CAPITOLATO SPECIALE DI GARA

Parte specifica Lotto 5

“Sistemi climatizzanti”

ACCORDO QUADRO SUL QUALE BASARE L’AGGIUDICAZIONE DI APPALTI SPECIFICI PER LA REALIZZAZIONE DI SERVIZI ENERGETICI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI INCREMENTO DELL’EFFICIENZA ENERGETICA PRESSO IMPIANTI E IMMOBILI DI PROPRIETA’ PUBBLICA SITI IN REGIONE TOSCANA
DURATA 3 ANNI

1. INTRODUZIONE

Il presente Capitolato Speciale di appalto specifica Lotto n. 5 identifica le norme tecniche e prestazionali che saranno richieste agli operatori economici, con i quali è stato chiuso l'accordo quadro, per la fase di gestione del rilancio competitivo e le successive fasi. Oggetto del presente lotto è l'affidamento della gestione di servizi energetici, secondo il comma e) art. 2 del D.Lgs 115/2008, per la realizzazione, la gestione e la manutenzione di interventi di incremento di efficienza energetica sui sistemi climatizzanti a servizio di siti della stazione appaltante.

Ai fini del presente Capitolato Speciale di Gara, sono individuati i seguenti soggetti:

- La Stazione Appaltante o Ente pubblico (Committente),
- La Società Consortile Energia Toscana scrl (Centrale di Committenza)
- Le Imprese Concorrenti (Operatori economici con i quali è stata stipulata la convenzione di accordo quadro),
- L'Appaltatore, ovvero la Ditta Concorrente con cui, a seguito dell'espletamento del rilancio competitivo, verrà firmato il contratto per lo svolgimento delle attività di cui al presente capitolato.

Le Ditte Concorrenti, basandosi:

- sulle proprie conoscenze e il proprio know-how tecnologico;
- sulle proprie stime di fattibilità tecnico-economica degli interventi;
- sulla propria esperienza nella realizzazione e gestione degli impianti;
- su ogni altro aspetto o considerazione valutate dalle ditte stesse;

sono libere di presentare le offerte che meglio ritengano rispondere agli obiettivi del presente capitolato.
Si fa presente che per l'espletamento di quanto previsto nel presente capitolato speciale di gara, le Ditte Concorrenti (così come il futuro Appaltatore) potranno utilizzare le informazioni contenute nel Capitolato Prestazionale, oggetto del rilancio competitivo, redatto dalla Stazione Appaltante o dal CET contenenti i censimenti dei macchinari attualmente installati sugli impianti dell'ente pubblico, le analisi tecniche di fattibilità dell'intervento richiesto e tutte le informazioni ritenute opportune sia dalla Centrale di Committenza che dalla stazione appaltante per l'aggiudicazione del servizio richiesto.
L'Ente pubblico e la Società Consortile Energia Toscana non saranno quindi tenute, né in fase di rilancio competitivo, né durante l'espletamento del servizio, a fornire ulteriori informazioni o

materiale rispetto a quanto già fornito se non ritenuto di ausilio per lo svolgimento di quanto richiesto.
Si precisa che gli importi effettivi stimati per i servizi energetici richiesti dalle singole stazioni appaltanti saranno indicati nella documentazione di rilancio competitivo e nel Capitolato Prestazionale della stessa. Gli importi saranno da intendersi I.V.A. esclusa, analogamente dovranno essere effettuate IVA esclusa le relative offerte economiche.

2. DEFINIZIONI

Ai fini del presente capitolato speciale di gara, ove non meglio precisato, valgono le seguenti definizioni:

2.1 EFFICIENZA ENERGETICA

Il rapporto tra i risultati in termini di rendimento, servizi, merci o energia, da intendersi come prestazione fornita, e l'immissione di energia;

2.2 MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

Un incremento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, risultante da cambiamenti tecnologici, comportamentali o economici;

2.3 RISPARMIO ENERGETICO

La quantità di energia risparmiata, determinata mediante una misurazione o una stima del consumo prima e dopo l'attuazione di una o più misure di miglioramento dell'efficienza energetica, assicurando nel contempo la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico;

2.4 MISURA DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

Qualsiasi azione che di norma si traduce in miglioramenti dell'efficienza energetica verificabili e misurabili o stimabili;

2.5 ESCO

Persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti;

2.6 CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO

Accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore riguardante una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, in cui i pagamenti a fronte degli investimenti in siffatta misura sono effettuati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente;

2.7 FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

Accordo contrattuale che comprende un terzo, oltre al fornitore di energia e al beneficiario della misura di miglioramento dell'efficienza energetica, che fornisce i capitali per tale misura e addebita al beneficiario un canone pari a una parte del risparmio energetico conseguito avvalendosi della misura stessa. Il terzo può essere una ESCO;

2.8 DIAGNOSI ENERGETICA

Procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e riferire in merito ai risultati;

2.9 SERVIZIO ENERGETICO

La prestazione materiale, l'utilità o il vantaggio derivante dalla combinazione di energia con tecnologie ovvero con operazioni che utilizzano efficacemente l'energia, che possono includere le attività di gestione, di manutenzione e di controllo necessarie alla prestazione del servizio, la cui fornitura e' effettuata sulla base di un contratto e che in circostanze normali ha dimostrato di portare a miglioramenti dell'efficienza energetica e a risparmi energetici primari verificabili e misurabili o stimabili;

2.10 CERTIFICATO BIANCO

Titolo di efficienza energetica attestante il conseguimento di risparmi di energia grazie a misure di miglioramento dell'efficienza energetica e utilizzabile ai fini dell'adempimento agli obblighi di cui all'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e successive modificazioni, e all'articolo 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164 e s.m.i.;

2.11 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria s’intende l’insieme degli interventi finalizzati alla conduzione e gestione degli impianti in oggetto, volte a contenere il degrado a seguito di normale uso o a seguito di eventi accidentali, che si rendono necessari, ma che non modificano la struttura essenziale dell’impianto e la sua destinazione d’uso.
Comprende:

- La conduzione e gestione degli impianti oggetto dell'appalto: L'esecuzione delle operazioni atte a garantire il corretto funzionamento di un impianto o di un suo componente e a mantenere lo stesso in condizioni di efficienza, fatta salva la normale usura e decadimento conseguenti al suo utilizzo e invecchiamento. Tali attività dovranno poter essere effettuate in loco con l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente o con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi, secondo le specifiche previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti stessi.
- Gli interventi programmati di manutenzione a scadenza fissa: L'esecuzione di operazioni di manutenzione volte a mantenere un adeguato livello di funzionalità e il rispetto delle condizioni di funzionamento progettuali, garantendo al tempo stesso la massima continuità di funzionamento di un apparecchio o di un impianto, limitando il verificarsi di situazioni di guasto, nonché l'insieme degli interventi per la sostituzione degli apparati in base alla loro durata di vita, compresa la pulizia degli apparecchi con esame a vista del loro stato di conservazione generale.
- La manutenzione ordinaria riparativa a guasto: l'insieme degli interventi che ripristinano l'efficienza dopo la rottura imprevedibile di componenti e/o elementi tecnici; è da impiegarsi per guasti e rotture che sono difficile prevedere in anticipo o che sono causati da eventi incontrollabili, imprevedibili e per tutti quei componenti la cui avaria determina inconvenienti e disagi. Tali interventi rientrano nella manutenzione ordinaria se non modificano la struttura essenziale dell'impianto e la sua destinazione d'uso.

2.12 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria s'intendono tutti quegli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quanto previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto elettrico e termico; ivi inclusi interventi di riparazione o sostituzione dei componenti dell'impianto non contemplati fra gli interventi di manutenzione ordinaria; tra i quali è possibile indicare, a titolo di esempio, la parziale sostituzione degli impianti esistenti, la modifica d'intere apparecchiature/dispositivi e di loro parti significative che si siano danneggiate irreparabilmente per usura, nonostante la corretta e completa esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, o per guasto accidentale, nonché tutti gli interventi necessari per adeguamenti alle normative.

2.13 ADEGUAMENTO NORMATIVO

L'insieme degli interventi, opere e quant'altro necessario a mettere e a tenere a norma gli impianti o quant'altro in oggetto nel presente capitolato, ovvero a rendere gli stessi perfettamente conformi alle norme, alle fonti normative ed ai regolamenti, senza alterarne o alterandone solo in modo irrilevante le caratteristiche specifiche e funzionali.

