



BOSCH
Tecnologia per la vita

PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO. SERVIZIO ENERGIA PER GLI STABILI COMUNALI MEDIANTE UN CONTRATTO EPC (*ENERGY PERFORMANCE CONTRACT*).

3 CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE

3.1 Progetto di Gestione

**Bosch Energy and
Building Solutions Italy S.r.l.**



INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	GOVERNO DEL SERVIZIO	1
2.1	Avvio del servizio.....	1
2.1.1	Tempistiche e modalità di presa in consegna dei servizi – Start up.....	2
2.2	Esecuzione del servizio.....	2
2.2.1	Esecuzione del servizio energia	2
2.2.1.1	Energy management.....	2
2.2.1.2	Esercizio degli impianti	3
2.2.1.3	Piano di comfort ambientale	3
2.2.1.4	Produzione di acqua calda	3
2.2.2	Esecuzione del servizio di Manutenzione.....	3
2.2.2.1	Gestione delle scorte e materiale di ricambio.....	4
2.2.3	Esecuzione dei lavori.....	4
3	STRUTTURA ORGANIZZATIVA.....	5
3.1	Capacità organizzativa	5
3.2	Organizzazione territoriale	6
3.3	Attrezzature e mezzi.....	6
4	SERVIZIO DI CALL CENTER E DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO	6
4.1	Call center	6
4.2	Squadre di reperibilità e pronto intervento	7
4.2.1	Tempistiche d'intervento	8
5	PIANO DI MANUTENZIONE.....	8
5.1	Gestione della manutenzione.....	8
5.2	Piano di Manutenzione.....	9
5.2.1	Protocollo di manutenzione standard	9
6	SISTEMA INFORMATIVO.....	13
6.1.1	Report sugli interventi di manutenzione programmata e in reperibilità	14
7	ALLEGATI	1
7.1	Allegato 1 – ELENCO EDIFICI.....	1



1 PREMESSA

Il presente elaborato si propone di illustrare in maniera sintetica le modalità con cui Bosch Energy and Building Solutions Italy S.r.l. (di seguito **BEIT**) intende erogare il **Servizio Energia per gli impianti di riscaldamento e di climatizzazione** degli stabili di proprietà o in uso del **Comune di San Donà di Piave** (di seguito l'Amministrazione Contraente o **AC**). Le **numerose esperienze** maturate da **BEIT** nel campo della gestione dei Patrimoni immobiliari e di progetti di "Servizio Energia", in particolare **presso il Comune di San Donà di Piave di cui BEIT è l'attuale fornitore**, hanno contribuito ad accrescere la capacità di organizzazione, coordinamento e gestione di commesse con caratteristiche analoghe a quella oggetto della proposta, a consolidare ed affinare progressivamente una metodologia di approccio alle vaste e complesse problematiche di gestione, a ricercare modelli di sviluppo e indirizzi strategici pienamente aderenti alle aspettative del Committente.

BEIT è una **ESCO certificata UNI CEI 11352:2014**. Pertanto si configura come partner ideale per l'**AC**, **in quanto azienda che da anni lavora nel settore dell'energia, già presente sul territorio** e in grado di garantire all'**AC** le risorse finanziarie e la stabilità economica necessarie per sostenere gli investimenti proposti e la gestione degli impianti per i 15 anni di contratto.

BEIT è inoltre in possesso delle seguenti certificazioni:

▪ CERTIFICATO SISTEMA QUALITÀ	ISO 9001:2008
▪ ENERGY SERVICE COMPANY (ESCO)	UNI CEI 11352:2014
▪ CERTIFICAZIONE CUSTOMER CONTACT CENTER	UNI EN ISO 15838:2010
▪ CERTIFICAZIONE SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	ISO 14001:2004
▪ CERTIFICAZIONE SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE	BS OHSAS 18001:2007
▪ CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'ENERGIA	UNI EN ISO 50001:2001

La struttura predisposta da **BEIT**, che gestirà e svolgerà le attività relative al servizio in progetto, sarà una struttura flessibile, capace di soddisfare tutte le esigenze operative, le attività di gestione, le attività di controllo, le funzioni di coordinamento e quelle di collegamento con l'**AC**.

2 GOVERNO DEL SERVIZIO

Il Servizio Energia per gli impianti di riscaldamento e di climatizzazione descritto nei successivi capitoli sarà erogato da **BEIT sul totale degli edifici** oggetto dell'appalto ed elencati nell'**ALLEGATO 1** al presente elaborato.

2.1 Avvio del servizio

Per il governo dei servizi oggetto della presente Proposta, **BEIT** ha previsto di avvalersi di una struttura organizzativa, descritta al successivo paragrafo 3, che si fonda sulle seguenti scelte organizzative/operative:

- Identificazione di **unico punto di governo di tutte le attività** oggetto della Proposta, localizzato presso la **sede BEIT di Padova**;
- Identificazione di **squadre operative** in grado di assicurare la copertura territoriale e adeguati tempi di intervento molto ristretti, a seguito di chiamate o segnalazioni di allarme, limitando i tempi di interruzione delle funzionalità degli impianti;
- Attivazione **dell'Area di Supporto Gestionale di BEIT** al fine di fornire assistenza tecnico-amministrativa per tutte le attività connesse ai Servizi oggetto della Proposta;
- Attivazione di un **Servizio di Reperibilità**, descritto ai successivi paragrafi 4.1 e 4.2, che consenta la gestione unitaria delle richieste d'intervento inoltrate dall'utenza abilitata, gestito dal **Call Center** e dalla **Control Room** ubicati presso la sede di Carpi (MO);
- Implementazione di un **Sistema Informativo**, descritto al successivo paragrafo 6, che consentirà la registrazione e l'inoltro ai manutentori delle segnalazioni di allarme nonché il completo governo delle attività costituenti il servizio.

2.1.1 Tempistiche e modalità di presa in consegna dei servizi – Start up

Le tempistiche previste per le attività di presa in carico dei servizi oggetto della Proposta saranno fortemente ridotte in virtù dell'approfondita conoscenza degli impianti già attualmente gestiti nell'ambito della Convenzione Consip SIE2.

In particolare:

- **Avvio e messa a regime del SI e del Call Center** che assicura un'ottimizzazione di tutti gli aspetti gestionali del progetto **SI e CALL CENTER già attivi per la commessa CONSIP SIE2**
- **Integrazione e validazione**, attraverso uno specifico programma di rilevazione, dei **dati anagrafici acquisiti** necessari a classificare tutti i componenti in termini di criticità, in particolare in riferimento agli impianti più energivori e ad attivare il Piano di manutenzione sotto condizione. Sarà pertanto sviluppato un **censimento di dettaglio** **ANAGRAFICA TECNICA già realizzata per la commessa CONSIP SIE2**
- Inizio **lavori** di installazione e/o integrazione dei sistemi di Telecontrollo;
- **Attivazione degli interventi di riqualificazione** previsti

Il personale messo in campo da **BEIT** nella fase di start-up sarà dimensionato per far fronte alla fase iniziale di messa a regime, che per il numero di impianti e di edifici da gestire e da riqualificare, è sicuramente la fase più complessa del contratto. A completamento della fase di start-up, avverrà il subentro definitivo di BEIT in tutte le attività di servizio.

2.2 Esecuzione del servizio

Il servizio oggetto della Proposta sarà erogato da **BEIT** in qualità di **Terzo Responsabile** e sarà pertanto caratterizzato dal completo rispetto di tutte le normative vigenti in termini di manutenzione, sicurezza, efficienza energetica.

