronto Intervento attraverso la procedura che si compone delle seguenti quattro fasi.

#### SEGNALAZIONE DEL PROBLEMA

La segnalazione dei guasti o delle inefficienze degli impianti potrà essere inoltrata dai Referenti del Concedente da personale da essi direttamente autorizzato. Il Promotore provvederà ad effettuare una **campagna informativa sulle diverse possibilità offerte per accedere al servizio** (ossia numero verde, fax, mail, ecc.). Tutte le segnalazioni saranno recepite dagli operatori addetti al Call Center, in servizio 24 su 24 tutti i giorni dell'anno (festivi e festività incluse), che provvederanno ad accertarsi sulle caratteristiche dei guasti segnalati dall'utente. Il sistema in dotazione richiede in particolare l'acquisizione delle seguenti informazioni per facilitare anche l'inserimento della richiesta da parte dell'utente abilitato e accelerare così il processo di attivazione, se necessario, dal personale di Pronto Intervento: data e ora della chiamata, nominativo e numero telefonico di riferimento, luogo in cui si è verificato il guasto, descrizione dell'effetto evidente (notificando le disfunzioni create, le eventuali necessità di sopralluogo), presenza o meno di situazioni pericolose, eventuale indisponibilità dell'ambiente.

Attraverso gli **automatismi** propri del nostro Call Center, e grazie all'utilizzo **degli smartphone** da parte del personale operativo, sia per le richieste relative agli impianti che per quelle inerenti la pubblica illuminazione, il richiedente, grazie all'inserimento dell'indirizzo mail, riceverà appositi messaggi sullo stato di avanzamento/aggiornamento della richiesta effettuata. Potrà quindi visualizzare:

- la data e l'ora di inizio dell'intervento;
- lo stato della richiesta ("la richiesta di intervento è stata presa in carico"; "la richiesta di intervento è sospesa", ecc.);
- la chiusura dell'intervento con relativo esito dello stesso ("la richiesta di intervento è stata chiusa e l'impianto funziona regolarmente").



## Progetto di gestione del servizio

Infine, nel caso il segnale di disservizio sia trasmesso automaticamente dal sistema di supervisione degli impianti l'operatore del Call Center verificherà a video l'allarme. Se il guasto non risulterà risolvibile da remoto, sarà attivato il personale operativo; tale modalità sarà attuata anche nel caso di segnalazioni dubbie o incerte.

### ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

Una volta definita l'anomalia nelle sue caratteristiche essenziali e stabilito il livello di guasto, l'operatore del Call Center provvede all'attivazione del personale. Alla ricezione delle segnalazioni pervenute la chiamata sarà presa in carico dalla squadra di manutentori in turno o dal personale in reperibilità, che garantiranno l'immediato intervento. Ogni operatore addetto al servizio di Pronto Intervento sarà attrezzato in modo da predisporre le dovute procedure esecutive non solo per segnalazioni di guasti tecnici agli impianti, ma anche per segnalazioni di altra natura eventualmente recapitate. In questi casi l'operatore provvederà ad attivare i dovuti canali di segnalazione (avvisando, gli operatori specificatamente predisposti per tali mansioni: VVF, operatori sanitari, ecc.).

### ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

Il personale in Pronto Intervento interverrà per ripristinare il pieno funzionamento dell'impianto. Se non fosse possibile procedere alla conclusione dell'intervento, ad esempio per danni riguardanti componenti particolari, si procederà comunque alla messa in sicurezza in maniera da ottenere il massimo livello di fruibilità nel transitorio prima del completamento dell'intervento (intervento tampone), dandone immediata comunicazione al Responsabile di Commessa. Sarà cura di quest'ultimo interfacciarsi con i Referenti del Concedente per concordare i tempi di ripristino.

### CHIUSURA DELL'INTERVENTO

Una volta terminato l'intervento il personale operativo, tramite i palmari in dotazione, potrà aggiornare il Sistema Informativo, in maniera da poter avere a disposizione dati sempre puntuali ed aggiornati. Il Responsabile di Commessa, ed i Responsabili del Concedente saranno informati della chiusura. Si sottolinea che al termine della registrazione tutti i dati saranno resi visibili attraverso le funzionalità del Sistema Informativo.

Il personale è adeguatamente formato ed equipaggiato per intervenire sul patrimonio e sarà eventualmente supportato da specialisti per risolvere problemi di particolare natura o complessità.

## 2.4.5 TEMPI DI REPERIBILITÀ PRONTO INTERVENTO

Il servizio di Reperibilità e Pronto Intervento è stato progettato per rispondere al meglio a tutte le possibili situazioni fonte di disservizio o rischio per gli utenti e le strutture. Il personale operativo di Pronto Intervento sarà coordinato dal Responsabile di Commessa, reperibile 24 su 24 per tutti i giorni l'anno.

| Livello priorità | Tempi di intervento previsti |
|------------------|------------------------------|
| Emergenza        | <b>30 minuti</b>             |
| Urgenza          | <b>60 minuti</b>             |





## **2.5 SISTEMA INFORMATIVO**

### **2.5.1 GLI OBIETTIVI**

Il Sistema Informativo proposto consente di perseguire il miglioramento delle finalità operative e strategiche del servizio di manutenzione quali:

- la **Conoscenza** del patrimonio con la relativa evoluzione storica;
- la **Valutazione** corretta dei bisogni, requisiti e attività richieste per il funzionamento e l'efficienza dei beni;
- la **Gestione Operativa** delle attività richieste o pianificate (compresa la gestione automatica delle scadenze periodiche o programmate) con la distribuzione e la raccolta in tempo reale delle informazioni a tutte le entità interessate dislocate sul territorio;
- la **Contabilità** relativa agli interventi (risorse umane, materiali, mezzi d'opera, etc.), con i relativi strumenti tipici di contabilità (libretto misure, stato avanzamento lavori etc.), e alla natura del patrimonio (contratti, costi di gestione, etc.),
- il **Controllo** delle entità coinvolte nel processo manutentivo, delle attività, dei costi e di tutti i requisiti del contratto;
- lo sviluppo di **Strategie** di gestione per il miglioramento dell'efficacia ed efficienza operative;
- l'**Ottemperanza** delle normative e adempimenti e l'esercizio della responsabilità;
- l'**Analisi**, con produzione di reportistica libera su tutti gli aspetti informativi (anagrafici e operativi);
- la **Comunicazione** come flusso informativo integrato nel processo gestionale tra tutte le entità coinvolte (proprietà, appaltatore, appaltante, utenza, etc.).

### **2.5.2 I REQUISITI DI BASE**

Il Sistema si uniforma alla base metodologica operativa delle norme UNI 10951 e UNI 10584, e soddisfa i requisiti di:

- **gestibilità**: dotazione di procedure e istruzioni operative per l'utilizzo, la verifica del corretto funzionamento e la manutenzione del sistema;
- **disponibilità dei dati**: garanzia di accesso ed utilizzo dei dati in ogni fase di gestione del sistema;
- **aggiornabilità**: possibilità di ampliamento e modifica del sistema in termini di struttura, strumenti e tipologia dei dati per l'adeguamento a nuove esigenze e/o a nuove situazioni gestionali;
- **integrabilità**: possibilità di interazione con informazioni ed elaborazioni gestite da sistemi informativi dedicati ad altre aree di operatività e capacità di gestire e mettere in relazione dati archiviati in formati diversi di tipo testuale, grafico, audiovisivo, fotografico, etc.;
- **coerenza**: garanzia di mantenimento della coerenza delle informazioni a seguito di attività di aggiornamento;
- **sicurezza**: dotazioni di procedure atte a proteggere l'integrità dei dati e a gestire l'accesso controllato alle informazioni.

### **2.5.3 LA TECNOLOGIA DEL SISTEMA**

Il sistema è sviluppato con tecnologie web (ambienti Microsoft .NET™) e impiega database Microsoft SQL Server™, Oracle Database™ o altre basi dati "ODBC compliant".

La fruizione di tutte le funzionalità avviene con l'impiego di un comune "internet browser" attraverso la rete internet o intranet sui protocolli standard http o https.

Il sistema è già stato integrato con svariati sistemi informativi (SIT, contabilità, etc.) mediante le più comuni tecnologie, tra le quali il sistema basato su "web services" che consente integrazioni ottimali tra applicativi remoti secondo i più evoluti standard aperti.

### **2.5.4 LA STRUTTURA FUNZIONALE DEL SISTEMA SOFTWARE**

#### **LE ANAGRAFICHE**

Il modulo dell'Anagrafica è un potente strumento di gestione della conoscenza del patrimonio.

Consente la definizione delle schede tecniche degli elementi, le loro relazioni, le gerarchie, fino a rendere possibile la classificazione arbitraria del patrimonio.





## Progetto di gestione del servizio

La navigazione nell'“albero” multilivello (dall'edificio, al vano, all'elemento tecnico, etc.) che rappresenta il patrimonio è semplice e potente e si avvale anche di funzionalità di ricerca.

Oltre alle informazioni censite (schede tecniche) è possibile gestire i documenti archiviati e collegati sotto forma digitale (con relativo scadenziario: adempimenti normativi, verifiche e ispezioni, etc.), le fotografie, gli schemi tecnici, etc.

Tutti i componenti dell'anagrafica possono essere immediatamente localizzati sulle planimetrie. Inoltre, l'utilizzo di tecnologie GIS, permette di gestire elementi tecnici georeferenziati.