2.14 SERVIZIO DI REPERIBILITA' E PRONTO INTERVENTO

L’insieme di operazioni da attuare su ogni impianto, o quant’altro oggetto del presente capitolato, rese necessarie dall’insorgere di guasti, malfunzionamenti o variazioni dei parametri di esercizio degli impianti, sino alla rimozione della causa degli stessi, anche in casi di somma urgenza o emergenza.

2.15 IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

E’ l’impianto tecnologico la cui produzione di calore è esclusivamente destinata, al netto di eventuali flussi termici esclusivamente finalizzati al corretto funzionamento degli impianti stessi (quali ad esempio il preriscaldamento del combustibile), al riscaldamento e/o alla climatizzazione invernale e/o estiva di ambienti e/o al riscaldamento di acqua per usi igienici e sanitari. Gli impianti di climatizzazione comprendono i sistemi di produzione del calore e gli eventuali sistemi di distribuzione e utilizzazione dello stesso.

2.16 CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

L'insieme di funzioni atte ad assicurare, durante il periodo di esercizio dell'impianto termico consentito dalle disposizioni del presente regolamento, il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria;

2.17 GENERATORI DI CALORE A CONDENSAZIONE

L’insieme degli apparati per la produzione di calore con il contestuale sfruttamento dei fumi di scarico per il recupero del calore al fine di ottenere un incremento dell’efficienza del sistema di generazione.

2.18 GENERATORI DI CALORE A POMPE DI CALORE

L’insieme degli apparati volti al trasferimento del calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alto utilizzando energia aerotermica, geotermica e idrotermica.

2.19 GENERATORI DI CALORE A BIOMASSE

L’insieme degli apparati di stoccaggio, trattamento e trasformazione del combustibile in energia termica (tra cui se presenti i gassificatori), dei generatori di vapore, dei forni di combustione, delle griglie e di tutti i gruppi di generazione dei condensatori, della linea di trattamento fumi, del camino, e, quando ricorra, delle opere di presa e di scarico dell’acqua di raffreddamento e delle torri di raffreddamento.

2.20 NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE (D.P.R. 412/93).

Con riferimento a quanto previsto nel DPR n. 412 del 26/08/1993 e nel D. LGS. 115/08 e successive modifiche e integrazioni, è l'atto contrattuale che disciplina rapporti tra il

proprietario/responsabile delle centrali termiche e un soggetto terzo, in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente, e comunque d'idonea capacità tecnica, economica e organizzativa, delegato dal proprietario/responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento di consumi energetici nonché ad assolvere alle prescrizioni di legge per conto del proprietario o responsabile.

2.21 ECONOMIE GESTIONALI.

Riduzioni dei costi attinenti alla gestione del servizio, ad esclusione delle riduzioni dei consumi energetici, derivanti da qualsiasi intervento inerente al know-how gestionale dell'Appaltatore.

2.22 GESTIONE E ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI

Con questo termine s'intende sia la conduzione, sia il controllo degli impianti nei termini previsti dalle leggi vigenti, dai regolamenti in vigore, nonché dalle specifiche del presente capitolato.

2.23 PUNTO DI CONSEGNA

E' il punto ove avviene la fornitura di energia elettrica da parte dell'Ente Distributore.

2.24 VERIFICA

Attività finalizzata al periodico riscontro della funzionalità di apparecchiature e impianti, o all'individuazione di anomalie occulte.

3. OGGETTO DELLA GARA

Formano oggetto dell'appalto la realizzazione degli interventi, le prestazioni di manodopera, la fornitura di materiali, i noli, le somministrazioni necessarie per la realizzazione, la gestione e la manutenzione di interventi di incremento dell'efficienza energetica sui sistemi climatizzanti a servizio di uno o più siti della stazione appaltante. Gli interventi richiesti potranno essere comprensivi della conduzione e della manutenzione di tutti gli impianti tecnologici realizzati.
L'oggetto della gara e gli interventi che saranno richiesti all'Appaltatore sono disciplinati nel presente capitolato speciale di appalto. Devono intendersi comprese nel servizio oggetto dell'appalto tutte quelle attività o forniture accessorie anche se non espressamente indicate, se non esplicitamente escluse e l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguirle senza aver diritto a chiedere indennizzi o corrispettivi ulteriori.
Restano esclusi dal presente capitolato la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutti gli impianti tecnologici non oggetto degli interventi di efficientamento energetico.

4 ATTIVITA' INCLUSE NEL CANONE – SERVIZIO ENERGETICO

Le attività incluse nel canone di Servizio Energetico saranno:

1) Le attività di diagnosi energetica secondo la normativa UNI CEI/TR 11428:2011, per l'individuazione degli opportuni interventi di efficienza energetica, anche oltre a quelli offerti all'Ente, e di adeguamento normativo, nel rispetto del presente capitolato speciale di appalto e dei suoi allegati e appendici. Con la realizzazione della diagnosi energetica l'appaltatore potrà proporre all'ente pubblico interventi aggiuntivi rispetto a quelli contrattualizzati nei termini previsti dall'art 57 del d. lgs 163/06 (senza alcun obbligo di accettazione da parte dell'ente pubblico) al fine di ottenere la massimizzazione dell'efficienza energetica nell'edificio.
2) Le progettazione delle opere contenute nel lotto di cui l'Appaltatore è risultato vincitore, secondo i livelli indicati specificati dall'articolo 93 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. e dal D.P.R. 207/2010. Il progetto definitivo dovrà individuare compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabilite nel progetto preliminare; dovrà inoltre contenere tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle necessarie autorizzazioni ed approvazioni per la cantierizzazione degli impianti. Il progetto definitivo dovrà contenere tutti gli elaborati e la documentazione prevista dal DLgs 163/06 e s.m.i. e dagli art. 24 del D.P.R. 207/2010 e delle norme CEI di riferimento. Il progetto esecutivo dovrà essere redatto in conformità al progetto definitivo. Esso dovrà determinare in ogni dettaglio i lavori da realizzare e i relativo costo previsto e dovrà essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, dimensione, qualità e prezzo. Il progetto esecutivo dovrà essere correlato dal crono programma, da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, dal piano di sicurezza e di coordinamento nonché da ogni altro documento ed elaborato prescritto dal DLgs 163/06 e s.m.i. e dall'art. 33del D.P.R. 207/2010. In fase di redazione del progetto definitivo l'ente pubblico potrà proporre modifiche tecniche al progetto preliminare purché nel pieno rispetto della somma complessiva dei costi prevista dal piano economico – finanziario presentato dall'aggiudicatario del Servizio Energetico. In tal caso al valutazione delle modifiche proposte dall'ente pubblico avverrà in contraddittoria tra le parti;
3) Tutte le prestazioni tecnico-professionali necessarie all'espletamento di pratiche amministrative presso gli enti preposti; sono perciò da intendersi a carico dell'Appaltatore tutte le incombenze tecnico-professionali ed economiche necessarie per la regolarizzazione delle documentazioni INAIL (ex ISPESL), ASL, PREFETTURA, UTIF, PROVINCIA, VVF inerenti gli impianti da esso gestiti (libretto matricolare, licenza di esercizio depositi di combustibile, certificato prevenzione incendi ecc.).
4) L'assunzione di Responsabilità per la predisposizione, la compilazione, la presentazione agli Enti preposti, la conservazione l'aggiornamento di tutti i documenti amministrativi e autorizzativi previsti dalla vigente legislazione per le opere e gli impianti oggetto dell'Appalto, sia per opere e impianti eventualmente nuovi, ristrutturati o modificati dall'Appaltatore, che per quelli preesistenti ma comunque affidati in Appalto.
5) L'assunzione di Responsabilità dello smaltimento, conformemente alla legislazione vigente, di tutti i rifiuti prodotti a seguito delle attività di realizzazione, di esercizio e di manutenzione svolte a favore degli impianti oggetto dell'Appalto.