BEIT è in possesso di tutti i requisiti di «capacità tecnica, economica e organizzativa» richiesti al Terzo Responsabile.

BEIT svolgerà compiutamente tutte le attività previste dal DPR 551/99, dal DPR 412/93 e dalla Legge 10/91, dal D.Lgs. 192/05, dal D.Lgs. 311/06 e dal D.Lgs. 152/06 e dalle Leggi Regionali della Regione Veneto. In particolare, assumerà la responsabilità di condurre gli Impianti Termici e disporre tutte le operazioni di manutenzione secondo le prescrizioni riportate nei manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore delle apparecchiature degli Impianti Termici ovvero secondo la normativa UNI e CEI per quanto di competenza.

BEIT, per adeguarsi a quanto previsto nel DPR 74/2014, utilizza il SW di Edilclima "Manutenzione ed installazione impianti" per la gestione su supporto informatico dei libretti d'impianto.

2.2.1 Esecuzione del servizio energia

Tutta la materia inerente l'esercizio degli impianti ed il connesso consumo energetico è regolata dalla legge quadro 9 gennaio 1991, n. 10 "Norme per l'attuazione del piano energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" - e successive modificazioni, al Decreto Legislativo n°192 del 19 agosto 2005, al Decreto Legislativo n°311 del 29 dicembre 2006, n. 13 e s.m.i., al Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115, al Decreto Lgs 29 marzo 2010, n.56, al D.P.R. 16 aprile 2013, n.74 e al Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 10 febbraio 2014.

Per **Servizio Energia** si intende il **complesso di operazioni che comporta l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione dell'impianto** e che prevedono le attività di seguito descritte.

2.2.1.1 Energy management

BEIT nominerà il **"Responsabile Per La Conservazione E Uso Razionale Dell'energia"** (Energy Manager che coinciderà con l'EGE), ai sensi dell'Art. 19 della legge 10/91. Il nominativo della persona incaricata sarà comunicato al MICA e all'**AC**.

L'Energy manager, in accordo con i responsabili dell'**AC**, attuerà nel corso della gestione le attività di sorveglianza e controllo ed individuerà le azioni, gli interventi, le procedure e quant'altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia. Provvederà inoltre a comunicare annualmente all'**AC** la relazione sullo stato degli impianti, sulle modalità di conduzione e sulla riduzione delle emissioni inquinanti.

Per quanto riguarda l'attività di Energy Management, **BEIT** sarà quindi supportata **dall'EGE (Esperto Gestione Energia) certificato UNI CEI 11339** e si procederà alla:

- determinazione di un modello metodologico rappresentativo dei consumi che tenga conto dell'involucro edilizio e della dotazione impiantistica;
- conduzione di attività di analisi dei consumi energetici (termico ed elettrico) relativi a ciascuna struttura in proprietà o nelle disponibilità della SA, effettuando una valutazione di coerenza rispetto a standard UNI CEI/TR 11428:2011 e confronto con vincoli imposti dalla SA e le possibili interferenze con sicurezza, ambiente, salute e condizioni lavorative;
- effettuazione di controlli sulla coerenza degli indici di prestazione e conseguente definizione degli obiettivi di recupero energetico, con conseguente rilascio attestato di certificazione energetica di ciascun edificio in conformità con il D. Lgs 115/2008.

Annualmente l'Energy Manager stilerà una relazione sullo stato degli impianti e sulle azioni individuate per la promozione dell'uso razionale dell'energia. A tal fine studierà anche i contratti di fornitura di energia elettrica sottoscritti dalla Committente e fornirà la consulenza necessaria alla loro ottimizzazione.

BEIT è certificata UNI EN ISO 50001:2011 per le attività di Erogazione di servizi energetici integrati mediante la gestione e il controllo, anche in modalità remota, della pubblica illuminazione, della produzione di energia elettrica, delle centrali termiche e frigorifere, degli impianti di cogenerazione e trigenerazione e della building automation.

2.2.1.2 Esercizio degli impianti

Per **esercizio degli impianti** si intende tutto il complesso di **attività tecniche rivolte ad ottenere dagli impianti oggetto della Proposta le prestazioni previste in termini di efficienza, economicità, rispetto delle normative di sicurezza, comfort degli utenti e rispetto dell'ambiente.**

L'obiettivo primario di BEIT sarà comunque ridurre notevolmente gli sprechi ed i disservizi legati alle modalità di utilizzo degli impianti; a tal proposito ha previsto sistemi di building automation che consentono di gestire ambienti con temperature ed orari differenziati in base alla diversa destinazione d'uso e ai diversi apporti di calore.

2.2.1.3 Piano di comfort ambientale

BEIT avrà cura di assicurare il **livello di comfort ambientale** in tutti gli edifici oggetto dell'appalto nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalla normativa vigente, considerando la particolare destinazione d'uso che richiede un particolare sforzo atto a garantire ai cittadini le migliori condizioni possibili di comfort ambientale.

2.2.1.4 Produzione di acqua calda

BEIT garantirà il mantenimento dell'acqua calda sanitaria di erogazione, per tutti gli edifici oggetto della Proposta, durante tutto l'anno e per tutte le ore di utilizzo degli edifici, alla temperatura tale per cui, dalla rete di ricircolo dell'acqua, dovrà essere rilevata una temperatura di almeno 55°/60° C. L'accumulo volumetrico dell'ACS dovrà assicurare pronte e sufficienti erogazioni in qualsiasi momento degli orari giornalieri di utilizzazione. I tecnici di **BEIT** provvederanno per tempo, ogni qualvolta ciò si rendesse necessario e comunque prima che diminuisca la resa di scambio dei produttori di acqua calda, ad eseguire la disincrostazione dei serpentine stessi, sia essa interna che esterna.

2.2.2 Esecuzione del servizio di Manutenzione

Per quanto riguarda le attività di **Manutenzione ordinaria**, **BEIT** eseguirà con diligenza le operazioni definite dal Piano di Manutenzione. Le visite, le forniture e le verifiche periodiche saranno eseguite con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione e tali da garantire il buon funzionamento degli impianti, delle componenti civili/edili ed il rispetto dei libretti di uso e manutenzione delle macchine e della normativa vigente.

Gli aspetti che saranno considerati nella rielaborazione delle operazioni di manutenzione e della relativa calendarizzazione sono i seguenti:

- analisi delle specifiche inerenti i servizi di conduzione e manutenzione degli impianti contenute all'interno del capitolato;

- analisi della consistenza impiantistica e delle frequenze previste per l'esecuzione delle operazioni;
- analisi dello stato di criticità degli impianti;
- le normative di riferimento, nonché le attrezzature, la strumentazione ed i Dispositivi di Protezione Individuale;
- le tempistiche necessarie allo svolgimento di ogni operazione e il carico di lavoro annuo necessario a mantenere il patrimonio affidato.

La **Manutenzione Straordinaria** verrà eseguita a seguito di revisione o in caso di non corretto funzionamento di parti o di componenti, secondo le prescrizioni delle norme UNI vigenti e delle indicazioni del costruttore oppure quando si verifichi la necessità di apportare piccole migliorie utili a prolungare la vita media dei componenti.