Le informazioni in anagrafica sono articolate a titolo esemplificativo in:

- **Anagrafe localizzativa** identificativa del bene contenente i dati che ne permettono la localizzazione con eventuale utilizzo di supporti grafici;
- **Anagrafe funzionale** per la raccolta dei dati relativi alla conduzione del bene quali le destinazioni d'uso, lo stato di adeguamento normativo, le classi di utenza;
- **Anagrafe tecnica** che comprende la scheda tecnica di ogni componente significativo, con le informazioni diagnostiche che ne descrivono lo stato manutentivo e cliniche che riportano le attività manutentive eseguite sul bene;
- **Anagrafe amministrativa** che comprende i centri di costo, la normativa relativa, i dati catastali e altre funzioni legate alla gestione patrimoniale;
- **Archivi di gestione** (Segnalazioni, Richieste, Interventi) che raccoglie, codificate e descrive, tutte le segnalazioni e richieste provenienti dai diversi soggetti (utenti, supervisore, addetti, etc.). E' alimentato dal sistema del Call Center e dalla gestione operativa. Le segnalazioni, le richieste e gli interventi (compresi i rapporti di lavoro) contengono il riferimento alla base anagrafica corrispondente al bene oggetto di segnalazione (fino alla individuazione del singolo componente tecnico) e sono collegate tra loro per la navigazione storica operativa.
- **Archivio Contabile** che contiene i dati economici dell'appalto (canone, contabilità dei singoli interventi).
- **Archivio Istruzioni Operative** che contiene principalmente i dati relativi alle tipologie di attività, istruzioni operative, risorse in termini di professionalità e materiali, modalità e sequenze di esecuzione;
- **Archivio degli Esecutori** che contiene principalmente le informazioni delle risorse operative, con particolare attenzione alla reperibilità ed alla composizione delle squadre.
- **Archivi di supporto** che contengono informazioni quali gli elenchi prezzi etc.

### CENSIMENTI E ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI IN GENERE

Gli scopi conseguenti al censimento riguardano i principali aspetti gestionali che si possono riepilogare in:

- **Gestione della Manutenzione:** il sistema proposto è un potente strumento di gestione della manutenzione e più in generale una fonte informativa e analitica dei dati riguardanti potenzialmente tutti i segmenti del patrimonio del Comune di Casalecchio di Reno;
- **Gestione della Progettazione:** la progettazione viene solitamente svolta con l'ausilio di appositi strumenti informatici di disegno (ad es.: Autocad) con fasi di lavoro “off-line”. Il risultato della progettazione viene poi riportato sulle cartografie/planimetrie generale per tutti gli scopi gestionali continuativi. Il sistema proposto può essere aggiornato in virtù di successive attività di progettazione;
- **Erogazione dei Servizi:** per i bisogni legati al controllo di gestione dei servizi il sistema proposto possiede specifici moduli di gestione delle commesse dal punto di vista delle funzioni di controllo degli andamenti sia operativi e contabili inerenti al servizio offerto all'utenza.

A questi scopi si possono aggiungere tutte le finalità immediatamente legate alla mera acquisizione della conoscenza del patrimonio per i più svariati fini:

- redazione di capitolati;
- apertura e sviluppo di attività di cantiere;
- attribuzione di centri di costo;
- archiviazione e gestione della documentazione grafica e fotografica;
- verifica della normativa ed eventuale messa a norma;



## Progetto di gestione del servizio

- generazione di scadenziari di verifiche e ispezioni dovute per legge.

In ogni caso, il progetto di acquisizione e organizzazione dell'informazione non può prescindere dalla strutturazione della conoscenza su un supporto informatico che ne garantisca la successiva manutenibilità e fruizione.

*E' sostanziale, pertanto, rilevare come il sistema informativo di gestione proposto contempli la possibilità di organizzare l'anagrafica alfanumerica e grafica per tutti gli scopi di gestione informatica futuri.*

### *I rilievi sul campo e da dwg*

L'attività di rilevamento sul campo (il censimento) di tutte le informazioni utili all'alimentazione delle anagrafiche, avviene attraverso l'impiego di appositi strumenti di mobilità (applicazioni su computer Palmare o Tablet), che **coniuga la massima efficacia del lavoro con la massima riduzione dell'errore.**

Mediante tali strumenti è altresì possibile effettuare il posizionamento assoluto in coordinate geosatellitari degli elementi sul territorio.

Tali strumenti sono integrati con i sistemi di gestione in modo da creare un flusso di alimentazione continuo e impiegabile in ogni momento, non solo come fase preliminare.

Un ulteriore "facility" del sistema consente di alimentare l'anagrafica mediante facili rilievi effettuati direttamente dalle planimetrie. Un semplice clic sull'oggetto rappresentato sul "dwg" presenta la scheda tecnica relativa pronta per la compilazione già relazionata in termini gerarchici con il resto dell'anagrafica.

### *Aggiornamento*

L'attività di ulteriore acquisizione e costante adeguamento delle informazioni sugli elementi oggetto della manutenzione (spazi, elementi tecnici, etc.) è sempre possibile e auspicabile nel tempo grazie a caratteristiche quali:

- la creazione o configurazione dinamica dell'intera anagrafica (schede tecniche nuove ed esistenti, relazioni tra elementi, gerarchie di elementi, etc.);
- l'impiego di strumenti mobili integrati nel sistema (computer palmari e tablet) per il rilievo geometrico e descrittivo sul campo;
- l'integrazione funzionale tra elementi grafici dei disegni (planimetrie DWG "Autocad" standard, etc.) e dati alfanumerici.

In tal modo anche eventuali modifiche strutturali dovute a nuovi progetti o interventi sono automaticamente recepite e aggiornate nel sistema. Tutte le modifiche alle anagrafiche producono i relativi aggiornamenti sui piani di manutenzione e sugli altri collegamenti funzionali operativi.

### *Documenti e altre informazioni esterne*

Le Anagrafi sono in grado di assumere e gestire informazioni provenienti da fonti e archivi di diversa natura (documenti, monitoraggi, sopralluoghi, elaborazioni, etc.), residenti su supporti diversi e realizzati in formati differenti. Tutti i documenti gestiti dal sistema possono essere identificati e catalogati.



## Progetto di gestione del servizio

| Classi                              | Comune     | Data Caricamento |
|-------------------------------------|------------|------------------|
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |
| RE 05 - Scienze della Comunicazione | 05/03/2005 | 05/03/2005       |

*Vista esemplificativa di un'anagrafica immobiliare.*

### L'IMPOSTAZIONE DEI CONTRATTI

Il sistema proposto nasce come sistema di gestione dei contratti di appalto tra Enti Pubblici e Aziende Private ed è predisposto alla gestione dei rapporti con aziende operative terze sia in forma di organizzazione di Global Service o appalti specifici o altre forme di contratti di lavori e/o servizi. La configurazione dei parametri iniziali definisce tutti gli aspetti dei contratti.

Così, ad esempio, l'impostazione dei capitoli economici sul sistema segue esattamente quanto impostato nel contratto con tanto di listini precaricati.

Il sistema permette quindi la gestione a livello anagrafico di tutti i contratti o appalti su cui devono essere gestiti gli interventi. Il contratto o l'appalto è tipicamente articolato in uno o più Esercizi che costituiscono le singole unità di gestione dell'appalto stesso.

Tale articolazione è completamente configurabile in modo da poter gestire contratti/appalti con parte a canone e parte a misura, budget di spesa differenziati, contratti di subappalto, etc.

Sono precaricati in fase di configurazione, inoltre, gli elenchi prezzi necessari alla gestione degli interventi, sia per i preventivi sia per i consuntivi (sono disponibili sul sistema i più comuni listini in uso nonché importatori automatici dai più comuni formati elettronici e programmi di contabilità), i ribassi, le penali, i diritti fissi, e ogni altro parametro necessario.

In questo modo, sia la gestione economica che la gestione tecnica viene effettuata inequivocabilmente all'interno dell'impostazione dei capitoli, esercizi e parametri formulati dal contratto.

Grazie a queste modalità di organizzazione dell'informazione (con i relativi criteri di impostazione dei contratti e granularità della configurazione) si possono attivare e gestire in maniera integrata nello stesso sistema una molteplicità di contratti e appalti sia attivati sui medesimi segmenti di patrimonio (come quello immobiliare con relativa impiantistica, servizi correlati e pertinenze tecniche varie) sia trasversalmente ai segmenti di patrimonio pubblico (immobiliare, strade, pubblica illuminazione, etc.).

### LA GESTIONE ECONOMICA

La gestione economica risponde alle normative vigenti sulla "contabilità lavori", ed è in grado di produrre direttamente la reportistica che tipicamente regola i rapporti economici tra proprietà e azienda operativa (Certificato Pagamento, Libretto Misure, Registro Contabilità, Stato Avanzamento Lavori).



## Progetto di gestione del servizio

Il sistema consente di eseguire la contabilità della attività a misura sui singoli lavori attraverso la gestione del ciclo economico dai preventivi e autorizzazioni di spesa fino alla consuntivazione, con l'imputazione libera delle voci di costo o con l'ausilio di listini vincolanti precaricati.

Il sistema consente altresì la gestione della contabilità a canone fornendo in tempo reale il riepilogo dello stato economico degli appalti o contratti.

La puntualità della gestione economica consente eventualmente di integrarsi direttamente nel ciclo passivo del proprio sistema di contabilità.

Stai contabilizzando il seguente Ordine di intervento: 5/2006

Stai contabilizzando il tipo consuntivo: Fornitore

| Id. riga | Data(*)    | SPU(*)       | Articolo(*) | Data Articolo(*) | UM(*) | Quantità(*) | Pront. (*) | IVA(*) | Totale   | % Mapp/Deor |
|----------|------------|--------------|-------------|------------------|-------|-------------|------------|--------|----------|-------------|
| 2        | 07/07/2006 | COD_LISTINO1 | COD_ART1    | 01/01/1789       | UM1   | 4,00        | € 20,00    | 20,00% | € 80,00  | 2,00%       |
| 1        | 07/07/2006 | COD_LISTINO1 | COD_ART1    | 01/01/1789       | UM1   | 7,80        | € 20,00    | 20,00% | € 156,00 | 0,00%       |

Ricerca Listino

Cod. Listino:  Data Listino: 26/07/2006 Tipo Listino:

Descrizione Listino:

Ricerca Listino

Operazione completata

Vista esemplificativa di una contabilità lavori

Anteprima di Stampa

Pagina N. 3 CERTIFICATO DI PAGAMENTO NO. 3 emesso il 04/01/2006

CERTIFICATO DI PAGAMENTO  
PER IL PAGAMENTO DELLA RATA DI EURO 300,00

Appalto Nr: 60/08/003  
Ditta: Roma

Il sottoscritto  
Visto il contratto Repertorio Nr. del con il quale fu affidata alla predetta impresa l'esecuzione dei suddetti lavori per l'aggiudicata somma di euro 200,00 risultando dalla contabilità che ad oggi, che l'ammontare dei lavori eseguiti e della spesa fatta a Data 03/01/06 è di:

| RIPORTO PER LAVORI E SOMMINISTRAZIONI         |  | 70,00 |
|---|--|-------|
| F.A.S. n. 0                                   |  |       |
| 2004/0  |  |       |
| 16 - piano 0, via Campi 23/6                  |  |       |
| Totale F.A.S. n. 0                            |  |       |
| 200,00  |  |       |
| Importo lavori e somministrazioni a tutt'oggi |  |       |
| 200,00  |  |       |
| Per bilancio contrattuale 10,00 e             |  |       |
| Importo                                       |  |       |
| 210,00  |  |       |
| A deduzione:                                  |  |       |
| La ritenuta del 0,5% per infertilità          |  |       |
| ammontare dei certificati precedenti          |  |       |
| Totale deduzioni                              |  |       |
| 1,00  |  |       |
| Importo netto rata                            |  |       |
| 209,00  |  |       |
| Iva 20%                                       |  |       |
| 44,00   |  |       |
| Totale a credito dell'impresa                 |  |       |
| 253,00  |  |       |
| Importo parziale combinata                    |  |       |
| 200,00  |  |       |

CERTIFICA

che al termine dell'op. .... del capitolo speciale d'asalto si sul totale all'impresa la rata di EURO 300,00 oltre IVA, se dovuta, come per legge, dicasi EURO 300,00

Il responsabile del procedimento

Vista esemplificativa dell'emissione di un certificato di pagamento

## LA GESTIONE DOCUMENTALE

Il sistema è capace di contenere e relazionare i documenti da archiviare sotto forma digitale.