6) L'assunzione di Responsabilità della sicurezza attraverso un esperto in problemi di sicurezza come richiesto dalla normativa vigente.
7) Le prestazioni di tecnici specializzati e di operai, specializzati e non, occorrenti per realizzare i servizi di manutenzione sia in loco che, occorrendo, nell'officina dell'Appaltatore.
8) La fornitura di materiali, noli e prestazioni d'opera connessi ai servizi, quali ponteggi, piattaforme mobili, autogrù, eccetera.
9) Il trasporto in sito di attrezzature e materiali.
10) La segnalazione al Committente delle eventuali situazioni impiantistiche in difformità alle norme di buona tecnica e/o di legge, allegando normative inerenti.
11) L'aggiornamento degli schemi e dei disegni degli impianti esistenti, entro trenta giorni dalla esecuzione di ogni modifica impiantistica, dandone immediata comunicazione alla Stazione Appaltante, aggiornando gli archivi cartacei ed informatici della stessa.
12) La fornitura di materiali d'uso, di consumo e di apporto, connessa all'esecuzione delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.
13) L'esecuzione di sopralluoghi, su richiesta della Stazione Appaltante, al fine di risolvere particolari problemi manutentivi, compreso il report sulle conclusioni del sopralluogo e la predisposizione di preventivi.
14) La reperibilità e il pronto intervento secondo le specifiche indicate nel presente documento, oltre che secondo quanto indicato dall'Appaltatore nell'offerta tecnica presentata in gara.
15) La progettazione e l'esecuzione delle opere di riqualificazione tecnologica ed energetica degli impianti oggetto dell'appalto, come da offerta tecnica presentata in gara e delle prestazioni extra concordate a seguito della predisposizione della diagnosi energetica.
16) Raccolta e trasporto alle pubbliche discariche di tutto il materiale di risulta proveniente dalle attività conduttive e manutentive.
17) La nomina e il compenso del responsabile dei lavori;
18) La nomina e il compenso del coordinatore per la sicurezza nei casi previsti dalla normativa D.lgs 81 del 9 aprile 2008;
19) La nomina e il compenso del Direttore dei lavori;
20) La realizzazione degli interventi di miglioramento di efficienza energetica attraverso lo strumento del finanziamento tramite terzi;
21) Le attività di gestione ed esecuzione degli interventi manutentivi, ordinari, straordinari e di adeguamento normativo, secondo le definizioni di cui al punto 2:
    - attività di manutenzione ordinaria programmata, orientata alla preservazione del sistema con interventi preordinati per tutti gli impianti realizzati limitatamente ai componenti installati;
    - attività di manutenzione ordinaria riparativa (a guasto), che deve garantire l'uso degli impianti realizzati nelle condizioni raggiunte con la realizzazione degli interventi di efficienza energetica.
    - attività di manutenzione straordinaria per i soli impianti oggetto degli interventi di efficienza energetica compresa di ogni relativa apparecchiatura accessoria o derivante installati ai sensi del presente capitolato, in ogni sito dall'aggiudicatario del servizio.

- l'adeguamento normativo di tutti gli impianti sopra descritti da espletarsi durante tutta la durata contrattuale ed in relazione anche a disposizioni di legge che possano venire emanati nel corso della durata del contratto di servizio oggetto del presente capitolato;

22) La conduzione, l'esercizio e la vigilanza di tutti gli impianti e interventi realizzati.
23) L'assunzione della direzione tecnica relativamente alla gestione dei servizi oggetto della gara.
24) Il pronto intervento e la reperibilità (24 h su 24 e 365 giorni all'anno) in relazione ad ogni impianto, o quant'altro, con un tempo d'intervento entro ventiquattro ore dalla segnalazione di guasto generico e nel più breve tempo possibile per segnalazione di guasto grave o perdita grave (comunque entro e non oltre una ora dalla segnalazione telefonica).
25) Tutte le prove, i controlli e l'aggiornamento delle mappature o censimenti che l'ente pubblico (personale dell'Ufficio Tecnico) ordina di eseguire, in ottemperanza delle attività disciplinate nel presente capitolato, ed il rispetto di ogni norma o procedura in vigore nell'ente pubblico attinente con le attività da espletare e gli oneri da ottemperare.
26) L'assistenza al personale dell'ente pubblico per sopralluoghi sugli impianti oggetto del presente capitolato.
27) La gestione, secondo la legislazione vigente, di ogni onere per quanto riguarda i rifiuti prodotti (compreso il loro smaltimento) durante le attività inerenti il presente capitolato speciale di gara.

5.SERVIZIO ENERGETICO

L'intervento dovrà risultare a servizio di uno o più edifici indicati dall'ente, secondo le specifiche e finalità evidenziate nel presente capitolato, nel capitolato prestazionale del rilancio competitivo e nella documentazione a corredo dello stesso.
Gli interventi richiesti potranno riguardare:

- la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti generatori di calore a condensazione;
- la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzanti energia aerotermica, geotermica o idrotermica;
- la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti di climatizzazione invernale dotati di generatore di calore alimentato da biomassa.

L'Ente pubblico manterrà la piena titolarità delle proprie forniture energetiche, sia elettriche che di gas naturale e all'appaltatore è affidato, oltre alla realizzazione degli interventi, il servizio di trasformazione energetica comprensivo delle prestazioni di manutenzione degli interventi realizzati per tutta la durata del contratto. Potranno essere inclusi nel servizio la manutenzione ordinaria e straordinaria, oltre all'eventuale nomina di Terzo Responsabile delle centrali termiche di proprietà dell'ente anche di quelle non oggetto degli interventi di incremento dell'efficienza energetica. L'energia termica prodotta verrà consegnata interamente all'ente pubblico. All'ente pubblico, per tutta l'energia elettrica/termica prodotta e consumata, sarà garantito una percentuale di risparmio rispetto al costo di fornitura che avrebbe avuto mantenendo le proprie forniture elettriche e termiche senza la realizzazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica. Gli eventuali

incentivi previsti per la realizzazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica (es: Certificati Bianchi, Conto Termico, ecc) saranno a totale beneficio dell'Appaltatore che ne potrà beneficiare nella maniera più opportuna compatibilmente con la tipologia di servizio svolto.
Al fine di aiutare gli offerenti nel dimensionamento degli interventi di incremento dell'efficienze energetica nei sistemi climatizzanti si renderanno disponibili il fabbisogno elettrico, termico e eventualmente frigorifero (sarà predisposto un allegato excel specifico), dai quali emergerà la fattibilità della realizzazione dell'intervento prescelto dall'ente e sul quale sarà richiesta l'invito a presentare offerta.
L'analisi dei consumi di energia elettrica e termica del siti o dei siti in esame, insieme eventualmente a quella del fabbisogno estivo per il condizionamento, individuerà nel capitolato prestazionale la taglia degli interventi richiesti o l'entità massima installabile.
La manutenzione ordinaria dell'impianto dovrà essere effettuata limitando la propria incidenza sulla copertura del fabbisogno energetico dell'edificio pubblico.
Resterà di esclusiva scelta dell'offerente la scelta della taglia della/e macchina/e da installare fino a una potenza massima complessiva che comunque non dovrà superare quella indicata dall'ente pubblico nel capitolato prestazionale.
L'Appaltatore sarà obbligato a far funzionare i sistemi climatizzanti realizzati perseguendo la massima efficienza ed efficacia del sistema installato.
Le spese per l'installazione dei misuratori atti a garantire il rilevamento dei dati di assorbimento elettrico e termico del sito oggetto dell'intervento nonché degli altri dispositivi di misura che si rendessero necessari per il corretto svolgimento del servizio saranno a carico dell'Appaltatore.
Dal momento dell'entrata in funzione dei nuovi macchinari, le caldaie e eventualmente i gruppi frigo attualmente presenti saranno gestiti dall'ente pubblico a pura copertura della potenza termica residua, ovvero derivante dalla differenza tra il carico termico complessivo dell'edificio e del fabbisogno che sarà stato coperto, prioritariamente, con i nuovi macchinari ad elevata efficienza energetica.

6.ATTIVITA' INCLUSE NEL CANONE DI MANUTENZIONE ORDINARIA E DI TERZO RESPONSABILE

La stazione appaltante, nella fase di rilancio competitivo, potrà richiedere agli operatori economici un'offerta anche per lo svolgimento delle attività di manutenzione ordinaria, quantificata a corpo per tutti gli impianti tecnologici dell'ente pubblico, e di Terzo Responsabile. A tal proposito nella richiesta di offerta del rilancio competitivo sarà allegato il censimento degli impianti per i quali sarà richiesta l'attività di manutenzione ordinaria e, eventualmente, di Terzo Responsabile per il quale l'operatore economico dovrà aver presentato la documentazione probatoria per lo svolgimento di tale funzione durante lo svolgimento dell'Accordo Quadro ai sensi del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74, attuativo del Dlgs 192/2005 (allegare la certificazione in proprio possesso nella Scheda di Rilevazione, Allegato A1 all'Accordo Quadro).
Formano oggetto della manutenzione ordinaria gli interventi, le prestazioni di manodopera, la fornitura di materiali, i noli, le somministrazioni necessarie per la conduzione e manutenzione dei seguenti impianti:

- idrici- sanitari (limitatamente a centrali autoclavi, depositi accumulo acqua);

- termici (se richiesto dall'ente pubblico, compreso terzo responsabile per le centrali termiche);
- condizionamento;
- trattamento aria;
- trattamento acqua compreso materiale di consumo, es. sale addolcitori;
- impianti speciali particolari (pompe sommerse, smaltimento forzato ove presenti);

Devono intendersi comprese nel servizio oggetto dell'appalto tutte quelle attività o forniture accessorie anche se non espressamente indicate, se non esplicitamente escluse e l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguirle senza aver diritto a chiedere indennizzi o corrispettivi ulteriori.
Restano esclusi dal presente capitolato gli impianti speciali telefonici, trasmissione dati, gli impianti di rilevamento fumi, gli impianti d'intrusione o presenza e in generale tutti gli impianti non al servizio dei componenti termotecnici oggetto dell'appalto.