Nello specifico le attività che saranno **ricomprese nella remunerazione del Canone di Manutenzione (CM)** sono così identificate:

- Per tutti gli edifici oggetto dell'appalto ed indicati nell'**ALLEGATO 1**:
 - Attività di **manutenzione ordinaria**;
 - Attività di **manutenzione straordinaria riparativa** che non comporti la sostituzione di componenti e/o il rifacimento di intere parti d'impianto;
- Per i soli edifici oggetto di interventi di efficientamento:
 - Attività di **manutenzione straordinaria** sulle parti di impianto oggetto di intervento, compresa la sostituzioni di componenti.
- Saranno invece **remunerati come attività Extra Canone**, gli interventi di manutenzione che comportino, a titolo esemplificativo, la sostituzione di componenti e/o il rifacimento di intere parti d'impianto sugli edifici NON oggetto di interventi di efficientamento.

2.2.2.1 Gestione delle scorte e materiale di ricambio

Gli interventi di manutenzione previsti verranno espletati nell'ambito di strutture esistenti ove è già presente una realtà impiantistica complessa e diversificata. Pertanto si è mirato all'utilizzo di primarie marche per ottenere una certa omogeneità finale con le apparecchiature già presenti.

QUALITÀ DEI MATERIALI E VALUTAZIONE FORNITORI

BEIT si avvale di **numerosi accordi quadro nazionali con le primarie case costruttrici**, al fine di ottenere una pronta disponibilità di materiali, affidabilità nel tempo e garanzia di funzionamento anche in condizioni di esercizio estremo. Inoltre fanno parte del gruppo **BOSCH** aziende del settore (aziende produttrici di caldaie, impianti di climatizzazione, pannelli solari, ecc.), che garantiranno un trattamento di favore, in caso di interventi di urgenza.

Il gruppo Bosch, mantenendo nel tempo una posizione finanziaria solida e stabile, rappresenta una garanzia di solvibilità per i fornitori e di conseguenza garanzia di continuità del servizio.

GESTIONE DELLE SCORTE

Il personale addetto alla conduzione e gestione del magazzino effettua, sulla base di dati rilevati durante la gestione degli impianti, **previsioni mensili** atte a pianificare un **corretto approvvigionamento dei componenti** stessi (funzionalità prevista nel S.I.).

2.2.3 Esecuzione dei lavori

In conformità a quanto descritto nella Proposta di **BEIT** ha riservato notevole attenzione allo svolgimento **dei lavori di efficientamento energetico**. Le lavorazioni che saranno eseguite riguarderanno il sistema edificio impianto e saranno svolte a perfetta regola d'arte ed in conformità agli elaborati tecnici nonché nel rispetto di ogni normativa applicabile. Tali lavorazioni saranno eseguite **da squadre adeguatamente costituite** ed in linea con l'organizzazione di cantiere predisposta.

Si precisa che tutte le attività necessarie all'ottenimento delle pratiche di messa in esercizio degli impianti efficientati (INAIL, VVFF, ecc..) saranno totalmente a carico di **BEIT, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.**

3 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

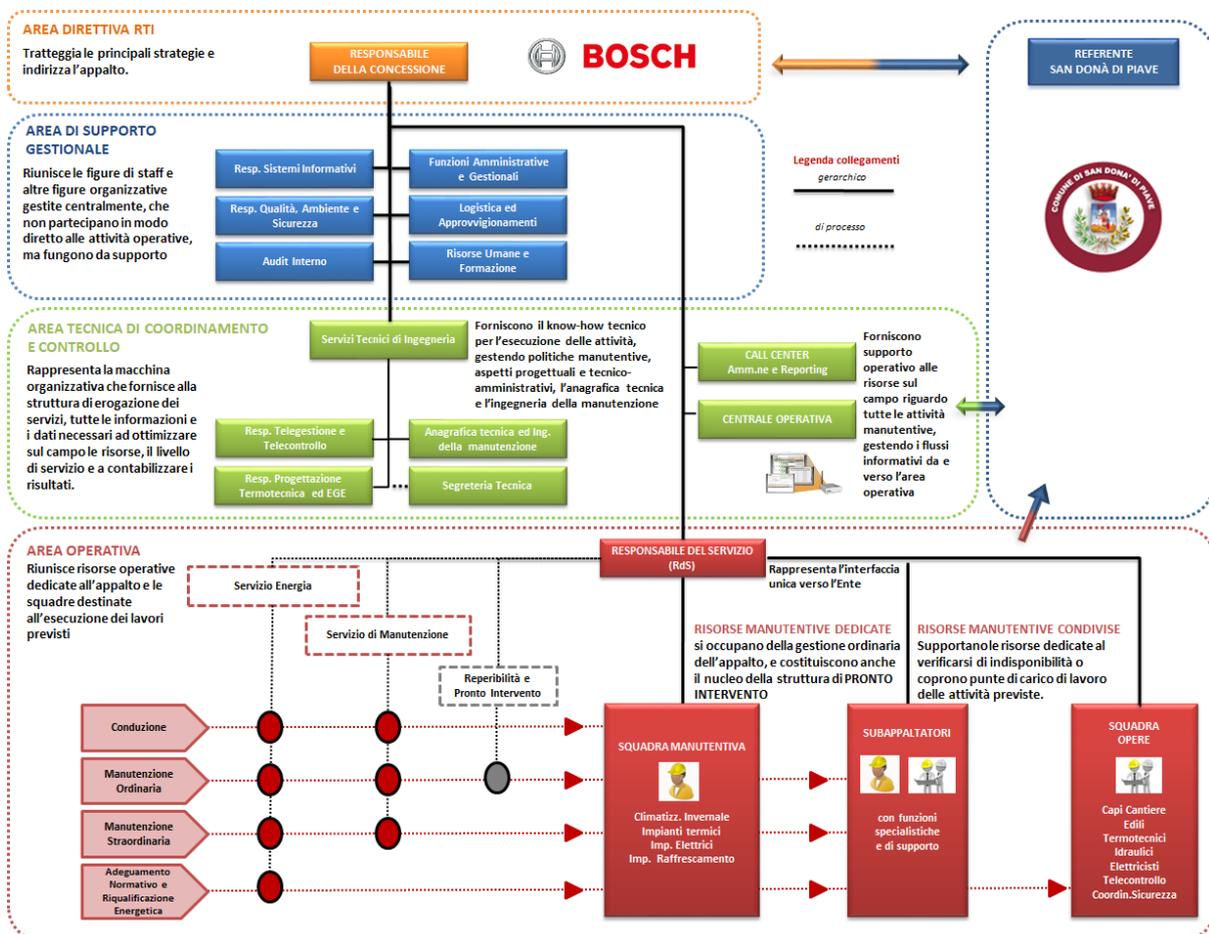
In qualità di attuale gestore del Contratto di Servizio Energia SIE2 per il Comune San Donà di Piave, BEIT ha acquisito una conoscenza degli impianti e delle problematiche ad essi correlate, tale da consentire sin dall'inizio della nuova stagione termica un governo del servizio efficace ed efficiente, garantendo la continuità nell'erogazione dei servizi

Inoltre la pluriennale durata del contratto permetterà a BEIT ulteriori ottimizzazioni nella gestione derivanti dall'esperienza acquisita.