Ad esempio possono essere inclusi:

- **Contratti:** gestione degli spazi, gestione dei contratti, ripartizioni di costo o fitti figurati e in generale tutti i dati di costo e CdC relativi;



## Progetto di gestione del servizio

- **Normative:** per ogni componente si costruisce lo storico di ogni attività di messa a norma, gestione adempimenti, verifiche e ispezioni;
- **Documenti vari** a supporto dell'Anagrafica: fotografie, schemi tecnici, garanzie, certificazioni, utenze, etc.

La relativa gestione analitica dei dati e dei documenti consente, ad esempio, di definire e gestire i relativi Scadenziari.

### LA GESTIONE OPERATIVA

Il sistema consente la Gestione della Manutenzione con impostazioni di flusso

- su Evento (o a Guasto);
- su Programmazione e Piani di Manutenzione.

In generale la gestione operativa consente:

- di lavorare utilizzando le procedure della qualità standard ISO;
- il riordino del flusso dei dati fra i diversi servizi e il rispetto delle procedure operative;
- di realizzare reale sinergia fra i diversi servizi dell'Ente e delle Aziende;
- la gestione per processi: definizione libera delle fasi di autorizzazione, validazione e controllo.

### IL CICLO DEL LAVORO

Il ciclo operativo è completamente configurabile e parametrizzabile (anche in corso d'opera) nei rispetti dei requisiti di contratto e in virtù delle modalità convenute.

Esso consiste sostanzialmente del ciclo manutentivo di segnalazione, richiesta, eventuale preventivazione, eventuale programmazione, ordine di lavoro, rapporti di intervento, consuntivazione e comunicazione ed è sviluppato come sistema di workflow management con procedure integrate e uniformate ai sistemi di qualità interni.

### LA GESTIONE DELLE SEGNALAZIONI

#### Il Web Call Center

E' il modulo che raccoglie le segnalazioni di intervento e gestisce il fabbisogno nei confronti dell'utenza che vi può accedere (utenti, Direttore di Gestione, etc.).

Le segnalazioni possono essere più o meno contestualizzate e parametrizzate in funzione del profilo di accesso, comprendendo o meno: dati del segnalatore, riferimento agli elementi dell'anagrafica selezionata tra quelli presenti, descrizione (eventualmente guidata) del problema, grado di urgenza, tipologia dell'intervento o della specialità tecnica richiesta, etc.

In funzione della tipologia di utente il Call Center si può presentare in differenti versioni.

Il modulo può inoltre integrare altri canali di raccolta quali SMS ed e-mail nonché le segnalazioni "strumentali", dovute, ad esempio, a sistemi di telecontrollo, di sicurezza, etc.

A valle dell'impiego del Call Center vi è la fase logica interpretativa effettuata dagli addetti dell'azienda. Tutto quel che segue (sopralluogo, preventivo, intervento) quale evoluzione gestionale dell'attività manterrà sempre il collegamento alla segnalazione.

In tal modo il Web Call Center non sarà solamente uno strumento per la raccolta delle segnalazioni ma fornirà anche il ritorno informativo con la capacità di verificare continuamente la storia delle proprie richieste. La presa in carico della segnalazione (o il rifiuto, l'attivazione di un intervento, e gli altri gradi di evoluzione) oltre che pubblicati sul web possono anche essere notificati via e-mail al segnalatore o ad altro referente in modo da soddisfare l'ottimale grado di coinvolgimento dell'utenza (o comunque soddisfare i parametri di ritorno informativo richiesti).



## Progetto di gestione del servizio

The screenshot shows a web browser window titled "Nettare" with a navigation bar containing links: Servizio, Segnalazioni, Richieste, Ordini, Consuntivo, Customize, Anagrafe, and Call Center. The main form is titled "Associa Anagrafe" and includes fields for "Anagrafe associate", "Servizio", "Indirizzo", "Sito/Cantiera", "Tipo Messaggio", "Tipo Segnalazione(\*)", "Grado D'urgenza(\*)", "Descrizione", "Oggetto(\*)", "Descrizione Segnalazione(\*)", "Nota", and "Descrizione Intervento". At the bottom, there are buttons for "Inserisci altro segnalatore" and "Elimina segnalatore". A separate section below contains fields for "Cognome", "Nome", "Mail", "Cellulare", and a checkbox for "Risposta Automatica". A large "INVIA" button is at the bottom right. The footer indicates "Copyright 2006 Dedax s.r.l. Tutti i diritti riservati" and "Operazione completata".

*Vista esemplificativa della raccolta segnalazioni da Web Call Center.*

### LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI

La gestione degli interventi avviene attraverso funzioni specifiche che fanno evolvere il fabbisogno manutentivo determinato dalla segnalazione, dal programma di lavoro, o direttamente dalle richieste imputate nel sistema (gestione delle attività a canone o a misura, programmate o a guasto).

Tale funzionalità offre la possibilità di organizzare l'attività in diversi punti di raccolta e gestione, anche esterni all'azienda (per eventuale coinvolgimento nel sistema informativo di aziende in subappalto).

Ciascun ordine è gestito in modo puntuale e completo: il rapporto tecnico, il preventivo, i costi effettivi, secondo listini prestabiliti per ogni singolo capitolo di spesa (consuntivazione con dettagliato libretto delle misure o, dove non necessario, rendicontazione semplificata).

Il modulo fornisce una visione globale ed unitaria di tutti gli interventi di tutti i servizi, salvaguardando l'esigenza di gestire situazioni in cui è richiesta una specializzazione imposta dalle scelte effettuate sulla gestione del singolo servizio.

In queste fasi vengono definite le tipologie di attività, le istruzioni operative, le risorse in termini di professionalità e materiali, le modalità e le sequenze di esecuzione.

Questi dati costituiscono il sistema di riferimento per la descrizione tecnica dell'intervento e per la sua programmazione.

Caratteristiche comuni a tutti gli interventi sono la localizzazione dell'intervento sulla base delle anagrafi, con l'eventuale riferimento al dettaglio del componente, l'eventuale centro di costo, i tipi di lavorazione.





## Progetto di gestione del servizio

Tutto il flusso informativo (segnalazione – richiesta – ordini – rapporti, etc.) è tracciato storicamente e può essere percorso sul sistema come “albero di eventi”.

*Vista esemplificativa di una richiesta di intervento.*

| Anno Ordine | Numero Ordine | Descrizione intervento | Tipo Ordine | Data Ordine        | Ora ordine | Grado Urgenza | Nota Ordine                             |
|-------------|---------------|------------------------|-------------|--------------------|------------|---------------|---|
| 2006        | 5             | prova                  | chiaveodi1  | 30/06/2006 0.00.00 | 11.00.00 0 | cod_grado1    |   |
| 2006        | 6             | OGGETTO PROVA IL GIRO  | chiaveodi1  | 19/07/2006 0.00.00 | 15.00.00 0 | cod_grado1    | Descrizione Richiesta di Intervento OGC |
| 2006        | 8             | prova di domani        | chiaveodi1  | 19/07/2006 0.00.00 | 17.00.00 0 | cod_grado1    |   |
| 2006        | 9             | funziona?              | chiaveodi1  | 19/07/2006 0.00.00 | 18.00.00 0 | cod_grado1    |   |
| 2006        | 10            | segnalazione dal web   | chiaveodi1  | 20/07/2006 0.00.00 | 10.00.00 0 | cod_grado3    |   |

*Vista esemplificativa di una gestione di ordini di lavoro.*

### IL CONTROLLO E L'INTERVENTO ESTERNO

La completa configurabilità del ciclo operativo unitamente alla più ampia possibilità di creazione di profili utente, consentono di creare modalità di fruizione arbitrarie.

In particolare, nelle modalità tipiche d'impiego, gli utenti dell'Ente proprietario hanno la possibilità di inviare segnalazioni e tenere tracciato lo stato di avanzamento delle attività.

Allo stesso modo, il Responsabile di Commessa e il personale da questi abilitato può direttamente autorizzare interventi, richiedere preventivi, sopralluoghi, controllare lo stato di esecuzione dei lavori, estrarre reportistiche analitiche, verificare i dati contabili e scaricare i documenti amministrativi.