Le attività di gestione ed esecuzione degli interventi manutentivi previsti nel presente capitolo compensate con corrispettivo forfettario riguarderanno:

- attività di manutenzione ordinaria programmata, orientata alla preservazione del sistema con interventi preordinati;
- attività di manutenzione ordinaria riparativa (a guasto), che deve garantire l'uso degli impianti nelle sue attuali condizioni.
- conduzione delle componenti impiantistiche;
- attività di terzo responsabile delle centrali termiche

In particolare comprende:

- la conduzione, l'esercizio, la manutenzione ordinaria e la vigilanza di tutti gli impianti sopra descritti compreso ogni relativa apparecchiatura accessoria o derivante, presenti ad oggi, od installati ai sensi del presente capitolato, in ogni sito dell'ente pubblico.
- la conduzione, l'esercizio, la manutenzione ordinaria e la vigilanza di ogni impianto tecnico, tecnologico o similare presente alla data odierna in ogni sito dell'ente pubblico al presente capitolato e considerabile come oggetto o parte integrante dell'oggetto della presente gara (quali, a titolo di esempio: impiantistica elettrica compresi i quadri di centrale, impianti di telecontrollo, tele monitoraggio, telegestione, a servizio degli impianti o componenti oggetto dell'appalto);
- l'assunzione della direzione tecnica relativamente alla gestione dei servizi oggetto della gara, nonché della funzione di Terzo Responsabile ai sensi dell'art. 31, commi 1 e 2 della Legge 10/91 cosi come definito anche all'art. 1 lettera o) del DPR 412/93 ed ai sensi dell'articolo 11, commi 1 e 3 dello stesso DPR 412;
- il pronto intervento e la reperibilità (24 h su 24 e 365 giorni all'anno) in relazione ad ogni impianto, o quant'altro, con un tempo d'intervento entro un'ora dalla segnalazione di guasto generico e nel più breve tempo possibile per segnalazione di guasto grave o perdita grave (comunque entro e non oltre i 30 minuti dalla segnalazione telefonica).
- tutte le prove, i controlli e la mappature che l'Ente pubblico (personale dell'Ufficio Tecnico) ordina di eseguire, in merito alle attività oggetto del presente capitolato, ed il rispetto di ogni norma o procedura in vigore nell'ente stesso attinente con le attività da espletare e gli oneri da ottemperare;
- l'assistenza al personale dell'ente pubblico per sopralluoghi sugli impianti oggetto del

presente capitolato.

- la gestione, secondo la legislazione vigente, di ogni onere per quanto riguarda i rifiuti prodotti (compreso il loro smaltimento) durante le attività inerenti il presente capitolato speciale di gara;

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

7. ATTIVITA' EXTRA RICHESTE DALLA STAZIONE APPALTANTE

La stazione appaltante potrà affidare all'appaltatore servizi aggiuntivi, previsti nell'invito a presentare offerta:

- la manutenzione straordinaria degli impianti tecnologici da espletarsi durante tutta la durata contrattuale, fino ad un massimo del 20% dell'importo del servizio energetico messo a base del rilancio competitivo;
- l'adeguamento normativo degli impianti tecnologici, fino ad un massimo del 20% dell'importo del servizio energetico messo a base del rilancio competitivo, da espletarsi durante tutta la durata contrattuale ed in relazione anche a disposizioni di legge che possano venire emanati nel corso della durata del contratto di servizio.

8. DELIMITAZIONE DEGLI IMPIANTI DA GESTIRE

Fatto salvo quanto previsto nel presente capitolato, la delimitazione degli impianti in oggetto deve essere intesa come segue:

- Per gli impianti di produzione termica invernale deve essere intesa come a valle del punto di consegna del gas combustibile erogato dall'Ente Gestore con esclusione del contatore ma con l'inclusione della valvola a valle dello stesso e della tubazione seguente per gli impianti alimentati a gas metano, mentre per gli impianti a combustibile liquido l'impianto deve intendersi comprensivo anche dei serbatoi di stoccaggio completi dei relativi accessori.
- Per gli impianti di climatizzazione o riscaldamento, si intendono comprese le reti di distribuzione primaria e secondaria, ivi comprese le reti di distribuzione dei fluidi vettori fino ai terminali di emissione.

Altresì si intendono inclusi tutti gli altri impianti, macchinari od apparecchiature (compresa ogni sottocentrale di produzione e/o smistamento) necessari all'espletamento in modo compiuto del servizio di produzione termica invernale, condizionamento estivo e trattamento aria.
Ogni componente dell'impianto, dalla produzione, ai collettori principali e secondari, le sottocentrali fino ai terminali di emissione sono da considerarsi compresi nel presente contratto.
Per gli impianti di distribuzione dell'acqua sanitaria, si intendono compresi nel presente contratto tutti i componenti di trasporto, regolazione, chiusura e accessori atti alla distribuzione, da valle del punto di consegna (contatore di produzione escluso), fino al punto distribuzione alla rete interna degli edifici, da considerarsi a monte delle centrali di pompaggio (in tutte le sue componenti sia idriche che elettriche a servizio della centrale).
Per gli impianti di trattamento dell'acqua sanitaria (addolcitori), si intendono compresi da valle del

punto di consegna (contatore di produzione), all'immissione all'impianto di distribuzione compreso il sistema di trattamento in ogni sua componente.
Ogni componente dell'impianto di distribuzione dell'acqua sanitaria, dalla produzione, ai collettori principali dagli impianti di trattamento e dalle centrali di pompaggio fino alle saracinesche di immissione alla rete di distribuzione secondaria, le sottocentrali fino ai terminali di emissione sono da considerarsi compresi nel presente contratto.

9. AMMONTARE COMPLESSIVO PRESUNTO DELL'APPALTO

Al rilancio competitivo e nell'Invio di Richiesta di Offerta nonché nella documentazione a corredo per il singolo intervento sarà specificato l'ammontare presunto complessivo dell'appalto, al netto dell'IVA, considerando l'intero arco temporale di durata del servizio.
Gli importi si intenderanno comprensivi di spese generali, utili di impresa e costi per la sicurezza relativi a rischi specifici propri delle attività oggetto del presente capitolato speciale d'appalto ed interferenti. Saranno determinati gli importi specifici relativi alle misure di sicurezza per eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenze. Resterà salva la possibilità di adeguamento del DUVRI a seguito dell'analisi del DVR dell'Appaltatore. I costi relativi alla riduzione dei rischi da interferenze non saranno assoggettati a ribasso d'asta. In sede di presentazione dell'offerta economica sarà obbligatorio da parte dell'Impresa Concorrente specificare i costi relativi alla sicurezza riferiti a quelli propri ammessi allo specifico appalto.
Gli importi suddetti si intenderanno riferiti agli interventi ipotizzati nel capitolato prestazionale e richiesti nel rilancio competitivo.
L'importo contrattuale risulterà da quanto offerto dal Concorrente che si aggiudicherà l'Appalto.
Le tariffe energetiche offerte in gara, e quelle risultanti successivamente dalle indicizzazioni periodiche previste, sono da intendersi omnicomprensive di tutti gli oneri posti a carico dell'Appaltatore, connessi sia all'espletamento delle forniture, che dei servizi e dei lavori di riqualificazione energetica e tecnologica che saranno eseguiti, nonché degli interventi manutentivi richiesti e/o necessari nell'arco della valenza contrattuale.
L'Appaltatore, per il fatto di avere presentato la sua offerta, espressamente riconosce che i corrispettivi offerti sono remunerativi di tutti gli oneri diretti ed indiretti che lo stesso sosterrà per realizzare, nei tempi offerti ed a regola d'arte, tutte le forniture, i servizi e i lavori in Appalto ed inoltre tutte le incombenze e gli interventi necessari a garantire l'incolumità pubblica, di persone o cose.

10. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le opere di manutenzione straordinaria e/o migliorativa, di riqualificazione, di adeguamento normativo, saranno concordate in via preventiva o a seguito di un guasto impiantistico con il personale tecnico dell'ente pubblico.
Successivamente sarà cura dell'Appaltatore redigere un apposito preventivo, salvo diversa pattuizione in caso di urgenza, sulla base dei prezzi offerti per la mano d'opera e per i materiali. Il prezzo orario della manodopera sarà determinato considerando il costo della manodopera riportati sul Prezziario Ufficiale Regionale delle Opere Pubbliche della Toscana ultimo aggiornamento

disponibile, per la Provincia di riferimento, in relazione ai livelli 2° e 5° del settore di riferimento (visibili all'indirizzo Web: http://web.regione.toscana.it/WebEP/GetPrezziariPubblicati.do), già incrementato dell'importo percentuale pari al 26,50% rappresentativo dei costi generali e dell'utile d'impresa, detratto lo sconto offerto calcolato esclusivamente sulla predetta percentuale del 26,50%. Con riferimento ai costi dei materiali, si prenderà in considerazione il Prezziario Ufficiale Regionale delle Opere Pubbliche della Toscana e solo qualora le forniture ordinate dall'ente pubblico non siano contemplate nel predetto listino, sarà preso in considerazione il Preziario Ufficiale del Provveditorato Interregionale alle OO.PP Toscana- Umbria ultimo aggiornamento pubblicato disponibile. I prezzi delle singole voci di listino che verranno applicati saranno quelli vigenti alla data di preventivazione dell'intervento da parte del Fornitore, al netto del ribasso offerto in sede di offerta. Nel caso in cui nessuno dei listini contempli le forniture richieste, i prezzi saranno determinati mediante apposita analisi del prezzo con preventivo dall'Appaltatore. Il preventivo così formulato sarà valutato dal personale tecnico dell'ente pubblico il quale potrà eventualmente chiedere le modifiche ritenute opportune. L'esecuzione delle attività potrà avere inizio solo successivamente all'approvazione del preventivo concordato. In caso di urgenza si potrà prescindere dall'acquisizione del preventivo.

11. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto sarà aggiudicato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 83 del D. Lgs. 163/2006. Il calcolo dell'offerta economicamente più vantaggiosa sarà effettuato con il metodo aggregativo-compensatore di cui all'allegato P del D.P.R. n. 207/2010, attraverso l'assegnazione dei punteggi determinati in base alla seguente formula:

$$C(a) = \sum_{i=1}^{n} (W_i \cdot V(a)_i)$$

dove:

C(a) = punteggio complessivo da attribuire all'offerta *a*, nel range 0-100, con 2 decimali;
n = numero totale di elementi da valutare per ciascuna offerta;
W_i = peso attribuito all'i-esimo elemento;
$V(a)_i$ = coefficiente variabile tra 0 e 1 attribuito all'offerta *a*, con riferimento all'i-esimo elemento, da calcolare con 4 decimali.
Per ciascuna offerta, i coefficienti $V(a)_i$ e i relativi pesi W_i saranno assegnati come espresso di seguito.

I punteggi, così determinato e specificato all'Invito della Richiesta di Offerta, saranno attribuiti:

Offerta Tecnica

La valutazione delle offerte tecniche avverrà mediante l'assegnazione dei punteggi tecnici che saranno assegnati con i seguenti criteri:

11.1. PROGETTO PRELIMINARE PUNTI ASSEGNABILI: 30 SU 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_1$=punti_assegnati/30. W_1=30.

Il progetto preliminare, composto dagli elaborati indicati nella Sezione I dell'allegato tecnico XXI al Dlgs 163/2006*, e dovrà essere corredato fra l'altro:

- dal computo metrico estimativo dell'intervento, redatti applicando alle quantità delle diverse lavorazioni previste nel progetto i relativi prezzi unitari;
- dall'elenco dei prezzi unitari applicati, che possono essere sia quelli dedotti dai vigenti prezzari dell'amministrazione appaltante, sia quelli determinati con apposite analisi, redatte secondo quanto previsto dall'art. 32, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 207/2010;

sarà valutato in base ai seguenti criteri qualitativi:

a) innovazioni tecnologiche in progetto punti 15 su 100

Si valuteranno i miglioramenti progettuali proposti rispetto alle condizioni richieste nel Capitolato prestazionale e nella documentazione tecnica posta a base del rilancio competitivo, che dovranno essere espressi in modo descrittivo ed esaustivo, allegando i necessari elaborati esplicativi. Si valuteranno le soluzioni tecniche adottate dai concorrenti. Le proposte dovranno riguardare sia la fase realizzativa che gestionale degli interventi di incremento dell'efficienza energetica realizzati.

Verranno, pertanto, considerati elementi come la qualità dei materiali utilizzati, mediante verifica dei datasheet dei prodotti presentati, le modalità ed i tempi di occupazione temporanea degli spazi pubblici, l'impiego delle risorse previste, le misure adottate per il conseguimento dell'incremento dell'efficienza energetica degli impianti tecnologici.

In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 15 ai fini del punteggio delle innovazioni tecnologiche:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

b) Organicità, coerenza e adeguatezza del progetto punti 10 su 100

Si valuterà l'organicità e la coerenza fra i vari elaborati del progetto presentato, e dei prezzi proposti ai prezzari di riferimento ufficiali ("Prezzario Ufficiale di Riferimento" predisposto dal Provveditorato regionale alle OO.PP. per la Toscana), nonché il dettaglio e la qualità dei singoli elaborati. Si valuteranno inoltre le analisi effettuate sul sito oggetto dell'intervento, finalizzati ad una adeguata rispondenza del progetto presentato alle specificità del sito.

In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 10 ai fini del punteggio di organicità, coerenza e adeguatezza del progetto:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

c) Servizi aggiuntivi offerti punti 5 su 100

Si valuteranno i servizi aggiuntivi previsti nella documentazione progettuale che il concorrente intende realizzare per massimizzare l'efficienza energetica degli impianti tecnologici dell'ente pubblico.

In merito agli aspetti esposti ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 5 ai fini del punteggio sui servizi aggiuntivi offerti:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7

Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

11.2. CRONOPROGRAMMA: PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_2$=punti_assegnati/5. W_2=5.

La proposta dovrà essere articolata in una relazione esplicativa composta da un diagramma che rappresenti graficamente la pianificazione delle lavorazioni dal punto di vista della sequenza logica di esecuzione e dei tempi previsti tramite l'utilizzo di un diagramma di Gantt, in merito alla quale ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 5 ai fini del punteggio del cronoprogramma:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

11.3. CARATTERISTICHE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI TERZO RESPONSABILE

PUNTI ASSEGNABILI: 10 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_3$=punti_assegnati/10. W_3=10.

la proposta dovrà essere articolata in una relazione esplicativa circa modalità e frequenze delle attività di manutenzione ordinaria di tutti gli impianti tecnologici, straordinaria ed evolutiva.

In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 10 ai fini del punteggio sulla manutenzione e gestione:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

Ai concorrenti sarà comunicata con congruo anticipo via fax la data e l'ora della seduta pubblica successiva.

11.4. SERVIZIO ENERGETICO PUNTI ASSEGNABILI: 30 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_4$=punti_assegnati/30 W_4=30.

Il punteggio massimo previsto verrà assegnato all'offerta che esprime il valore massimo del risparmio economico che deriva all'ente pubblica con la realizzazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica sui sistemi climattizzanti (decurtato del canone da corrispondere all'Appaltatore), mentre alle altre offerte sarà attribuito un punteggio minore determinato dal confronto proporzionale con la migliore e la peggiore offerta, secondo la seguente formula:

$$V(a)_4 = (R_a - R_{min}/2)/ (R_{max} - R_{min}/2)$$

dove:

R_a = valore di R corrispondente all'offerta economica del concorrente *a* (€/anno)

R_{max} = massimo valore di R risultante fra le varie offerte (€/anno)

R_{min} = minimo valore di R risultante fra le varie offerte (€/anno)

Il Parametro R di valutazione di ciascuna offerta economica viene calcolato secondo la seguente formula:

$$R = (1-\alpha)\cdot\Delta$$

dove:

α è la percentuale del risparmio economico (Δ), che dovrà essere riconosciuta all'Appaltatore per ogni anno di Servizio Energetico

Δ Il risparmio economico annuo al netto di IVA, garantito all'ente pubblico dall'esercizio degli interventi di incremento di efficienza energetica, stimato in base alla compilazione del file di calcolo che sarà allegato all'invito di richiesta di offerta. Il file sarà strutturato in

modo da calcolare il valore del Δannuo presunto in base alla formula indicata al successivo art. 13.