3.1 Capacità organizzativa

Il personale impiegato da BEIT avrà preparazione professionale e conoscenze tecniche adeguate alle esigenze di ogni specifica prestazione; sarà a conoscenza delle norme antinfortunistiche e sarà in regola con gli adempimenti normativi e con le disposizioni delle Autorità di vigilanza e dell'AC in materia di sicurezza. Tutto il personale, di BEIT e dei fornitori utilizzati per l'erogazione del Servizio, sarà mantenuto costantemente aggiornato attraverso idonei corsi di formazione. L'organigramma del personale impegnato nella gestione della commessa, riportato di seguito, rappresenta la struttura organizzativa progettata per il servizio e si suddivide in quattro aree principali:

- **Area Direzione:** definisce le principali strategie e indirizza la commessa. Costituisce l'interfaccia di più alto livello con l'AC;
- **Area di Supporto gestionale:** riunisce le figure di Staff e altre figure organizzative gestite centralmente, che non partecipano direttamente alle attività operative ma fungono da supporto ad esse;
- **Area tecnica di coordinamento e controllo:** rappresenta la "macchina" organizzativa che fornisce alla struttura di erogazione dei servizi informazioni e dati necessari ad ottimizzare sul campo le risorse, il livello di servizio, a contabilizzarne risultati o necessarie ri-pianificazioni;
- **Area operativa:** riunisce le risorse operative dedicate e/o condivise (con altre commesse di servizi analoghe) destinate all'esecuzione delle attività di gestione della commessa e alla realizzazione degli interventi di efficientamento energetico. **L'Area Operativa sarà coordinata dal Responsabile del Servizio** (di seguito RdS).



3.2 Organizzazione territoriale

BEIT possiede una solida struttura logistica sul territorio: in particolare, la **sede di riferimento** per l'espletamento del servizio oggetto della Proposta sarà l'attuale sede di **Padova**, a cui si aggiungono ulteriori sedi operative rappresentate da **commesse analoghe**.

Inoltre, nella consapevolezza dell'importanza della disponibilità puntuale di personale e di tutti i materiali necessari per l'esecuzione delle attività, **BEIT** desidera porre in evidenza che, oltre alle risorse sopra descritte, ha attualmente a disposizione **fornitori (ricambisti e installatori), magazzini e officine** presso partner selezionati, perfettamente attrezzati, dislocati in modo da rispondere alle necessità provenienti da tutte le utenze della commessa.

3.3 Attrezzature e mezzi

BEIT intende mettere a disposizione della commessa diverse tipologie di attrezzature, di seguito elencate:

- **Apparecchiature disponibili nel furgone attrezzato** in dotazione ad ogni manutentore (set di pinze, set di cacciaviti, etc...);
- **Attrezzature facenti parte del parco complessivo in dotazione a BEIT** (compressori d'ara, saldatrici elettriche, etc...);
- **Dispositivi di Protezione Individuali** (elemento, scarpe antinfortunistiche, occhiali protettivi, guanti, cuffie antirumore, etc...);
- **Strumenti di misura**, muniti di regolare certificato di taratura (termocamera, analizzatore gas, pinza amperometrica, termometro, etc...).

Nell'ambito dell'organizzazione della commessa saranno inoltre messi a disposizione **mezzi di trasporto** (auto e furgoni) idonei alle esigenze dei servizi.

4 SERVIZIO DI CALL CENTER E DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Nel presente paragrafo sono evidenziate le caratteristiche e le peculiarità del **Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento** che **BEIT** intende allestire per l'**AC**, per garantire efficienza ed efficacia nell'esecuzione delle attività di manutenzione a richiesta, in riferimento alla criticità di siti e impianti.

Il servizio di Pronto Intervento sarà attivo **24 ore su 24, 365 giorni/anno**, per garantire immediata e tempestiva risoluzione dei disservizi segnalati e ridurre al minimo danni a edifici e persone, attivando le necessarie procedure operative, risorse umane e tecniche.

4.1 Call center

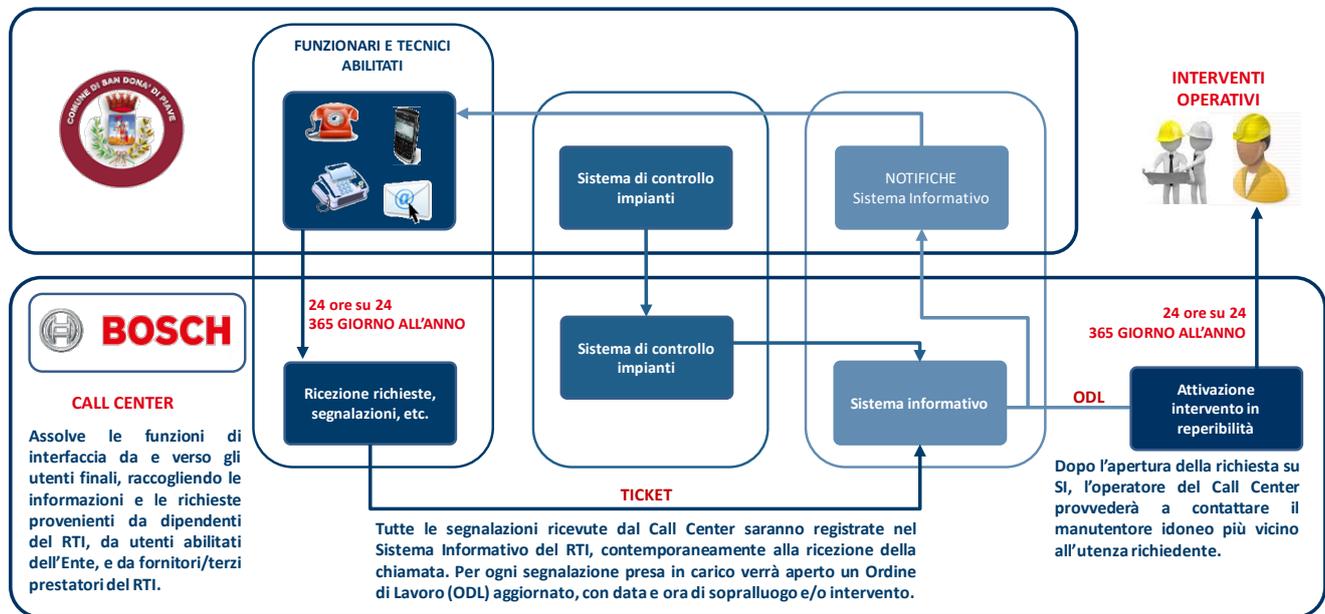
Il Call Center messo a disposizione è **un sistema già collaudato, tecnologicamente avanzato, integrato con tutte le componenti del Sistema Informativo di BEIT** (archivi di gestione, agende delle attività, ecc.), e **funzionante 24/24 ore per 365/365 giorni l'anno**, e in grado di recepire puntualmente le richieste degli Utenti abilitati e di programmare e comunicare tempi di intervento e/o sopralluogo.

BEIT, è certificata UNI EN 15838:2010 per le attività di Contact Center per servizio di Pronto Intervento Manutenzione clienti Cogenerazione, Energy e Facility Management (INBOUND).

Il Call Center sarà gestito attraverso un Sistema di Ricezione Integrato, che consiste in una struttura tecnologica-organizzativa all'interno della quale operatori, opportunamente supportati da Sistemi telefonici ed informatici, gestiscono una considerevole quantità di chiamate.

Ogni procedura descritta prevede l'invio contestuale della **comunicazione dell'intervento in emergenza al Contract Manager**, il quale, qualora ve ne fosse la necessità, può far intervenire gli altri manutentori reperibili o, in casi di estrema gravità, avvalersi della collaborazione di tutta la struttura tecnica a disposizione.

Il servizio di Call Center, è presidiato da **personale dipendente BEIT** che, grazie all'esperienza maturata, è in grado di effettuare una prima valutazione tecnica delle richieste pervenute, svolgendo con competenza la funzione di collettore di tutte le richieste d'intervento, di informazioni e di relazione attraverso l'uso di mezzi di comunicazione tradizionali. Inoltre il servizio Call Center opera sinergicamente con il servizio Control Room (telecontrollo) al fine di ridurre notevolmente i tempi d'intervento in caso disservizi risolvibili da remoto.