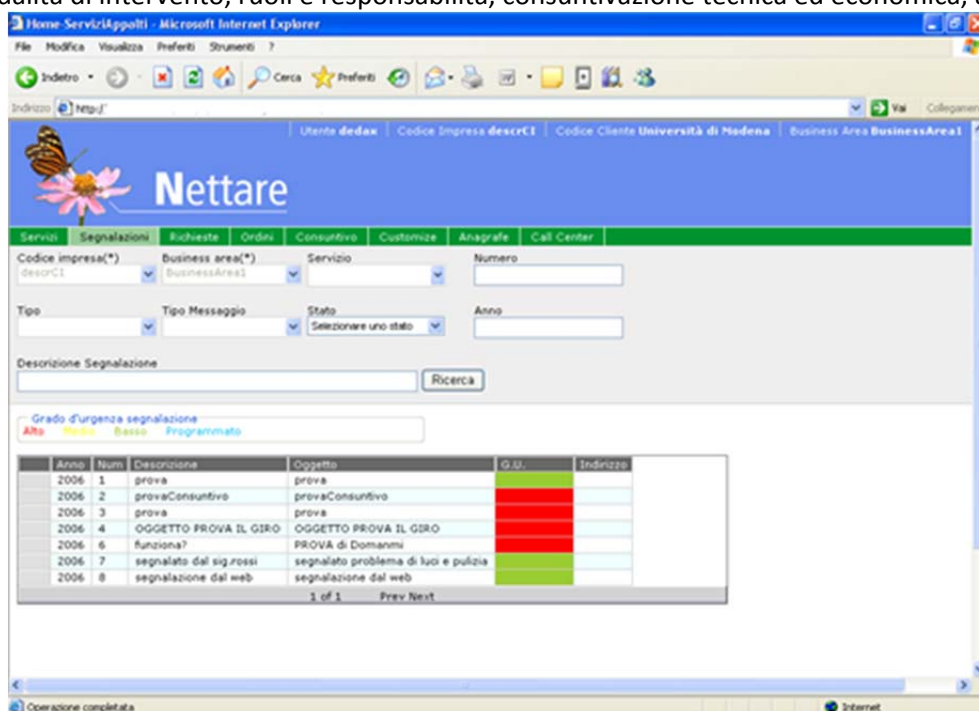
Sul portale, per gli aspetti operativi, potranno intervenire direttamente i soggetti coinvolti nella conduzione tecnica in modo da verificare tempestivamente il reale operato.





## Progetto di gestione del servizio

L'effettivo intervento tecnico, in ragione delle modalità predefinite nella configurazione dello specifico appalto o comunque della gestione del particolare segmento di patrimonio, potrà essere seguito da aziende esterne o da personale interno (anche in modo ibrido) potenzialmente organizzabile con logiche operative arbitrarie (in termini di modalità di intervento, ruoli e responsabilità, consuntivazione tecnica ed economica, acquisti, etc.).



Vista esemplificativa di una pagina di controllo su attività pendenti.

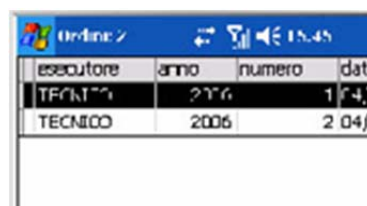
### L'operatività del personale mobile, le applicazioni su Palmare e Cellulare

Il personale delle aziende operative (così come del personale proprio) può essere raggiunto dalle comunicazioni relative al flusso gestionale sia attraverso applicazioni per Palmare che attraverso segnalazioni (con relative risposte) su telefono cellulare.

In particolare il Palmare consente un'effettiva capacità applicativa anche in condizioni di lavoro sul campo.

A livello di infrastruttura di rete tutto ciò che occorre è la configurazione di una connessione dati (tipo GPRS) abilitata dal gestore telefonico.

L'applicazione consente di verificare i lavori di un determinato "esercizio" selezionando e ricercando per data di inserimento o stato. Tutti i lavori sono immediatamente relazionabili al componente anagrafico cui si riferisce.





## Progetto di gestione del servizio

Tramite la Gestione è possibile definire lo stato dell'ordine (chiusura del lavoro), inserire le ore risorsa o mezzi, inserire la contabilità e inserire i rapportini di lavoro. Ogni rapportino, inoltre, può essere accompagnato dalla firma digitale dell'operatore o del proprio referente.

The screenshots show the following steps:

- Form 1:** Initial data entry including 'Ente' (Municipality), 'Esercizio' (Fiscal year), 'Anno' (Year), 'PG' (Page), 'Stato lavori' (Work status), 'Inizio lavori' (Start date), 'Fine lavori' (End date), and 'Note'.
- Form 2:** 'Risorsa' (Resource) selection screen, showing 'Ente / Esercizio', 'Anno', 'PG', 'Data operazione', 'Tipo risorsa' (Fornitori), and a table for 'Materiale', 'Ore', and 'Lavorazione'.
- Form 3:** 'Rapportino' (Report) form, including 'Ente / Esercizio', 'Anno', 'PG', 'Data inizio', 'Ora e minuti inizio', 'Data fine', 'Ora e minuti fine', 'Descrizione', and 'Ulteriore descrizione'. It also has checkboxes for 'Chiudi ordine' and 'Gest. firma'.
- Form 4:** 'Firma' (Signature) screen, displaying a red stamp 'Si prega di firmare all'interno del riquadro' and a 'Cancella firma' button.

### LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il modulo si occupa della gestione della programmazione degli interventi previsti da contratti a canone.

Esso mette a disposizione, sia del soggetto che effettua la programmazione, sia del soggetto che deve supervisionare il servizio, gli strumenti per il caricamento assistito di un piano per periodo (sempre aggiornabile e modificabile) che si tradurrà in un potente sistema in grado di amministrare complessivamente le lavorazioni direttamente su un **diagramma temporale di GANTT**.

La programmazione si integra operativamente nel normale flusso della Gestione degli Interventi.

Gli strumenti di gestione degli interventi programmati consentono altresì la redazione e la gestione dei controlli periodici.

### LA GESTIONE CARTOGRAFICA/PLANIMETRICA

Il sistema si completa di una gestione integrata delle planimetrie/cartografie (in formato standard AutoCad – “dwg” - e/o ESRI shapefile). Esso consente sia di rimandare dagli elementi dell'anagrafica direttamente alla corrispondente rappresentazione grafica sia, viceversa, di interagire direttamente con la rappresentazione grafica risalendo all'informazione alfanumerica, sia anagrafica (schede tecniche) che operativa (interventi per zona, per elemento, etc.). Attraverso quest'integrazione il sottomodulo di gestione grafica permette di generare nuove informazioni (come nuove schede tecniche) direttamente dalle planimetrie, la visualizzazione/aggiornamento di tutti i componenti censiti, nonché l'analisi degli interventi programmati od eseguiti direttamente sulla base planimetrica.

L'integrazione grafica consente tra l'altro:

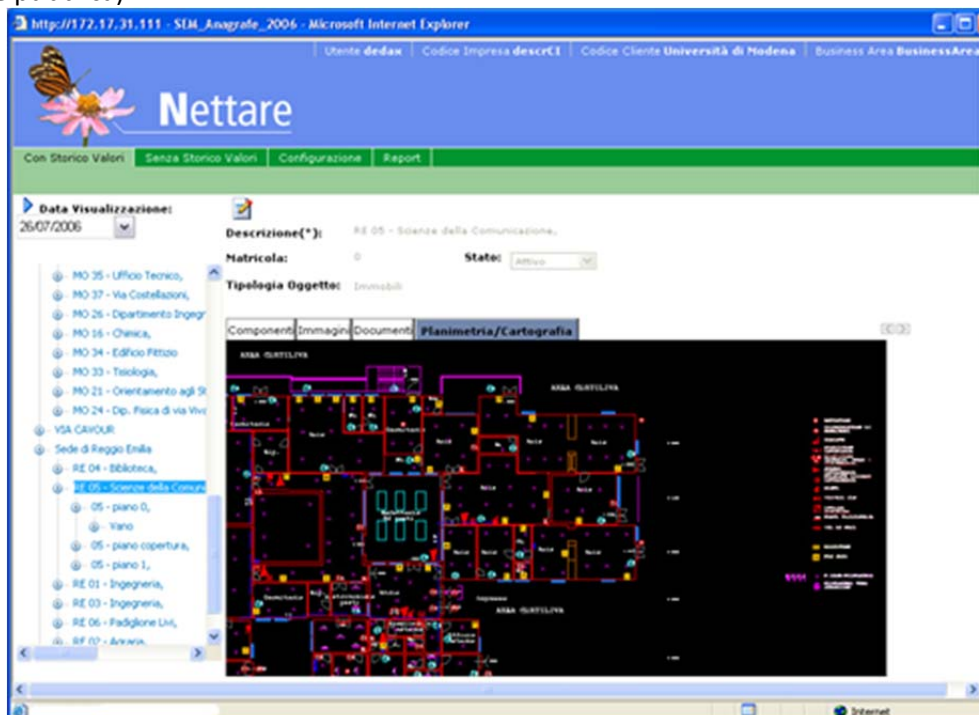
- la localizzazione grafica degli elementi (dalla scheda alla posizione e viceversa);
- l'analisi degli aspetti operativi direttamente sulla cartografia/planimetria;
- il georiferimento degli elementi tecnici;
- il disegno di un intervento direttamente in cartografia;



## Progetto di gestione del servizio

- la generazione di mappe tematiche su qualsiasi valore anagrafico o operativo discriminante (centro di costo, destinazione d'uso, etc.).

È previsto quindi l'inserimento a sistema sia delle planimetrie in DWG degli edifici che della viabilità stradale, popolate con tutti gli elementi "attivi" oggetto delle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria e provvisti ciascuno della sua anagrafica (a partire dagli elementi all'interno degli edifici per arrivare ai punti luce per l'illuminazione pubblica).



*Vista esemplificativa di gestione integrata alfanumerica-grafica.*

L'impiego di tecnologia standard e la non intrusività sul supporto grafico, consentono la **perfetta integrazione e condivisione con altri strumenti informatici per la gestione dei formati elettronici grafici** (ad esempio, relativamente ai processi di progettazione).

### **CONTROLLO DI GESTIONE, ANALISI DEI DATI E REPORTISTICHE**

Il sistema prevede la formulazione di report analitici sugli aspetti anagrafici e operativi. Le analisi vengono svolte attraverso un apposito pannello di interrogazione che consente di selezionare tutti i parametri di filtro per i dati (ad esempio per gli interventi: l'esercizio, il centro di costo, lo stato economico, lo stato di esecuzione, uno specifico sottoinsieme dell'anagrafica, etc.). L'analisi potrà essere riferita a qualunque fase operativa (Segnalazioni, Richieste di Lavoro, Ordini di Lavoro, etc.) o elemento dell'anagrafica sulla base di qualunque proprietà delle relative schede. I report composti in tempo reale possono essere istantaneamente riordinati per qualunque parametro e arricchiti o semplificati nella quantità di dati presenti. Il report visualizzato può essere immediatamente stampato o esportato in formato elettronico come foglio di calcolo.