11.5. SERVIZIO MANUTENZIONE ORDINARIA : PUNTI ASSEGNABILI: 10 su 100
Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_5$=punti_assegnati/10 W_5=10.

I punteggi massimi previsti verranno assegnati alle offerte che esprimono sconti percentuali maggiori a corpo sulla spesa storica dell'ente per il servizio di manutenzione ordinaria e di terzo responsabile, oltre IVA, mentre alle altre offerte sarà attribuito un punteggio minore determinato dal confronto proporzionale con la migliore offerta, secondo la seguente formula:

$V(a)_5 = R_a / R_{max}$

Dove:
R_a = valore offerto dal concorrente a
R_{max} = valore dell'offerta più conveniente

11.6. PREZZO MANODOPERA: PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100
Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_6$=punti_assegnati/5 W_6=5.

I punteggi massimi previsti verranno assegnati alle offerte che esprimono sconti percentuali maggiori sul canone presunto per il costo della manodopera mentre alle altre offerte sarà attribuito un punteggio minore determinato dal confronto proporzionale con la migliore offerta, secondo la seguente formula:

$V(a)_6 = R_a / R_{max}$

Dove:
R_a = valore offerto dal concorrente a
R_{max} = valore dell'offerta più conveniente

11.7. PREZZO MATERIALI : PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100
Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_7$=punti_assegnati/5 W_7=5.

I punteggi massimi previsti verranno assegnati alle offerte che esprimono sconti percentuali maggiori sul canone presunto sui prezzi dei materiali mentre alle altre offerte sarà attribuito un punteggio minore determinato dal confronto proporzionale con la migliore offerta, secondo la seguente formula:

$V(a)_7 = R_a / R_{max}$

Dove:
R_a = valore offerto dal concorrente a
R_{max} = valore dell'offerta più conveniente

11.8. RENDIMENTO DEL PROGETTO: PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_8$=punti_assegnati/5. W_8=5.

Oltre ai valori assoluti di V.A.N. e T.I.R., DSCR e LLCR, la commissione, valutata la chiarezza espositiva e il grado di dettaglio con i quali il singolo concorrente avrà esplicitato la propria valutazione di convenienza economica dell'investimento indipendentemente dalle modalità di finanziamento, assegnerà secondo la scala sotto riportata un coefficiente fra 0 e 1, che costituirà già $V(a)_8$:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

Nel caso in cui l'Ente pubblico non richiedesse la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti elettrici non oggetto degli interventi di incremento di efficienza energetica i punteggi specificato nell'Invito della Richiesta di Offerta saranno attribuiti:

Offerta Tecnica

La valutazione delle offerte tecniche avverrà mediante l'assegnazione dei punteggi tecnici che saranno assegnati con i seguenti criteri:

11.1 PROGETTO PRELIMINARE PUNTI ASSEGNABILI: 30 SU 100
Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_1$=punti_assegnati/30. W_1=30.

Il progetto preliminare, composto dagli elaborati indicati nella Sezione I dell'allegato tecnico XXI al Dlgs 163/2006*, e dovrà essere corredato fra l'altro:

- dal computo metrico estimativo dell'intervento, redatti applicando alle quantità delle diverse lavorazioni previste nel progetto i relativi prezzi unitari;
- dall'elenco dei prezzi unitari applicati, che possono essere sia quelli dedotti dai vigenti prezzari dell'amministrazione appaltante, sia quelli determinati con apposite analisi, redatte secondo quanto previsto dall'art. 32, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 207/2010;

sarà valutato in base ai seguenti criteri qualitativi:

d) innovazioni tecnologiche in progetto punti 15 su 100

Si valuteranno i miglioramenti progettuali proposti rispetto alle condizioni richieste nel Capitolato prestazionale e nella documentazione tecnica posta a base del rilancio competitivo, che dovranno essere espressi in modo descrittivo ed esaustivo, allegando i necessari elaborati esplicativi. Si valuteranno le soluzioni tecniche adottate dai concorrenti. Le proposte dovranno riguardare sia la fase realizzativa che gestionale degli interventi di incremento dell'efficienza energetica realizzati.
Verranno, pertanto, considerati elementi come la qualità dei materiali utilizzati, mediante verifica dei datasheet dei prodotti presentati, le modalità ed i tempi di occupazione temporanea degli spazi pubblici, l'impiego delle risorse previste, le misure adottate per il conseguimento dell'incremento dell'efficienza energetica degli impianti tecnologici.
In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 15 ai fini del punteggio delle innovazioni tecnologiche:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

e) Organicità, coerenza e adeguatezza del progetto punti 10 su 100

Si valuterà l'organicità e la coerenza fra i vari elaborati del progetto presentato, e dei prezzi proposti ai prezzari di riferimento ufficiali ("Prezzario Ufficiale di Riferimento" predisposto dal Provveditorato regionale alle OO.PP. per la Toscana), nonché il dettaglio e la qualità dei singoli elaborati. Si valuteranno inoltre le analisi effettuate sull'edifici

oggetto dell'interventi, finalizzati ad una adeguata rispondenza del progetto presentato alle specificità del sito.

In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 10 ai fini del punteggio di organicità, coerenza e adeguatezza del progetto:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

f) Servizi aggiuntivi offerti punti 5 su 100

Si valuteranno i servizi aggiuntivi previsti nella documentazione progettuale che il concorrente intende realizzare in abbinamento al servizio di efficientamento energetico dei sistemi climatizzanti.

In merito agli aspetti esposti ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 5 ai fini del punteggio sui servizi aggiuntivi offerti:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

11.2 CRONOPROGRAMMA: PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_2$=punti_assegnati/5. W_2=5.

La proposta dovrà essere articolata in una relazione esplicativa composta da un diagramma che rappresenti graficamente la pianificazione delle lavorazioni dal punto di vista della sequenza logica di esecuzione e dei tempi previsti tramite l'utilizzo di un diagramma di Gantt, in merito alla quale ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 5 ai fini del punteggio del cronoprogramma:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

11.3 CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO ENERGETICO

PUNTI ASSEGNABILI: 10 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_3$=punti_assegnati/10. W_3=10.

la proposta dovrà essere articolata in una relazione esplicativa circa modalità e frequenze delle attività di manutenzione degli interventi realizzati con il servizio energetico al fine di mantenerli funzionali per l'intera durata del servizio.

In merito agli aspetti esposti, ogni Commissario formulerà un proprio giudizio di merito con l'assegnazione di un coefficiente fra 0 e 1, secondo la scala sotto riportata, da mediare aritmeticamente fra i vari Commissari e da moltiplicare infine per 10 ai fini del punteggio sulla manutenzione e gestione:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8

Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

Ai concorrenti sarà comunicata con congruo anticipo via fax la data e l'ora della seduta pubblica successiva.

11.4 SERVIZIO ENERGETICO PUNTI ASSEGNABILI: 50 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_4$=punti_assegnati/50. W_4=50.

Il punteggio massimo previsto verrà assegnato all'offerta che esprime il valore massimo del risparmio economico che deriva all'ente pubblica con la realizzazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica sui sistemi climattizzanti (decurtato del canone da corrispondere all'Appaltatore), mentre alle altre offerte sarà attribuito un punteggio minore determinato dal confronto proporzionale con la migliore e la peggiore offerta, secondo la seguente formula:

$V(a)_4 = (R_a – R_{min}/2)/ (R_{max}- R_{min}/2)$

dove:

R_a = valore di R corrispondente all'offerta economica del concorrente *a* (€/anno)

R_{max} = massimo valore di R risultante fra le varie offerte (€/anno)

R_{min} = minimo valore di R risultante fra le varie offerte (€/anno)

Il Parametro R di valutazione di ciascuna offerta economica viene calcolato secondo la seguente formula:

$$R = (1-\alpha)\cdot\Delta$$

dove:

α è la percentuale del risparmio economico (Δ), che dovrà essere riconosciuta all'Appaltatore per ogni anno di Servizio Energetico

Δ Il risparmio economico annuo al netto di IVA, garantito all'ente pubblico dall'esercizio degli interventi di incremento di efficienza energetica, stimato in base alla compilazione del file di calcolo che sarà allegato all'invito di richiesta di offerta. Il file sarà strutturato in modo da calcolare il valore del Δannuo presunto in base alla formula indicata al successivo art.13.

11.5 RENDIMENTO DEL PROGETTO: PUNTI ASSEGNABILI: 5 su 100

Ai fini del calcolo di C(*a*): $V(a)_5$=punti_assegnati/5. W_5=5.