4.2 Squadre di reperibilità e pronto intervento

BEIT fornirà sufficienti risorse umane e tecniche al fine di garantire l'intervento entro i tempi massimi stabiliti nella presente Proposta.

Per quanto riguarda la distribuzione delle competenze, **il Servizio di Reperibilità notturno e festivo** sarà assicurato da adeguata turnistica e il personale impiegato, sia per gli interventi in reperibilità che per le attività durante l'orario di servizio, sarà in possesso delle abilitazioni necessarie all'esecuzione delle specifiche attività (**Patentino Conduzione Centrali Termiche, Patente Gas Fluorurati, PES/PAV**).

Per rendere l'erogazione del servizio sempre efficiente, **tutti i manutentori che intervengono in regime di pronto intervento e reperibilità saranno dotati di smartphone** attraverso il quale, interfacciandosi con il Sistema Informativo, potranno ricevere le richieste d'intervento e chiudere gli ordini di lavoro scaricando le operazioni eseguite sul posto. **Lo smartphone è lo strumento di lavoro più importante per l'interfacciamento con il SI.**

In questo modo il manutentore è completamente svincolato da ogni legame fisico con il sistema e, in qualsiasi momento ed in qualsiasi posizione si trovi, il manutentore potrà accedere ai dati inerenti la lavorazione che deve eseguire o che ha già eseguito.

Attraverso lo smartphone il manutentore potrà anche segnalare la necessità di un intervento su un altro componente di cui non si hanno ancora segnalazioni o verificare se nello stesso edificio sono previste altre attività in scadenza.

Il Contract Manager avrà l'accortezza di organizzare i turni di reperibilità, scegliendo manutentori residenti nelle vicinanze delle utenze, allo scopo di ridurre il più possibile i tempi di intervento per emergenze che si verificano al di fuori dell'orario lavorativo. Durante l'orario di servizio, il pronto intervento sarà espletato dal personale di manutenzione.

4.2.1 Tempistiche d'intervento

BEIT in relazione alla priorità assegnata agli interventi, in base alle tipologie di guasto e alle aree colpite, nell'intento di fornire un servizio tempestivo ed efficace, garantirà la presenza dei manutentori reperibili sul luogo dell'intervento secondo le tempistiche di seguito indicate, in funzione della criticità del guasto.



INTERVENTI IN EMERGENZA

Interventi necessari per rimuovere pericoli per le persone ovvero evitare che i guasti determinino gravi disfunzioni negli impianti interessati o in altri impianti.

TEMPO DI PRONTO INTERVENTO dalla chiamata

entro 60 minuti



INTERVENTI URGENTI

Interventi necessari a rimuovere guasti che possono compromettere le condizioni ottimali (es. condizioni microclimatiche) per lo svolgimento delle normali attività lavorative.

TEMPO DI PRONTO INTERVENTO dalla chiamata

entro 120 minuti



INTERVENTI NON URGENTI

Nessuna emergenza. Interventi a fronte di guasti che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, non impongono l'interruzione del servizio

TEMPO DI PRONTO INTERVENTO dalla chiamata

entro 24 ore

L'Ente sarà informato entro 1 h dal ricevimento dell'ordinativo circa la situazione in essere e su ciò che è necessario eseguire per rimuovere il pericolo/danno, ed entro il giorno successivo alla riparazione, gli sarà data comunicazione circa l'immobile oggetto di intervento, le cause che hanno originato il disservizio e lo stato di avanzamento dei lavori.

Ove possibile, gli interventi verranno effettuati in modo da non creare intralci alle attività, e qualora si verificasse tale situazione, il Contract Manager concorderà modi e tempi con i Referenti degli Enti.

5 PIANO DI MANUTENZIONE

5.1 Gestione della manutenzione

Sulla base delle richieste dell'**AC** e dell'analisi delle esigenze degli impianti, **BEIT** svilupperà la strategia di manutenzione ritenuta più appropriata al parco impiantistico-edile in esame.

Le linee strategiche che saranno seguite nell'ambito dell'organizzazione delle procedure manutentive prevedono l'esecuzione di:

- **Manutenzione preventiva ciclica:** interventi per ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento;
- **Manutenzione predittiva – ispettiva:** interventi effettuati con l'ausilio del monitoraggio di uno o più parametri per individuare il possibile insorgere di un malfunzionamento e valutare l'affidabilità, al fine di estrapolare il tempo residuo prima del guasto, programmare la disponibilità del componente e razionalizzare/ottimizzare la gestione delle risorse necessarie per eseguire l'intervento;
- **Manutenzione di opportunità:** interventi effettuati a seguito di una serie di circostanze determinate da altri interventi manutentivi o da esigenze logistiche, che determinano condizioni "opportune" all'esecuzione/programmazione di interventi manutentivi.

A queste tipologie di manutenzione è possibile aggiungerne quella **correttiva**, politica manutentiva che **BEIT**, grazie alla riqualificazione degli impianti, porterà ad un **livello molto prossimo allo zero**.

Per attuare in modo efficace ed efficiente tali politiche di manutenzione occorre utilizzare metodi di analisi e strumenti operativi che permettano di attuare il processo gestionale e operativo quali ad esempio la **previsione della disponibilità operativa degli impianti, la pianificazione degli interventi manutentivi e la gestione di records storici per mezzo del Sistema Informativo.**

5.2 Piano di Manutenzione

L'elenco delle attività manutentive, per il corretto mantenimento degli impianti, sono state definite da **BEIT** sulla base dell'esperienza acquisita dall'azienda in servizi analoghi e nella gestione, tramite la **Convenzione Consip SIE2, degli edifici oggetto della Proposta**, nonché dall'applicazione delle richieste dei manuali d'uso e manutenzione di case costruttrici e dalle richieste di tutti i controlli e misure previste dalla normativa.

Tali operazioni sono finalizzate a:

- **Garantire il corretto funzionamento degli impianti, le condizioni di sicurezza e il rendimento impiantistico ottimale;**
- **Assicurare** che le apparecchiature mantengano le **caratteristiche e le condizioni operative atte a produrre le prestazioni richieste;**
- **Ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dalla buona tecnica e dalla prescrizioni dell'Ente.**

Il protocollo di manutenzione standard, elaborato secondo le normative vigenti e ai manuali d'uso delle case costruttrici, e riportato al paragrafo successivo, verrà modificato e diversificato, in termini di frequenze manutentive, a seconda delle criticità dei diversi componenti, ai quali verrà applicato un protocollo manutentivo man mano più stringente rispetto al protocollo standard, a seconda della gravità della criticità.

L'**indice di criticità** associato ai diversi elementi è il risultato dell'analisi non solo dello **stato d'uso** del componente, ma anche di altri diversi aspetti tra cui **vita utile residua** e **destinazione d'uso**.