Tali report possono essere preimpostati e pianificati dall'azienda (con le periodicità e il contenuto informativo richiesti) ed inviati al Direttore di Gestione.

Lo strumento di reportistica consente altresì di formulare relazioni predefinite tra i dati di anagrafica, operativi, economici e documentali al fine della produzione anche cartacea di opportuni fascicoli informativi quali la composizione della Cartella del Fabbricato.

Il sistema di analisi dei dati è altamente versatile e configurabile in modo tale da ottenere qualsiasi livello di personalizzazione della modulistica e qualsiasi grado di relazione dei dati al fine di operare un sofisticato controllo di gestione.



## Progetto di gestione del servizio

| id                                   | descrizione                                  | stato | id_cib | id_tipo  | oggetto | matricola | oggetto CI BA                               | idPadre | DataInizio | DataFine   | Descrizione ATT                              | Indirizzo      | N. Carico |
|--------------------------------------|--|-------|--------|----------|---------|-----------|---|---------|------------|------------|--|----------------|-----------|
| 71a27f59-45ef-4b68-b9ba-873a7b45203  | MO 30 - Scienze Morfologiche e Medico Legali | A     | UNIMO  | Immobili |         |           | CI BA1 794de583-1260-4fea-b5ab-814b5a20971f |         | 01/01/2005 | 31/12/2005 | MO 30 - Scienze Morfologiche e Medico Legali | Lgo del Pozzo  |           |
| b44d7db-561f-4fbc-a455-e6128fcb37b3  | MO 04 - Scienze della Terra + Ex-Carceri     | A     | UNIMO  | Immobili |         |           | CI BA1 794de583-1260-4fea-b5ab-814b5a20971f |         | 01/01/2005 | 31/12/2005 | MO 04 - Scienze della Terra + Ex-Carceri     | Lgo S. Eufemia | 19        |
| b6c86e41-c991-44ff-9d8e-52156bae95cf | MO 31 - Stabulario Interdipartimentale       | A     | UNIMO  | Immobili |         |           | CI BA1 794de583-1260-4fea-b5ab-814b5a20971f |         | 01/01/2005 | 31/12/2005 | MO 31 - Stabulario Interdipartimentale       | Lgo del Pozzo  |           |
| e92a1420-934e-4fe7-bcf3-f04430aa201  | 04 - piano primo rialzato                    | A     | UNIMO  | Immobili |         |           | CI BA1 b44d7db-561f-4fbc-a455-e6128fcb37b3  |         | 01/01/2005 | 31/12/2005 | 04 - piano primo rialzato                    | Lgo S. Eufemia | 19        |

Vista esemplificativa dell'estrazione di un report definito dall'utente.

### LA GESTIONE DEI PROFILI UTENTE

La gestione dei profili utente non consiste in una semplice impostazione di privilegi di accesso, ma, unitamente alle altre parametrizzazioni del sistema, determina di fatto il grado e le modalità di partecipazione al flusso informativo. Con la profilazione sono predisposte le opportune procedure in grado di descrivere:

- le gerarchie, i ruoli e le responsabilità nell'utilizzo del Sistema Informativo;
- le regole ed i criteri per l'utilizzo del sistema;
- i livelli e le modalità di accesso alle informazioni;
- i livelli e le modalità di introduzione e aggiornamento delle informazioni;
- i livelli e le modalità di attivazione delle elaborazioni;
- le modalità di acquisizione e normalizzazione dei dati provenienti da fonti esterne;
- le modalità di conduzione e aggiornamento del sistema.

Ciò assolve ai bisogni legati all'eterogeneità delle entità coinvolte nel processo manutentivo (Direttore di Gestione, altri attori dell'amministrazione, utenti, azienda conduttrice dell'appalto, subappaltanti, squadre sul campo, etc.).

| Codice Impresa | Codice Profilo | Descrizione Profilo       |
|----------------|----------------|---------------------------|
| CI             | profilo0k      | vede tutto meno customize |
| CI             | profilo0k2     | vede solo anagrafe        |
| CI             | prova          | prova                     |

Vista esemplificativa di una configurazione di profili utente.





### ALTRE FUNZIONALITÀ DEL PORTALE

L'architettura web del sistema di gestione consente la perfetta integrazione grafica, sistemistica e applicativa nei sistemi web istituzionali o applicativi e in particolare nel portale internet-intranet.

### IL "CUSTOMIZING": CONFIGURAZIONE E AMMINISTRAZIONE DELL'APPLICAZIONE

Le logiche funzionali del sistema, la sua struttura modulare, le molteplici architetture di impianto proponibili, la definizione dei flussi comunicativi tra gli attori e tutte le altre caratteristiche applicative costituiscono un insieme estremamente versatile pensato per poter recepire qualsiasi scenario gestionale relativo all'organizzazione del Facility e Property Management.

Non fa eccezione la configurazione della struttura e della tipologia dei dati del sistema che definiscono la qualità dello specifico appalto in termini di informazioni contenute o da contenere. Tale capacità di configurazione si estende:

- alle strutture e tipologie dei dati anagrafici;
- alle tipologie di dati di gestione tecnica;
- alle tipologie di dati di gestione economica;
- alla gestione dei privilegi di accesso degli utenti.

In tal modo, ad esempio, si potrà definire a piacimento la struttura della scheda tecnica (solitamente a partire dalle schede base fornite) che descrive un elemento dell'anagrafica (un vano, una caldaia o un qualsiasi altro elemento censito) e all'interno di questa potranno essere impostati gli insiemi dei valori che ciascun attributo descrittivo scelto potrà assumere (marche e modelli, gamma predefinita di descrizioni per gli stati di conservazione, misure, capacità, etc.).

Allo stesso modo, a titolo di esempio, relativamente alla gestione tecnica ed economica si potranno definire gli insiemi di possibili esecutori di una specifica attività, le tipologie di gradi di urgenza con i relativi colori di evidenza, le modalità di numerazione delle richieste o degli ordini, le descrizioni degli interventi, i listini prezzi e gli altri parametri economici, etc.

Va sottolineato che tutta la configurazione dei dati può essere fatta o modificata anche in itinere consentendo di seguire la naturale evoluzione dovuta a mutamenti esterni, o all'effetto delle esperienze fatte, o, al minimo, per via del progresso a regime dell'attività gestionale.

L'attività descritta di configurazione strutturale e tipologica dei dati può essere svolta attraverso un apposito modulo di "Customizing" compreso nel sistema.

L'accesso a tale modulo e relative funzionalità è ristretto all'Amministratore dell'applicazione.

L'azienda fornitrice del software rimane, comunque, sempre disponibile a fornire il proprio supporto per lo sviluppo di eventuali customizzazioni particolari o modifiche-estensioni delle funzionalità del pacchetto.

### 2.5.5 ALTRI MODULI GESTIONALI

Per tutti i vari bisogni gestionali legati alla conduzione di un patrimonio pubblico eterogeneo e complesso il sistema proposto possiede tutta la necessaria articolazione in moduli funzionali dedicati.

Oltre alle anagrafiche e alle logiche specifiche per i diversi segmenti di patrimonio, possono risultare molto importanti i moduli di **Gestione Patrimoniale** (di carattere amministrativo) e i moduli di **Gestione dei Flussi Autorizzativi** e delle **Pratiche** che consentono di completare i bisogni informativi legati al Property Management.

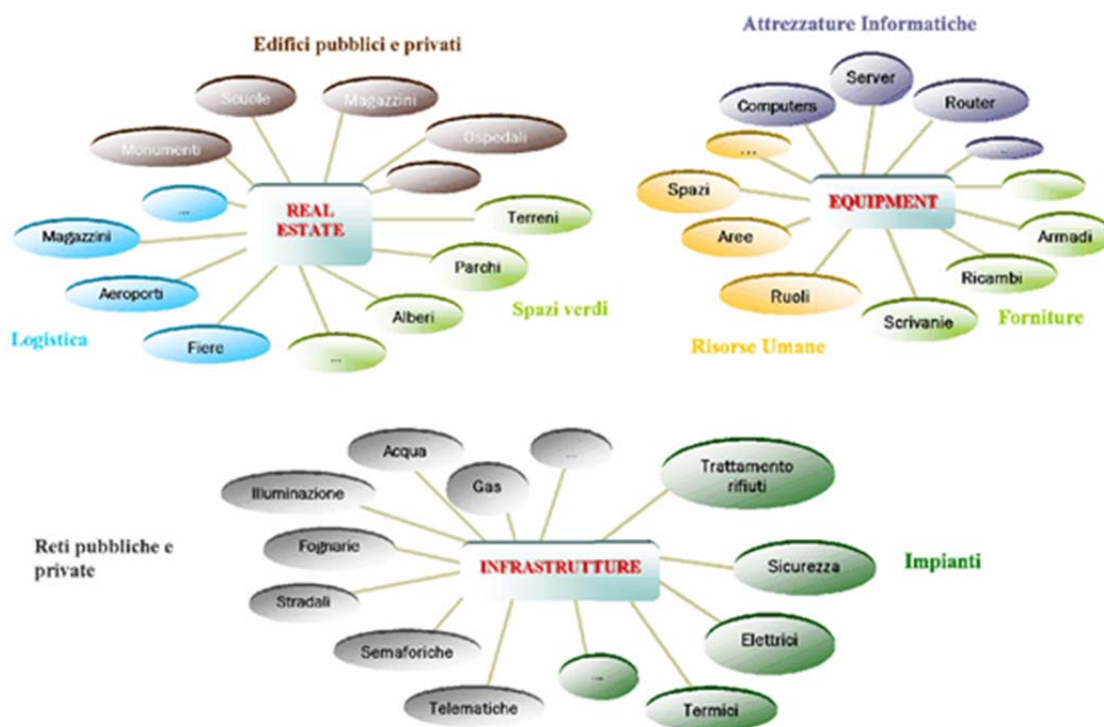
Essi permettono di realizzare una significativa sinergia informativa moltiplicando i reciproci vantaggi operativi tra le diverse funzioni dell'Ente e creando una gestione unica che comprende i vari aspetti della vita dei patrimoni, dei servizi e degli altri asset del Comune.