Oltre ai valori assoluti di V.A.N. e T.I.R., DSCR e LLCR, la commissione, valutata la chiarezza espositiva e il grado di dettaglio con i quali il singolo concorrente avrà esplicitato la propria valutazione di convenienza economica dell'investimento indipendentemente dalle modalità di finanziamento, assegnerà secondo la scala sotto riportata un coefficiente fra 0 e 1, che costituirà già $V(a)_5$:

Giudizio	Coefficiente
Ottimo	0,9 ÷ 1,0
Distinto	0,8 ÷ 0,9
Buono	0,7 ÷ 0,8
Sufficiente	0,6 ÷ 0,7
Quasi sufficiente	0,5 ÷ 0,6
Non sufficiente	0,0 ÷ 0,5

12. DURATA DEL SERVIZIO

La durata del contratto sarà pari a 10 anni a decorrere dalla data di messa in esercizio degli interventi di incremento dell'efficienza energetica dei sistemi climatizzanti.

13. CORRISPETTIVO DI SERVIZIO ENERGETICO

L'Appaltatore, per tutta la durata del contratto, avrà diritto al riconoscimento di una certa percentuale α (da lui offerta in sede di gara) del risparmio economico effettivo che sarà derivato all'ente pubblico dall'esercizio degli interventi di incremento dell'efficienza energetica rispetto alle spese che l'ente pubblico avrebbe sostenuto per coprire l'intero suo fabbisogno energetico mediante acquisto di energia elettrica e gas dalla rete. Il canone mensile corrisposto all'Appaltatore sarà infatti calcolato in base alla seguente formula, IVA esclusa:

$$canone_mensile = \alpha \cdot \Delta_{mese}$$

La formula vale solo per valori di Δ_{mese} positivi. Nel caso in cui in un certo mese il termine Δ_{mese} diventi negativo, l'Appaltatore dovrà riconoscere all'ente pubblico il valore assoluto dell'intero Δ_{mese}.

Nella formula precedente:

α= percentuale offerta dall'Appaltatore in sede di gara e invariabile per tutta la durata dell'appalto;

Δ_{mese}= risparmio economico mensile effettivamente garantito all'ente pubblico dall'esercizio dell'impianto di produzione, consuntivato mensilmente secondo la seguente formula:

$$\Delta_{mese} = Te_{CET} \cdot kWh_{carico_el} + Tgas_{CET} \cdot m^3{}_{carico} - \left(Costo_{en.el} + Costo_{gas}\right)$$

dove:

Te_{CET} = Tariffa omnicomprensiva di fornitura, misura, trasporto e dispacciamento dell'energia elettrica (e loro addizionali) vigente nel mese in esame presso l'edificio pubblico (calcolata in corrispondenza del profilo di prelievo dalla rete che si sarebbe registrato in assenza dell'impianto di produzione e ai prezzi di fornitura risultanti dalle gare aggiudicate dalla Società Consortile Energia Toscana), al netto delle sole imposte erariali e dell'IVA, espressa in €/kWh;

kWh_{carico_el} = carico elettrico mensile complessivo che sarebbe stato assorbito dall'edificio pubblico, espresso in kWh e ricostruito sommando:

- la produzione elettrica netta dell'impianto di produzione elettrica
- eventuale energia elettrica addizionale che sarebbe stata consumata per coprire il fabbisogno di energia frigorifera adesso coperto dai gruppi frigo ad assorbimento[1]
- gli attuali prelievi dalla rete elettrica di distribuzione

e sottraendo le attuali cessioni di energia elettrica alla rete;

$Tgas_{CET}$ = Tariffa omnicomprensiva di fornitura, misura, stoccaggio, trasporto nazionale e regionale e distribuzione del gas naturale (e loro addizionali), comprensiva di accise e addizionale regionale ad uso riscaldamento e al netto dell'IVA (calcolata in corrispondenza delle modalità di prelievo dalla rete che si sarebbero registrate in assenza dell'impianto di produzione e ai prezzi di fornitura risultanti, nel Comune dell'edificio, dalle gare aggiudicate dalla Società Consortile Energia Toscana), espressa in €/Smc;

$m^3{}_{carico}$ = metri cubi standard che sarebbero stati prelevati nel mese corrente dall'edificio pubblico in assenza dell'impianto di produzione, a copertura della sua intera domanda termica, calcolati sommando:

- i volumi di gas che hanno effettivamente alimentato nel mese corrente (in presenza dell'impianto di produzione) le sole caldaie a integrazione;
- un volume addizionale di gas, equivalente all'energia termica utile prodotta dall'impianto di produzione per il riscaldamento e produzione ACS nel periodo invernale (al netto di un eventuale dissipazione termica) nel mese in esame, calcolato in base al suo effettivo potere calorifico inferiore (PCI) in riferimento del potere calorifico superiore (PCS) riportato sulla fattura mensile del gas metano, al rendimento di produzione medio stagionale dell'impianto misurato con apposite apparecchiature (contatermie sul circuito principale dell'impianto), che sarebbero state usate in assenza dell'impianto di produzione.

$Costo_{en.el.}$ = costo mensile di acquisto dell'energia elettrica dalla rete, effettivamente sostenuto dall'edificio in presenza dell'impianto di produzione e in base alla vigente convenzione stipulata dalla Società Consortile Energia Toscana, al netto delle sole imposte erariali e dell'IVA (da

[1] Ricostruito in base all'energia frigorifera fornita dai gruppi frigo ad assorbimento e al COP del sistema frigorifero che sarebbe usato in assenza dell'impianto di produzione.

bolletta).
$Costo_{gas}$ = costo mensile di acquisto del gas (caldaie ad integrazione) contabilizzato dal contatore fiscale generale e fatturato dall'Azienza fornitrice del gas, effettivamente sostenuto dall'edificio in presenza dell'impianto di produzione e in base alla vigente convenzione stipulata dalla Società Consortile Energia Toscana, accise comprese, al netto della sola IVA (da bolletta).
La formula verrà applicata per i soli parametri elettrici o termici nel caso in cui l'impianto di produzione sia solo elettrico o termico.
Nel caso in cui l'ente disponga allo stato attuale di caldaie a gasolio o GPL la formula si riferirà al costo e ai volumi specifici di tali fonti. In questo caso i prezzi presi a riferimento per l'aggiornamento del costo di fornitura saranno quelli pubblicati annualmente dalla Camera di Commercio Industria e Artigianato ad uso riscaldamento per il volume di acquisto attuale dell'edificio decurtati del 6%.

Gli incentivi derivanti dalla realizzazione dell'impianto di produzione a FER saranno incassati direttamente dall'Appaltatore e riconosciuti interamente allo stesso.
Il mancato, tempestivo, aggiornamento del canone, ove si protragga senza alcuna giustificazione oltre il periodo di riferimento, potrà determinare, a discrezione dell'ente pubblico, la sospensione dei pagamenti, senza che l'Appaltatore possa vantare il diritto a interessi di mora, fino alla completa definizione delle tariffe e degli eventuali conguagli.

14. RENDICONTAZIONE DELL'ATTIVITA'

L'Appaltatore, nel progetto preliminare, dovrà proporre un sistema informativo per il monitoraggio della produzione e del funzionamento dell'impianto realizzato.
A tal proposito dovrà essere reso disponibile all'ente pubblico un'area web nella quale sarà possibile verificare, con aggiornamento mensile, nel caso in cui si faccia riferimento a produzione di energia elettrica o termica:

- La produzione mensile di energia termica totale e consegnata all'ente espressa in kWh;
- La produzione Mensile di energia elettrica consegnata all'ente espressa in kWh nella fascia di consumo F1
- La produzione Mensile di energia elettrica consegnata all'ente espressa in kWh nella fascia di consumo F2
- La produzione Mensile di energia elettrica consegnata all'ente espressa in kWh nella fascia di consumo F3
- La produzione Mensile di energia frigo consegnata all'ente espressa in kWh
- Il registro degli interventi di manutenzione

Tali informazioni dovranno essere storicizzate e archiviate in modo da permetterne la visione al personale dell'ente pubblico.
Per il raggiungimento di tali scopi dovranno essere monitorati i contatori installati per la contabilizzazione dell'energia elettrica e termica consumata dall'edificio pubblico.

15. MODALITA E PRESCRIZIONI VARIE PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI GESTIONE E MANUTENZIONE

Fatto salvo quanto previsto nel presente capitolato speciale di gara, è fatto obbligo all'Appaltatore di eseguire tutti gli interventi, le operazioni, le azioni e provvedere alle forniture riportate di seguito:

A- IMPIANTI IDRICI SANITARI

Le operazioni manutentive saranno effettuate per garantire agli impianti idrico-sanitario, la perfetta efficienza in tutti i giorni dell'anno.
La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni bimestre e comunque ogni visita impianto.