5.2.1 Protocollo di manutenzione standard

LEGENDA DELLA PERIODICITÀ			
FS - Fine stagione	1S - Ogni settimana	2M - Ogni 2 mesi	6M - Ogni 6 mesi
IS - Inizio stagione	1M - Ogni mese	3M - Ogni 3 mesi	A - Anni

1	CENTRALE TERMICA	
01	Pulizia dei vani tecnici	1A
02	Controllo impianto elettrico ed illuminazione di sicurezza	1A
03	Controllo visivo presenza mezzi estinzione incendi	1A
04	Controllo visivo integrità circuiti in centrale	1A
05	Controllo delle condizioni di sicurezza (ISPESL) - pressostato max e min, - bitermostato o termostato di sicurezza, - VIC - controllo visivo valvola di sicurezza	1A
06	Verifica integrità e funzionamento interruttore esterno	1A
07	Impianti a gas: controllo dei componenti linea gas e verifica conformità	1A
08	Impianti a gasolio: - verifica presenza ed integrità valvola a strappo - controllo visivo integrità ingresso centrale termica	1A
09	Taratura della regolazione dove non presente il TLC	1M
10	Eventuale programmazione degli interruttori a tempo	1M



1 CENTRALE TERMICA		
11	Controllo temperatura acqua	1A
12	Eventuale alternanza pompe	1A
13	Controllo del consumo d'acqua	3M
14	Disattivazione impianto	FS
2 ADDOLCITORE E ETRATTAMENTO ACQUA		
01	Pulizia addolcitore e controllo pompe dosatrici	1A
02	Analisi durezza acqua in ingresso e uscita	6M
03	Eventuale reintegro prodotti	6M
3 GENERATORI DI CALORE		
01	Accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari e dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o chimici	1A
02	Controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione	1A
03	Verifica della tenuta del portello di chiusura	1A
04	Pulizia interna della camera di combustione della caldaia	1A
05	Pulizia dei passaggi di fumo delle caldaie o pulizia chimica se i canali hanno forma irregolare	1A
06	Pulizia stagionale	1A
07	Eliminazione fanghi	1A
08	Lavaggio chimico lato acqua di ciascuna caldaia	1A
09	Stacco del bruciatore e della relativa piastra della caldaia, pulizia esterna ed avvolgimento in fogli di plastica per preservarlo dalla polvere	1A
10	Controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione	1A
11	Verifica delle tenute di tutti gli organi di intercettazione dei circuiti combustibile	1A
12	Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli di tutte le caldaie e del rivestimento refrattario delle camere di combustione	1A
4 BRUCIATORI		
01	Bruciatore a gas: - pulizia elettrodo accensione e sonda ionizzazione - pulizia testa - pulizia filtro gas - controllo e pulizia ventilatore - controllo movimenti servomotore aria/gas	1A
02	Bruciatore a gasolio: - sostituzione ugello - pulizia testa, pulizia elettrodo/i accensione - pulizia filtro della pompa gasolio - pulizia ventilatore - pulizia filtro della linea gasolio - verifica pescante della cisterna - controllo pressione pompa del combustibile liquido	1A
03	Misurazione e controllo dei prodotti e del rendimento della combustione con annotazione sul libretto di centrale	6M
5 ELETTROPOMPE		
01	Verifica assorbimenti in base ai dati di targa	6M
02	Verifica tensione alimentazione	6M
03	Per elettropompe ad inverter: controllo visivo	6M
6 SCAMBIATORI		
01	Verifica temperatura in ingresso e uscita secondo dati di targa	6M



7	SERBATOI COMBUSTIBILE	
01	Controllo visivo integrità cisterna	1A
8	SISTEMI DI REGOLAZIONE	
01	Allineamento sonde ambiente	1A
02	Centraline di regolazione: controllo funzionalità della centralina elettronica e degli attuatori motorizzati per la regolazione climatica	1A
03	Termoregolazione a due posizioni: controllo funzionale e taratura	1A
9	DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA	
01	Controllo visivo termostati e pressostati	1M
10	QUADRO GENERALE BT	
01	Controllo serraggio viti	1A
02	Eventuale controllo funzionamento meccanico interruttori quadro	1A
11	GRUPPI FRIGORIFERI	
01	Compressore: valutazioni delle potenzialità - registrazione delle condizioni, - stesura RCEE, - compilazione libretto apparecchiatura NB: il test deve essere realizzato con il compressore in funzione	6M
02	Variazione capacità di carico del compressore: - diminuzione: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore - aumento: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore	6M
03	Confrontare il set-point dell'acqua con la temperatura di funzionamento	6M
04	Verificare che il pannello elettrico sia pulito ed asciutto	6M
05	Verificare la taratura del relais di sovraccarico	6M
06	Verificare che i terminali elettrici siano serrati	6M
11	GRUPPI FRIGORIFERI	
07	Verificare i contatti dei contattori (se necessario, sostituirli)	6M
08	Verificare la funzionalità del sistema di regolazione	6M
09	Controllo su relè d'allarme (se connesso)	6M
10	Controllo su interblocchi pompe	6M
11	Controllo su pressostato di alta pressione	6M
12	Controllo stato verniciatura	6M
13	Verifica dell'isolamento del gruppo	6M
14	Valutazione della funzionalità delle valvole di espansione (osservare il surriscaldamento)	6M
15	Effettuare il test di fuga del refrigerante: - connessioni al compressore e terminali - connessioni alle tubazioni - connessioni alla linea della pompa dell'olio - valvola di sicurezza scambiatori - verifica delle spie del liquido e delle perdite di carico attraverso i filtri	6M
16	Quadri elettrici di bordo macchina: - pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere e dei contatti elettrici - controllo dello stato dei contatti mobili - controllo dell'integrità dei conduttori - controllo del serraggio dei morsetti - controllo del corretto funzionamento delle lampade spia - Assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6M



12 UNITÀ TRATTAMENTO ARIA		
01	Prefiltri esterni: lavaggio o sostituzione alla seconda visita	6M
02	Controllo tensione cinghie ed eventuale sostituzione	1A
03	Controllo visivo batterie	1A
04	Controllo servocomandi serrande	1A
05	Verifica assorbimento motori (non applicabile per motori ad inverter)	1A
06	Controllo pressostati differenziali ed eventuale sostituzione tubicini di collegamento (presa pressione)	1A
07	Controllo scarico condensa batteria di condizionamento (solo durante l'estate) e verifica sifone	1A
08	Verifica sonda ed eventuale sostituzione	2A
13 VASI ESPANSIONE CHIUSI		
01	Controllo gruppo di alimentazione	1A
02	Verifica diaframma	1A
03	Verifica pressione precarica	1A
04	Verifica livello	1A
05	Eliminazione perdite d'acqua	1A
14 VENTILCONVETTORI		
01	Pulizia filtri al cambio stagione	6M

6 SISTEMA INFORMATIVO

Per la gestione e il controllo delle attività descritte nel presente Progetto di Gestione, **BEIT** utilizzerà un **Sistema Informativo Integrato** (di seguito anche SII), che consentirà una comunicazione in tempo reale di tutti i parametri di conduzione, manutenzione e consumo dei sistemi impiantistici.