## Progetto di gestione del servizio

### MODULI GESTIONALI DIVERSI PER I SEGMENTI DI PATRIMONIO

Il sistema fornito consente di gestire (con l'ampliamento agli opportuni moduli) la totalità dei segmenti di patrimonio pubblico e di beni in genere con complessità di gestione.

Sono attivabili i moduli di **gestione immobiliare**, del **verde**, della **pubblica illuminazione**, delle **reti tecnologiche in genere**, etc. A questi si aggiungono i segmenti di patrimonio legati alla **rete stradale** (semafori, segnaletica, passi e accessi, etc.) nonché i segmenti con gestione particolare di carattere **commerciale o con gestione di imposte** (impianti pubblicitari, affissioni, etc.).



### LA GESTIONE PATRIMONIALE

La Gestione Patrimoniale risolve il problema dell'organizzazione dei dati inventariali e degli altri attributi di carattere amministrativo, organizzativo, etc. L'insieme dei dati di cui è necessario disporre per una gestione completa includono la fruizione dei dati anagrafici generali e dei dati di gestione tecnico-economica.

L'Ente potrà puntare alla conoscenza del patrimonio in tutti i suoi aspetti e allo sviluppo di una gestione autonoma delle risorse patrimoniali, improntata a criteri di efficienza ed economicità potendo raggiungere obiettivi quali:

- sviluppare un'organica conoscenza delle problematiche patrimoniali;
- effettuare una ricognizione del patrimonio e creare i presupposti per un costante aggiornamento dello stesso;
- impostare una metodologia di gestione dell'inventario mobili e immobili che renda possibile una visione articolata in ordine alla consistenza, classificazione e valutazione temporale dei beni;
- fornire consulenza alle strutture ed agli uffici in materia di patrimonio ed inventari sia a livello normativo sia di procedure amministrative;
- effettuare la raccolta delle situazioni patrimoniali delle strutture al fine di una corretta rappresentazione della situazione patrimoniale da allegare al Conto Consuntivo;
- valorizzare il patrimonio in termini economico-finanziari;
- analizzare ed eventualmente rivedere i criteri di ammortamento della contabilità economico-patrimoniale;
- dare un quadro sempre aggiornato della matrice spazi - unità organizzative - centri di costo;





### Progetto di gestione del servizio

- contribuire ad una programmazione degli interventi edilizi che garantisca il miglior impiego del patrimonio sia da un punto di vista strettamente economico sia dal punto di vista dell'effettiva fruibilità degli spazi;
- elaborare dati per la contabilità economico-patrimoniale ed analitica per giungere ad un'allocazione significativa dei costi alle varie unità organizzative;
- rispettare le normative fiscali, catastali, civilistiche e contabili relative al patrimonio gestito;
- avere i dati utili ai fini del calcolo dei premi assicurativi;
- avere gli strumenti per monitorare le locazioni attive e passive;
- stampare registri inventariali.

Il modulo consente la gestione storica dei dati di classificazione tracciando tutte le variazioni nel tempo rispetto alle proprie specificità: dati di acquisizione, alienazione, identificativi di anagrafe architettonica e di aggregato, documentazione originale relativa (formato elettronico) e dati contabili e di protocollo.

Con riferimento ad un'entità patrimoniale (aggregato di elementi eventualmente dinamico) e relativamente al periodo considerato (tutti i dati di classificazione e di dettaglio sono storici) sono raccolte le tipologie di dati e funzioni seguenti:

- **Dati Catastali** con funzioni di aggiornamento automatico del valore patrimoniale in ragione della categoria. Per singolo elemento classificato in esame possono essere gestiti aggregati catastali multipli anche con periodi di validità coincidenti;
- **Dati di Locazione** attiva e/o passiva con categorizzazione analitica dei relativi contratti. La definizione dei locali in oggetto può essere un ulteriore affinamento dell'aggregato considerato. Le funzionalità relative riguardano il calcolo delle rate anche con periodicità variabile e la rivalutazione degli importi ai fini ISTAT;
- **Gestione degli Atti** di qualsiasi tipo e natura con estremi anagrafici, estremi giuridici e amministrativi, e ulteriore pannello di dettaglio per gli atti notarili;
- **Tasse e Imposte con dati descrittivi e contabili.** Tutte le tasse e le imposte sono categorizzate secondo un "tipo spesa". I dati sono generati in automatico (anche in quanto gestione delle scadenze) qualora siano già raccolti nell'ambito della descrizione degli atti e delle locazioni;
- **Valori e stime** in cui vengono raccolte e calcolate tutte le valorizzazioni economiche (costo storico, valore assicurato, valore di mercato, etc.) nonché gli ammortamenti con relative funzioni di aggiornamento;
- **Dati di Assicurazione** con informazioni descrittive e contabili con eventuale riferimento di dettaglio a particolari atti e contratti. Tutte le assicurazioni sono tipizzate. Anche in questo caso le scadenze alimentano la gestione degli alerting di scadenziario;
- **Dati di Pesì e Vincoli** che raccolgono le informazioni di servitù, oneri e pesi;
- **Dati di gestione dei referenti responsabili** (ruolo o persona) con eventuale sottodettaglio anagrafico dei locali rispetto all'aggregato considerato;
- **Afferenza al Centro di Costo** dove sono mappati tutti i centri di costo che riguardano l'aggregato considerato locale per locale (mappatura mxn) e/o in termini di ripartizione percentuale;
- **Appartenenza alla struttura organizzativa:** l'aggregato, o ciascun suo locale singolarmente, viene riferito alla o alle strutture dell'Ente a cui è stato attribuito (sempre con gestione della validità temporale).

Oltre alle funzionalità di merito per ciascun sottoinsieme di dati, è sempre possibile fruire:

- delle normali funzioni di inserimento, modifica, eliminazione, stampa ed esportazione su foglio di calcolo Excel;
- delle facilities di trasferimento di aggregati (definiti e codificati) da un'organizzazione inventariale ad un'altra (esempio: dall'inventario patrimoniale generale a uno dipartimentale o estemporaneo esclusivamente mobiliare, etc.);
- funzionalità di analisi e reportistica su aggregati e/o unione di aggregati, contestualizzata sui dati suddetti di sola gestione patrimoniale; le funzionalità di reportistica sono impostate in modo tale da ottenere anche dei report preconfigurati relativamente a:
  - Registro immobili;
  - Registro Locazioni attive e passive;
  - Registro assicurazioni;



## Progetto di gestione del servizio

- Elenco Spese Notarili;
- Elenco Tasse e Imposte;
- Rendite e rivalutazioni: Report degli incrementi di valore inseriti.
- del sistema di alerting riepilogativo per tutte le scadenze impostate e gestite;
- delle funzionalità di collegamento e visualizzazione alle porzioni di planimetrie interessanti rispetto al contesto (aggregato);
- funzionalità di caricamento cumulativo dei dati per eventuali fasi di popolamento massivo o recupero di dati preesistenti all'avviamento del sistema.

### *GESTIONE DELLE RIPARTIZIONI DEI COSTI*

Il modulo cataloga tutte le utenze e gli altri costi generali riferiti a un aggregato o unione di aggregati.

Ciascun costo viene ripartito su ogni singolo locale o “sub-edificio” codificato (ad esempio un aggregato di locali) ribaltando i costi in ragione, eventualmente, di una serie di coefficienti previsti (destinazione, utilizzo, esposizione, luminosità, etc.) che determinano, a partire dalla superficie reale, il ricalcolo di una superficie “virtuale” e della relativa proporzione nei millesimi utili alla ripartizione.

La rilevazione delle aree reali dei locali (se non già codificata in anagrafica) può essere fatta anche in modo estemporaneo a partire dalle planimetrie in questa sede.

### **LA GESTIONE DEI FLUSSI AUTORIZZATIVI E DELLE PRATICHE**

#### *I WORKFLOW DOCUMENTALI IN GENERE*

La piattaforma applicativa impiegata, grazie alla tecnologia completamente web, consente di realizzare flussi informatizzati per tutti i contesti legati alle aree sensibili per l'amministrazione in cui sono gestite le informazioni per qualche referente esterno (utenza, aziende, etc.) o per le pratiche “interne” e dove si completano le transazioni.

Tale processi hanno diverse caratteristiche comuni:

- fornire supporto agli operatori nella gestione delle pratiche: gli operatori vengono guidati nella procedimento e nella produzione di documentazione;
- Il lavoro quotidiano degli operatori genera e mantiene aggiornata la banca dati relativa e l'archivio documentale opportuno;
- integrazione con il SIT: georeferenziazione delle “pratiche” e alimentazione del Datawarehouse;
- integrazione tra i vari “sportelli” e i vari uffici dell'Ente coinvolti in un medesimo processo;
- apertura ed interoperabilità con sistemi di gestione documentale e di protocollazione.

Ciò fa del sistema fornito una piattaforma ideale per l'informatizzazione delle attività solitamente non comprese in alcun modello applicativo “verticale”, consentendo di gestire le normali funzioni del personale amministrativo e di raccordare le diverse applicazioni software.

#### *LE PRATICHE DI AUTORIZZAZIONE*

La particolare configurazione del flusso delle Autorizzazioni permette la gestione dell'intero flusso informativo dalle richieste dei fornitori esterni (direttamente sull'apposita interfaccia web del sistema in offerta), al ciclo di verifica e approvazione dell'Amministrazione fino alla chiusura dell'attività, in tutte le sue fasi informative e di controllo intermedio.

In particolare lo sviluppo prevede l'elaborazione dei dati e la produzione del work-flow di processi quali, a titolo di esempio:

- Autorizzazioni Allacci utenze e Urgenze;
- Autorizzazione interventi sulle strade comunali ;
- Ripristini;
- Passi Carrai/tombinatura fossi;
- Urbanizzazioni/posa condotte;



## Progetto di gestione del servizio

- Manutenzioni ordinarie;
- Manifestazioni.

Tutta l'operatività, sia del personale interno che dei referenti esterni, è svolta sul sistema web con gli opportuni gradi di visibilità e interazione mediante la gestione della profilazione dell'utenza.