Tale strumento permetterà di valutare in modo puntuale e trasparente i risultati ottenuti, oltre agli interventi effettuati. In particolare, l'attività di monitoraggio sarà articolata nei seguenti tre temi:

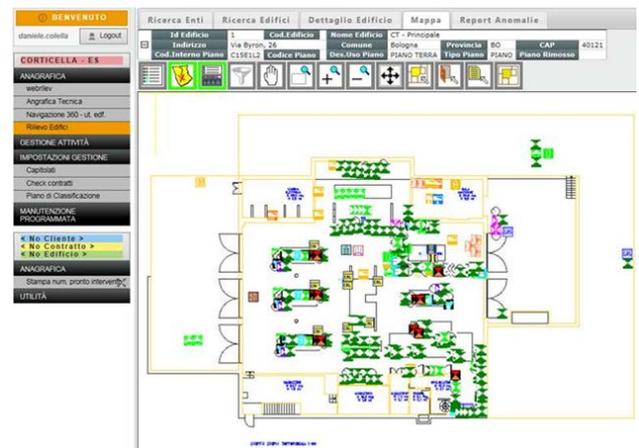
- Conduzione e manutenzione
- Forniture energetiche
- Realizzazione degli interventi

Una delle caratteristiche costitutive della soluzione adottata è quella di permettere una **Gestione dinamica degli immobili** del patrimonio dell'Ente, saldando i **dati Anagrafici** e i **Dati gestionali** in un unico archivio. Molte soluzioni sul mercato hanno individuato soluzioni miste: da una parte i dati alfanumerici (Schede Tecniche degli impianti, Schede dimensionali degli ambienti) archiviati in Tabelle specifiche del Database, dall'altra i disegni tecnici dell'edificio. Per mettere in relazione i file (esterni al sistema) e i componenti tecnici su di essi disegnati, è stato utilizzato il processo del "Linkaggio", ovvero salvare una chiave di riferimento al file e all'oggetto grafico nel record della scheda tecnica.

BEIT ha invece individuato come prioritaria l'individuazione di una soluzione che saldasse in modo inscindibile le informazioni grafiche/localizzative/dimensionali e quelle alfanumeriche.

Ogni oggetto o geometria gestita all'interno di ManPro.Net viene registrata nel database sia per quanto riguarda i dati tecnici sia per quanto riguarda le "coordinate". Ovviamente le coordinate non sono delle coordinate GIS Assolute, ma relative al sistema di riferimento del Piano o dell'Area che contengono gli elementi censiti.

Il sistema proposto integra un motore di rappresentazione grafica degli edifici, attraverso **Mappe interattive** che permettono, senza alcun elemento software aggiuntivo da installare sui client, la navigazione interattiva nei piani e l'evidenziazione dei componenti tecnologici nella loro collocazione in pianta.



Sarà inoltre possibile creare apposite **schermate riassuntive e report in formato elettronico o cartaceo** che saranno inoltrati all'**AC** con dettaglio e cadenza liberamente programmabili (annuale, semestrale, trimestrale, ecc.). Di seguito alcuni dati esemplificativi che il sistema estrae in automatico e che saranno resi disponibili nei report di monitoraggio:

- **Ore di confort settimanali richieste** (distinguendo quelle concordate da quelle aggiuntive);
- **Temperatura interna** richiesta;
- Calcolo dei **GG** in base ai dati forniti dalla stazione di rilevamento di riferimento;
- Sintesi degli **interventi di manutenzione ordinaria** effettuati;
- Sintesi degli **interventi di manutenzione straordinaria** effettuati;
- **Consumi degli edifici**;
- **Sintesi dello Stato Avanzamento Lavori** dei cantieri e degli interventi straordinari.

L'**AC**, tramite accessi personalizzati al SI in funzione di diversi livelli autorizzativi, potrà eseguire verifiche puntuali in merito alle performance di consumo, all'esecuzione delle operazioni di manutenzione previste nel calendario di manutenzione programmata, ecc.. e calcolare eventuali KPI opportunamente predisposti.

6.1.1 Report sugli interventi di manutenzione programmata e in reperibilità

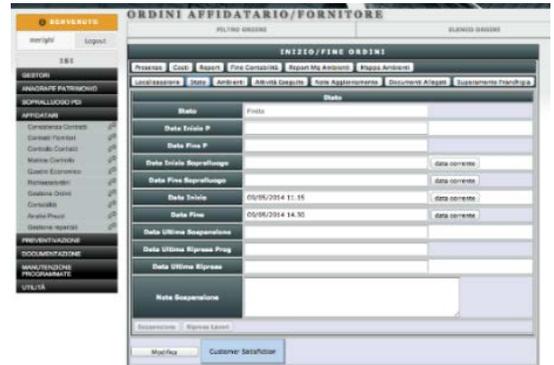
Relativamente all'esecuzione dei lavori di manutenzione programmata e degli interventi in pronto intervento su segnalazione, nel SI saranno disponibili schermate contenenti le seguenti informazioni:

✓ Sezione Stato

- data di inizio e fine lavori;
- data di inizio e fine di eventuali sopralluoghi;
- data di sospensione e riattivazione dell'intervento

✓ Sezione relativa alla consuntivazione delle attività eseguite

- descrizione di quanto eseguito;
- indicazione attraverso valori indicizzati di specifiche attività che possano indicare il fermo di un impianto (dato utilizzato per il calcolo degli indicatori di prestazione).



✓ Sezione Allegati

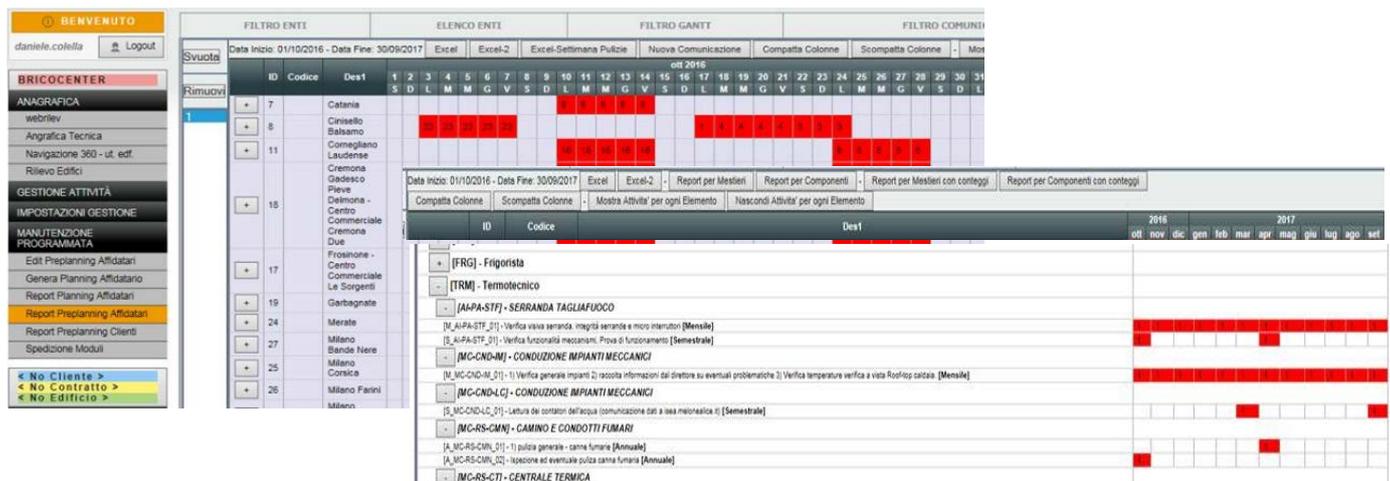
- attraverso la fotocamera del dispositivo mobile o successivamente sarà possibile allegare foto, filmati o scansioni del documento di intervento cartaceo



✓ Sezione giornale presenze

- caricamento del nominativo o dei nominativi dei manutentori coinvolti nell'attività e loro periodo di presenza (anche su più giornate) all'interno dell'ordine di intervento.

Sarà inoltre possibile visualizzare i Gantt relativi alle diverse attività in corso, in modo da avere evidenza del loro stato di avanzamento.





7 ALLEGATI

7.1 Allegato 1 – ELENCO EDIFICI

ID Impianto	Denominazione	Indirizzo	Volume lordo [mc]	Gradi Giorno località	Categoria di Utilizzo	Destinazione d'uso	Ore settimanali	Tipologia combustibile	Consumo medio	Energia primaria PRE INTERVENTI
01	Magazzino Comunale	Via Monte Popera, 22	1.511	2.348	E.5	Attività commerciali	29h:00m	Metano	3.737 Nm ³	35.312 kWh
02	Palazzetto dello Sport	Via Unità d'Italia,26	13.050	2.348	E.6 (2)	Attività sportive	71h:20m	Metano	30.590 Nm ³	289.076 kWh
03	Scuola Elementare Ancillotto	Via Centenario, 29	10.087	2.348	E.7	Edificio scolastico	44h:00m	Metano	16.271 Nm ³	153.761 kWh
04	Centro Civico Grassaga	Via San Giorgio, 12	2.021	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	30h:00m	Metano	6.727 Nm ³	63.570 kWh
05	Scuola Elementare XXIII Martiri	Via Mussetta di Sopra, 9	1'926	2'348	E.7	Edificio scolastico	30h:00m	Metano	4.818 Nm ³	45.530 kWh
06	Scuola Elementare Da Vinci	Via Gandhi, 7	5.413	2.348	E.7	Edificio scolastico	27h:00m	Metano	8.681 Nm ³	82.035 kWh
07_01/02	Scuola Media Ippolito Nievo e Palestra	Viale della Libertà, 30	19.690	2'348	E.7	Edificio scolastico	54h:15m	Metano	31522 Nm ³	297.866 kWh
08	Ex servizi sociali – giudici di pace	Viale della Libertà, 12	896	2'348	E.2	Uffici	26h:00m	Metano	2.297 Nm ³	21.707 kWh
09	Centro anziani – Ex Ater	Viale della Libertà, 10	1.184	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	36h:00m	Metano	2.119 Nm ³	20.028 kWh
10_01/02	Municipio Ala Nuova e vecchia	Piazza Indipendenza, 13	13.039	2.348	E.2	Uffici	34h:00m	Metano	24.981 Nm ³	236.071 kWh
10_04	Centro Culturale e Biblioteca		13.548	2.348	E.4 (2)	Attività ricreative/ associative	62h:37m	Metano	19.517 Nm ³	184.436 kWh
11_01/02	Scuola Materna Centro (Ippolito Nievo)	Via Ippolito Nievo, 8	3.402	2.348	E.7	Edificio scolastico	30h:00m	Metano	9.423 Nm ³	89.047 kWh
12_01/02/03	Scuola Elementare Fermi	Via Giovanni XXIII, 5	10.793	2.348	E.7	Edificio scolastico	40h:30m	Metano	21.060 Nm ³	199.017 kWh
13_01/02/03	Scuola Media Romolo Onor + Palestra	Via N. Sauro, 11	15.878	2.348	E.7	Edificio scolastico	54h:00m	Metano	100.536 Nm ³	950.066 kWh
14	Vigili Urbani	Via Ungheria, 13	2.575	2.348	E.2	Uffici	49h:00m	Metano	5.242 Nm ³	49.537 kWh
15	Uffici tributi – Ex giudici di Pace	Via Ungheria, 15	643	2.348	E.2	Uffici	26h:00m	Metano	1.540 Nm ³	14.553 kWh
16	Centro associazioni	Via Svezia, 2	2.792	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	38h:00m	Metano	3.968 Nm ³	37.498 kWh
17	Scuola Elementare Forte 48	Via Carrozzani, 29	5.578	2.348	E.7	Edificio scolastico	24h:30m	Metano	13.486 Nm ³	127.443 kWh
18	Scuola Elementare Trentin	Via M. L. King, 28	9.757	2.348	E.7	Edificio scolastico	44h:45m	Metano	20.866 Nm ³	197.184 kWh



ID Impianto	Denominazione	Indirizzo	Volume lordo [mc]	Gradi Giorno località	Categoria di Utilizzo	Destinazione d'uso	Ore settimanali	Tipologia combustibile	Consumo medio	Energia primaria PRE INTERVENTI
19_01/02	Scuola Materna Rodari	Via Bortolazzi, 76	4.485	2.348	E.7	Edificio scolastico	30h:00m	Metano	13.173 Nm ³	103.572 kWh
20	Scuola Media Schiavinato	Via Repubblica, 74	16.041	2.348	E.7	Edificio scolastico	47h:00m	Metano	23.189 Nm ³	219.136 kWh
21	Scuola Elementare Carducci	Via Orcalli, 2	17.127	2.348	E.7	Edificio scolastico	48h:30m	Metano	28.123 Nm ³	265.762 kWh
23	Scuola Materna Calvino – Cittanova	Via Cittanova, 25	1.726	2.348	E.7	Edificio scolastico	30h:00m	Gasolio	6.275 Lt	61.770 kWh
24	Centro Civico Fossà	Via Bellamadonna, 25	1.917	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	52h:30m	Metano	2.025 Nm ³	19.934 kWh
25	Scuola Elementare M. Polo - Calvecchia	Via Praga, 25	4.071	2.348	E.7	Edificio scolastico	25h:30m	Metano	7.862 Nm ³	74.296 kWh
26	Centro Civico Casa Girasole	Via Islata, 8	1.573	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	34h:00m	Metano	3.446 Nm ³	32.565 kWh
27	Centro Civico Palazzetto	Via Bertazzolo, 15	960	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	10h:00m	Gasolio	1818 Lt	17.896 kWh
28	Scuola Elementare Marco Polo – Passarella	Via Passarella, 112	7.511	2.348	E.7	Edificio scolastico	37h:30m	Gasolio	11.000 Lt	108.281 kWh
29	Ex Elementare Chiesanuova	Via Chiesanuova, 99	3.024	2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	10h:00m	Gasolio	3449 Lt	33.959 kWh
30	Cimitero	Via Primavera, 42	283	2.348	E.2	Uffici	20h:00m	Metano	859 Nm ³	8.212 kWh
31	Obiettori	Via Giorgione	330	2.348	E.2	Uffici	00h:00m	Metano	0 Nm ³	0 kWh
32	Museo delle Bonifiche	Via Primavera, 45	16.169	2.348	E.4 (2)	Attività ricreative/ associative	12h:00m	Metano	20.834 Nm ³	196.881 kWh
34	Distretto Scolastico	Via Giovanni XXIII, 1	487	2.348	E.2	Uffici	20h:00m	Metano	1.898 Nm ³	17.936 kWh
35	Casa di Riposo – Ex ATER	Via della Libertà, 2	5.878	2.348	E.1 (1)	Residenziale	21h:00m	Metano	9.676 Nm ³	91.438 kWh
36	Nuova Farmacia	Via Venezia, 5	485	2.348	E.5	Attività commerciali	31h:00m	Metano	859 Nm ³	8.118 kWh
37	Centro Culturale – Sala Metallica	Piazza Indipendenza, 13		2.348	E.4 (1)	Attività ricreative/ associative	28h:00m	Metano	554 Nm ³	5.235 kWh
39	Scuola Materna Collodi – Passarella	Via Zaramella, 1	1.446	2.348	E.7	Edificio scolastico	30h:00m	Metano	2.956 Nm ³	27.937 kWh
40	Casa del Bambino	Via Gorizia, 3		2'.348	E.4 (2)	Attività ricreative/ associative	30h:30m	Metano	1.870 Nm ³	17.669 kWh
TOTALE										4.425.263 kWh