Direttamente via web è fornito alle imprese o agli utenti il rilascio delle autorizzazioni che a loro volta, oltre all'iniziale richiesta, informano il sistema sullo stato di avanzamento di ogni attività, affinché l'Ente conosca in ogni momento lo stato delle pratiche.

Oltre alla conservazione storica di ogni Richiesta e di ogni rilascio di Autorizzazione e relativo flusso, il sistema storicizza anche i documenti originali.

Le funzioni del sistema sono la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione, l'aggiornamento, l'utilizzazione, la distribuzione e l'interscambio dei dati relativi ai beni gestiti.

Il sistema gestisce, per tutti gli utenti coinvolti (interni ed esterni), il diverso livello e ambito di accesso, di responsabilità e di autonomia nelle attività di inserimento, consultazione ed elaborazione dei dati, in funzione del ruolo svolto.

### 2.5.6 LA FORNITURA PREVISTA

In questo capitolo, si definisce la consistenza della fornitura software prevista a partire da alcune considerazioni sulla situazione specifica del Comune di Casalecchio di Reno.

A conclusione del capitolo si riporta una tabella riassuntiva dei moduli software e dei relativi servizi informatici previsti.

#### LO SCENARIO PROPOSTO PER IL SUPPORTO INFORMATIVO

##### AGGIORNAMENTO DELLA PIATTAFORMA E POPOLAMENTO DATI

**Il sistema proposto è una versione evoluta in termini di tecnologia e di capacità applicativa e funzionale di quello attualmente installato presso il Comune.** La proposta garantisce l'aggiornamento e la migrazione a tale versione anche presso l'Amministrazione Comunale.

Il sistema proposto è pienamente compatibile con il sistema attualmente impiegato dall'Amministrazione comunale, e sviluppato e commercializzato dalla medesima azienda informatica.

*Si garantisce, pertanto, l'avviamento del medesimo corredato di tutti i dati anagrafici noti e presenti nei database del Comune e di tutti gli altri dati operativi storici (richieste di intervento, lavori, rendiconti, etc.).*

Inoltre, ai fini del **popolamento della base anagrafica** e degli altri parametri utili al funzionamento dell'applicazione, nell'occasione del **censimento degli impianti**, saranno prodotti i **disegni planimetrici** (standard DWG) con le modifiche necessarie (ridefinizione delle polilinee e dei blocchi) per il collegamento al sistema informativo per la gestione integrata alfanumerica-grafica.

##### LO SCENARIO PER L'ARCHITETTURA DEI SISTEMI

La proposta si basa sulla fornitura di **due sistemi indipendenti ma comunicanti** per tutte le dinamiche operative congiunte.

##### Le macchine e la rete

Dal momento che la completa fruizione del sistema avviene tramite un comune web browser la dislocazione delle macchine è assolutamente arbitraria.

Secondo tale architettura, quindi, il sistema del Comune potrà risiedere su un proprio server interno o dislocato presso una sala macchine qualsiasi. In quest'ottica, comunque, ci rendiamo disponibili a supportare il Responsabile dei Sistemi Informativi del Comune nella definizione dell'hardware adeguato per il buon funzionamento del sistema.



## Progetto di gestione del servizio

Sarà importante prevedere e tenere in particolare considerazione tutti i necessari accorgimenti in termini di prestazioni e sicurezza dei dati, quali:

- **riservatezza delle informazioni e sicurezza e protezione dei dati;** L'architettura del sistema consente di applicare qualsiasi **politica di security** ed è aperta a qualsiasi configurazione di rete. Di seguito viene visualizzato lo schema architetturale tipico e consigliato per l'organizzazione di un sistema server. Tale schema prevede un **sistema dedicato all'accesso dall'esterno** (interfaccia web) e un **sistema "interno"** dove risiedono le logiche applicative e il database. Tra i due sistemi è posizionato un sistema di controllo accessi e protezione dati (**firewall**). L'implementazione di tale architettura consente la massima raggiungibilità del sistema e un ottimo grado di sicurezza potendo contare anche su una discriminazione semplice degli accessi.
- **prestazioni complessive del sistema;** Il sistema fornito non ha limitazioni del numero degli accessi. Le prestazioni sono solamente funzione dei carichi di lavoro in termini di richieste computazionali richieste dagli utenti e del numero degli utenti che insistono in modo concorrente sul sistema. Il sistema non richiede particolari risorse ma è consigliabile ipotizzare in fase di avviamento le variabili suddette per dimensionare correttamente le macchine e i collegamenti di rete.
- **comunicazione con i sistemi esterni collegati** Per quanto attiene, infine, alla comunicazione con i sistemi esterni collegati, non devono essere presi particolari accorgimenti dal momento che le nostre applicazioni e quelle del Comune comunicheranno sulla base degli stessi paradigmi di fruizione web degli utenti, ma impiegando l'opportuna tecnologia di interoperabilità tra applicazioni web (web services).

### *La fruizione da parte degli utenti*

Per utenti interni dell'applicazione si intendono tutti i soggetti che a vario grado sono abilitati all'accesso alle funzioni gestionali dell'applicazione. Per quanto attiene al sistema del Comune, si tratta sostanzialmente degli impiegati dell'Ufficio Tecnico e degli altri Uffici eventualmente coinvolti nella gestione. Per quanto attiene il nostro personale, si tratta di tutti i responsabili e i tecnici coinvolti nel servizio e nel processo manutentivo.

Per tutti questi utenti e per gli altri utenti esterni valgono sostanzialmente due distinzioni di livello di accesso al sistema.

**Il livello di accesso garantito dai dispositivi di rete.** Questo autorizza o meno l'accesso al server o al portale su cui risiede l'applicazione e dipende dalle configurazioni di carattere sistemistico che vengono fatte sui dispositivi di protezione (firewall) o sui sistemi operativi dei server. Con questa discriminazione si effettuano le politiche di sicurezza principali e di diritti di accesso principali. Ad esempio, si garantisce l'accesso al portale per la consultazione dei lavori su una certa scuola al Direttore Didattico e non ad un cittadino qualunque, oppure si garantisce l'accesso al portale ad un artigiano esterno e non a chiunque; oppure si garantisce l'accesso al server con tutte le applicazioni ad un Tecnico Comunale e non al Direttore Didattico della scuola, etc.

**Il livello di accesso garantito dal "profilo utente".** Questo autorizza o vieta l'accesso ai singoli moduli, alle singole procedure, fino a regolare la capacità di modifica o sola consultazione delle varie informazioni, e dipende dalle configurazioni definite sulla piattaforma software in funzione delle necessità operative. Con questa discriminazione si consente al Direttore Didattico di una certa scuola di consultare solo i dati riguardanti la propria scuola, oppure si disabilita al responsabile della gestione impianti elettrici la capacità di modificare i dati della gestione impianti idraulici e via dicendo.

In ogni caso, tutti questi utenti accedono all'applicazione impiegando il browser internet (il medesimo programma utilizzato per tutte le altre navigazioni web, come Internet Explorer™ di Microsoft™) ma, a seconda delle combinazioni dei casi dovuti ai livelli di accesso sopra descritti potranno accedere, ad esempio:

- alle funzionalità a loro riservate sul portale attraverso i propri computer collegati ad internet per quanto riguarda utenti esterni (il Direttore Didattico, l'artigiano, etc.);
- alle funzionalità a loro riservate attraverso dispositivo di mobilità (computer Palmare) da remoto per utenti esterni coinvolti nel processo gestionale (il Tecnico Comunale, l'artigiano, etc.);
- semplicemente con il proprio computer inserito nella rete locale, come accadrà per la maggior parte della fruizione da parte degli addetti del Comune;



## Progetto di gestione del servizio

- attraverso un computer Portatile collegato presso un altro ufficio via VPN (rete privata virtuale), come potrà accadere ad esempio per un impiegato comunale presso un magazzino esterno o simili.

Avremo quindi la capacità di gestire sul sistema la medesima eterogeneità di modalità di fruizione completando il quadro delle entità coinvolte a vario grado e titolo nell'intero processo informativo.

### *Interoperabilità con gli operatori esterni*

L'aspetto della comunicazione è sostanziale per recepire tutte le **istanze presenti e future di gestione di flussi informativi con entità terze o comunque esterne**.

Il sistema è studiato per consentire un'ampia interoperabilità in modo da recepire i più eterogenei scenari di compartecipazione ai processi gestionali come già descritto nei paragrafi precedenti:

- **Portale web per la gestione delle segnalazioni**, per la consultazione e più in generale per svolgere politiche di customer care e customer satisfaction nei confronti dell'utenza dei servizi.
- **Accesso via web per la gestione**, con vari gradi di visibilità, del processo gestionale. Utile per tutti i referenti esterni, in particolare aziende o altro personale operativo, a cui, per vari motivi, non è richiesto di dotarsi di propri sistemi.
- **Comunicazione via cellulare** con messaggi sms per il personale operativo che non necessita di dotarsi di sistemi più sofisticati e che tipicamente è coinvolto sulla fase realizzativa tecnica dei lavori.
- **Interoperabilità con sistemi su Palmari** per il personale o i referenti esterni per i quali è necessaria una buona capacità gestionale con tutta la comodità della mobilità sul territorio.
- **Interoperabilità con sistemi analoghi** basata su paradigmi comunicativi avanzati, oltre che standard di mercato e indipendenti dagli ambienti di sviluppo delle piattaforme software. In particolare è possibile relazionare sistemi "simmetrici" Ente-Fornitore per una perfetta integrazione sui flussi informativi globali o parcellizzati a sottoinsiemi di patrimonio (ad esempio per la sola gestione del patrimonio immobiliare) o ibridi di altra natura.

### *LO SCENARIO APPLICATIVO*

#### *Un sistema gestionale del Comune*

Il sistema del Comune, così come descritto nei paragrafi precedenti, sarà in grado di soddisfare tutti i bisogni di conoscenza dei patrimoni e di attuare su questi i processi gestionali necessari.

Il sistema presso il Comune è articolato in modo da poter essere il **centro informativo della gestione del Patrimonio Immobiliare** (e degli altri segmenti interessanti al momento, quale gli impianti di pubblica illuminazione).

I processi gestionali del Comune possiedono diverse peculiarità quali, ad esempio:

- integrazione con altri sistemi e funzioni interne (SIT, progettazione, amministrazione, etc.);
- requisiti funzionali tipici (stampe contabili secondo normativa vigente, etc.);
- controllo dei parametri di appalto di gestione e altra reportistica di analisi prestabilita.

*Tali peculiarità sono già disponibili sul sistema offerto in modo da realizzare presso il Comune un proprio sistema autonomo di gestione attuale e futura indipendente dai servizi oggetto del presente appalto.*

#### *La simmetria della gestione*

L'identità delle piattaforme applicative tra noi ed il Concedente consente di realizzare una perfetta sinergia applicativa.

I benefici più rilevanti dovuti all'architettura applicativa proposta possono essere riepilogati in:

- **identità** (anche continuativa nel tempo) **delle impostazioni di anagrafica** iniziale e delle successive evoluzioni frutto del perfezionamento della conoscenza (censimento) o di eventuali modifiche al patrimonio (interventi, progettazione, etc.);



## Progetto di gestione del servizio

- **compartecipazione del processo manutentivo** nei rispetti dei reciproci ruoli e delle specifiche modalità definite nei capitoli tecnici, minimizzando da parte dell'Ente la complessità e l'onere di inserimento dei dati ridondanti;
- **gestione effettuata secondo i parametri di appalto preimpostati nel sistema** (tempi di intervento, gradi di urgenza, ribassi d'asta, listini prezzi, etc.) che rendono estremamente rapidi i tempi di gestione ed estremamente facili gli oneri di controllo;
- **capacità del Comune di gestione particolare dei propri dati**, di storicizzazione nel tempo dei medesimi e di capitalizzazione delle informazioni anagrafiche, operative, economiche generate durante il periodo di gestione;
- **capacità analitica** che consente al Comune di effettuare, oltre al nostro controllo in merito all'attività tecnica e alla gestione economica, tutte le analisi utili ai processi decisionali interni anche sui segmenti di patrimonio (quale la Rete Stradale) che di volta in volta si aggiungeranno sul sistema.

Nei rispetti del ciclo di lavoro ipotizzabile secondo le istanze espresse dal Comune, si può immaginare uno scenario di condivisione dei processi che comporta il continuo aggiornamento reciproco delle informazioni.

### LA FORMAZIONE

La buona riuscita di un progetto ha come presupposto imprescindibile una efficace azione formativa. Occorre un piano di addestramento che tenga in considerazione tutti coloro che, a diverso titolo e livello, sono coinvolti nel processo, in modo da diffondere la consapevolezza dello scenario, delle finalità, dell'estensione funzionale, oltre che delle metodiche operative di specifico interesse.

La struttura dei moduli formativi risponde ai criteri di durata ed articolazione giornaliera idonei a massimizzarne l'efficacia; tiene conto, infatti, della curva di apprendimento per la distribuzione degli argomenti all'interno del programma giornaliero.

La struttura didattica sarà improntata alla gradualità (navigazione degli applicativi, overview generale, operatività nell'Area Funzionale/funzione di competenza) e integrerà momenti concettuali a momenti di esercitazione pratica sulla base di una preciso schema (spiegazione di Funzione, spiegazione di dettaglio operativo, dimostrazione, verifica ed esercitazione).

I corsi che verranno erogati avranno come oggetto la presentazione del sistema fornito e della sua architettura, nonché delle funzioni specifiche e del loro utilizzo, mirando a garantire agli utenti un ampio e profondo bagaglio di conoscenze sul funzionamento del sistema informatico.

I contenuti effettivi dei corsi saranno definiti e concordati con Responsabili del Comune in modo da potere definire con precisione le necessità formative in funzione delle effettive esigenze degli utenti interessati

### L'ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA AGLI UTENTI

#### IL SERVIZIO DI HELP-DESK

I Servizi di manutenzione, in generale, ed in particolare il servizio di manutenzione correttiva basa la propria efficacia sulla disponibilità di un Servizio di Help-desk che si propone di costituire un punto di contatto unificato rivolto a:

- utenti centrali e distribuiti del sistema in tema di:
  - informazioni sul sistema informativo in uso, delle applicazioni e dei Database;
  - supporto per problemi sull'utilizzo delle funzionalità del sistema;
- personale del Concedente che gestisce il sistema:
  - supporto sistemistico;
  - abilitazioni/riconfigurazioni del sistema.

La struttura di Help-desk svolge le seguenti attività:

- accoglienza delle Service Request (SR);
- qualificazione delle SR;
- inoltro delle SR agli altri livelli di supporto coinvolti;





## Progetto di gestione del servizio

- gestione dei processi di escalation;
- monitoraggio dello stato delle SR;
- verifica con utente finale della avvenuta risoluzione della SR;
- registrazione della chiusura di una SR.

L'apertura formale di una Service Request (SR) viene effettuata dagli operatori di Help-desk o direttamente, dagli utenti (via Web).

In ogni caso, all'apertura della SR, segue l'analisi di **1° livello** a fronte della quale può essere individuata direttamente una risposta alla richiesta oppure può essere necessario effettuare una successiva analisi (di **2° livello**).

Nel **primo caso**, lo stesso operatore esegue (e documenta, attraverso un Activity Report – AR collegato alla SR) le attività e verifica con l'utente l'effettiva evasione della richiesta procedendo, in caso di esito positivo della verifica, alla chiusura amministrativa della SR, che viene archiviata; in caso di esito negativo, la richiesta viene di nuovo analizzata, alla luce degli ulteriori elementi nel frattempo acquisiti.

Nel **secondo caso**, invece, la SR viene inoltrata al 2° livello per l'analisi. In sede di analisi, gli specialisti di 2° livello verificano che la richiesta ricada nell'ambito di competenza del fornitore, e qualora così fosse, provvedono a generare le Service Activity (SA) da inviare alle unità ed alle aree organizzative competenti; queste eseguono le attività di propria competenza documentandole con degli Activity Report (AR).

Se la richiesta, ad un'analisi più attenta, non risulta rientrare nella fattispecie della Manutenzione Correttiva, la SR, corredata a questo punto della valutazione tecnica dell'impegno necessario per la sua risoluzione, viene inviata (per via elettronica o per altra via, come sarà definito in sede operativa) agli operatori e al Responsabile Tecnico del Comune per la sua gestione secondo i canali previsti contrattualmente.

In ogni caso, alla conclusione delle attività previste, gli specialisti di 2° livello effettuano la chiusura tecnica della SR, restituendone il controllo al 1° livello che, infine, ricontattando l'utente che ha originato la richiesta ne verifica la soddisfazione, chiudendo definitivamente la SR e archiviandola.

### IL SERVIZIO DI TELE-ASSISTENZA TECNICA

Il Servizio di Teleassistenza è un servizio integrato per raggiungere l'eccellenza nella Customer Satisfaction attraverso la gestione congiunta tra Chat, controllo remoto, file transfer, ed attività legate al trouble ticketing.

Questi ed altri strumenti, consentono di operare su sistemi con piena capacità di comunicazione:

- un sistema di chat crea un semplice canale di dialogo tra l'Operatore e il Comune per la manifestazione dei problemi e le relative risposte o indicazioni operative, etc.;
- un sistema di file-transfer, consente di spostare file sul sistema del cliente, come patch o aggiornamenti dei sistemi, o trasferire file dal sistema del cliente, come log di sistema per successive analisi, etc.;
- un sistema di controllo remoto (esplicitamente autorizzato dal Comune) consente all'Operatore di eseguire le attività come se si trovasse fisicamente davanti al sistema del Comune.

Tali funzionalità di teleassistenza sulle applicazioni sono attivate via Internet, a richiesta del Comune, senza dover preinstallare alcun software aggiuntivo sulle postazioni o sul server del Comune.

La possibilità di effettuare teleassistenza è attivata in pochi secondi una volta instaurata la comunicazione Chat tra Operatore e Comune attraverso un link posizionato sul Web di Help-desk. Una volta connessi, l'Operatore "invia" al Comune un'Applet o un ActiveX che attiva sul desktop dell'Operatore l'immagine del desktop del Comune.

Il sistema gestisce il supporto offrendo **piena sicurezza**; nel momento in cui viene attivata la sessione di controllo remoto il Comune può, in qualunque momento, sospendere o revocare l'autorizzazione ad effettuare delle azioni non desiderate solamente premendo un tasto.

Il servizio non ha limitazioni relative alla banda disponibile (utilizzabile anche con modem) e funziona nel pieno rispetto della configurazione di rete utilizzata dal cliente e delle sue politiche di sicurezza (Firewall, Proxy server, NAT etc.).



### Progetto di gestione del servizio

E' fruibile da tutti i sistemi operativi Windows, Apple e Linux.

Il Servizio di Tele-Assistenza Tecnica può essere erogato per tutti i bisogni di intervento sul sistema richiesti dal cliente, nonché per attività formative o altri servizi professionali (compreso in particolare il data-entry) che non richiedano la presenza fisica del nostro personale.

#### 2.5.7 TABELLA RIASSUNTIVA

Nella tabella seguente si riepiloga la fornitura relativa al software previsto per la gestione della manutenzione del Patrimonio del Comune di Casalecchio di Reno.

| Item                                   | Presso la nostra Centrale Operativa | Presso il Comune di Casalecchio di Reno |
|--|-------------------------------------|---|
| <b>Licenze Moduli Software Nettare</b> |                                     |   |
| Nettare Base                           | X                                   | X                                       |
| Nettare Immobili                       | X                                   | X                                       |
| Applet Cartografico                    | X                                   | X                                       |
| Nettare Web Call Center                | X                                   | X                                       |
| Nettare Palm Censimenti                | X                                   |   |
| Nettare Palm Gestione Lavori           | X                                   | X                                       |
| Nettare Phone Gestione Lavori          | X                                   |   |

| Servizi Professionali   | SI | NO |
|---|----|----|
| Progettazione di base, Installazione, Configurazione, Customizzazione | X  |    |
| Avviamento e baby sitting sistema                                     | X  |    |
| Popolamento dati, incluso   | X  |    |
| Importazione dati dal sistema precedente del Comune                   | X  |    |
| Sistemazione delle planimetrie Autocad                                | X  |    |
| Collegamento delle planimetrie al Sistema                             | X  |    |
| Caricamento delle planimetrie   | X  |    |