- tenute meccaniche mediante serraggio o riparazione della tenuta
- tenuta delle valvole di chiusura o riparazione della tenuta
- verifica funzionamento inserimento automatico e segnalazione di allarmi per impianti autoclave;
- controllo funzionalità pompe;
- prove valvole di sicurezza;
- verifica delle segnalazioni luminose su quadro elettrico autoclave e sostituzione di quelle guaste;
- verifica collegamenti a terra;
- prove di isolamento dei cavi elettrici dell'impianto;
- controllo a vista di tutti gli impianti per l'individuazione di eventuali perdite da tubazioni di adduzione, pompe, tubazione di scarico con la ripresa della tenuta se necessità;
- controllo funzionamento galleggiante di chiusura a livello, sostituzione se guasto o fuori taratura;
- drenaggio depositi dello scarico di fondo (se espressamente richiesto dalla stazione appaltante);
- prove valvole di chiusura adduzione;
- controllo pressione vaso;
- riduzione e di ricarica automatica;
- verifica integrità del diaframma ;
- verifica presenza del cuscino d'aria o di gas ed eventuale ripristino;
- verifica rispondenza della pressione di precarica a quella di progetto, in caso di vaso precaricato con o senza diaframma;
- verifica rispondenza del livello al valore previsto, in caso di vaso auto pressurizzato o a livello costante;
- verifica integrità di attacchi e giunzioni, rubinetterie ed eventuale eliminazione di perdite d'acqua;

- controllo corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di taratura delle valvole di reintegro acqua;

DEPOSITO ACCUMULO ACQUA

- drenaggio depositi dello scarico di fondo (se espressamente richiesto dalla stazione appaltante);

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni bimestre e comunque ogni visita impianto.

- controllo funzionamento galleggiante di chiusura a livello, sostituzione se guasto o fuori taratura;
- prove valvole di chiusura adduzione;

B- TRATTAMENTO ACQUA

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire.

Interventi da effettuare obbligatoriamente a consumo.

- controllo livello del sale all'addolcitore
- fornitura di sale necessaria al reintegro
-

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni mese.

- verifica strumentazione
- controllo impianto e gradazione durezza acqua

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestre.

- taratura semestrale centralina
- pulizia serbatoio

C- IMPIANTI TERMICI

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A VASO CHIUSO

Le operazioni manutentive saranno effettuate per garantire agli impianti la perfetta efficienza prima della stagione invernale e per la messa a riposo durante la stagione estiva.
La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire.

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- controllo pressione vaso;
- controllo funzionamento della valvola di sicurezza e dei relativi organi fino alla temperatura massima di esercizio;
- controllo corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di ricarica automatica;
- taratura delle valvole di reintegro acqua;
- verifica integrità del diaframma;
- verifica presenza del cuscino d'aria o di gas ed eventuale ripristino;
- verifica rispondenza della pressione di precarica a quella di progetto, in caso di vaso precaricato con o senza diaframma;
- verifica rispondenza del livello al valore previsto, in caso di vaso auto pressurizzato o a livello costante;
- verifica integrità di attacchi e giunzioni, rubinetterie ed eventuale eliminazione di perdite d'acqua;

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A VASO APERTO

Le operazioni manutentive saranno effettuate per garantire agli impianti la perfetta efficienza prima della stagione invernale e per la messa a riposo durante la stagione estiva.
La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire.

Interventi da effettuare obbligatoriamente mensilmente.

- Verificare la tenuta della valvola a galleggiante al cassonetto di riempimento;
- smontaggio della valvola a galleggiante per pulire lo spillo otturatore e la sede e verificare efficienza dei leverismi;
- eliminazione dei depositi e incrostazioni formatesi sul fondo;
- verifica integrità di attacchi e giunzioni, ed eventuale eliminazione di perdite d'acqua.
- controllare l'assenza di perdite nel vaso;
- verifica che, alla temperatura massima di esercizio, il livello dell'acqua sia inferiore al troppo pieno;
- verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio.

CENTRALI TERMICHE

Le operazioni manutentive saranno effettuate per garantire agli impianti e alla centrale termica la perfetta efficienza prima della stagione invernale e per la messa a riposo durante la stagione estiva
La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:

Serbatoi per combustibile liquido

- Dopo ogni singolo rifornimento (e almeno una volta all'anno) controllare la presenza di acqua nel serbatoio e provvedere alla sua asportazione;
- Controllo degli accessori del serbatoio (1 volta/anno):
  - guarnizioni passo d'uomo;
  - filtro fondo;
  - eventuale valvola di fondo;
  - reticella rompi fiamma tubo di sfiato;
  - limitatore di riempimento del carico;
  - tubazioni alimentazione e ritorno;
  - valvola automatica d'intercettazione;
  - valvola di chiusura rapida;
  - indicatore di livello;
  - ermeticità all'acqua del pozzetto passo d'uomo e suo drenaggio;
  - vari attacchi sul coperchio passo d'uomo;
  - efficienza della messa a terra.

Tubazioni di adduzione del gas metano

L'Appaltatore deve provvedere alla verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano che collegano gli apparecchi di centrale secondo le modalità e la frequenza indicata dall'Ente Gestore ed in osservanza alla Legge n°1083 del 6.12.1971 e s.m.i. ed alle prescrizioni del Ministero dell'interno Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi e comunque di ogni altra normativa vigente sul tema. Per tale verifica è fatto divieto d'uso di fiamme libere e luci elettriche non schermate e del tipo non antideflagrante.

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni tre mesi.

- prova di corretto funzionamento della valvola d'intercettazione generale del gas metano;
- simulazione dell'improvvisa mancanza del gas metano, per verificare l'intervento delle valvole di sicurezza;
- simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento degli organi di regolazione;
- simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva;
- simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o in presenza di miscela esplosiva.

Bruciatori

La manutenzione ordinaria, da effettuarsi almeno ogni 6 mesi in caso di servizio continuativo e ogni 12 mesi in caso di servizio stagionale, comporta la pulizia delle parti accessibili e la pulizia degli organi di combustione. In particolare:

- pulizia ugelli;
- pulizia e disincrostazione della testa di combustione;
- pulizia e controllo isolatori degli elettrodi di accensione;
- pulizia e lavaggio del filtro di linea;
- controllo dell'elettrovalvola del bruciatore e della sua tenuta in fase di prelavaggio;
- pulizia e controllo della pompa del bruciatore (per combustibili liquidi) e regolazione della portata a bruciatore funzionante;
- verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- pulizia ed ingrassaggio delle parti rotanti;

Generatori di calore

- verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli di tutte le caldaie e del rivestimento refrattario delle camere di combustione (l volta/anno);
- disincrostazione e pulizia con solvente del mantello esterno (1 volta/anno);
- accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari e dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o chimici (almeno 1 volta/anno e comunque quando la temperatura dei fumi supera quello standard di 80°C per P<=100 kW di 60°C per 100< P<= 250 kW, di 40°C per P> 250 kW);
- Raschiatura a vivo delle lamiere del focolare, dei tubi fumo e loro completa lubrificazione (l volta/anno in occasione della messa a riposo della caldaia);
- controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione (annuale);
- controllo dei pressostati e termostati di lavoro e di sicurezza (trimestrale);
- pulizia degli ugelli, degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche e delle spie di controllo della combustione dei bruciatori (trimestrale);
- pulizia, lubrificazione e regolazione del gruppo spinta gasolio (inizio stagione);
- controllo ed eventuale sostituzione di parti avariate del quadro elettrico di comando e protezione dei bruciatori (semestrale);
- controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione (trimestrale);
- controllo della tenuta delle valvole solenoidi di intercettazione del combustibile (secondo necessità);
- verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti del ventilatore aria comburente o di pressurizzazione (secondo necessità);
- verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori elettrici (trimestrale);
- verifica delle tenute di tutti gli organi di intercettazione dei circuiti gasolio (trimestrale);
- verifica dei complessi di controllo combustione per i generatori (mensile) ed eventuale sostituzione sonde di rilevamento.

Condotti del fumo

Effettuare la pulizia della fuliggine (ove necessario) a:

- raccordi dei generatori;
- canali fumari;

- camino;

Annualmente si effettuerà anche un controllo della tenuta dei condotti del fumo e una prova del regolare tiraggio del camino ed un controllo del funzionamento del termometro fumi.

Organi di sicurezza e di protezione

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio;
- ispezione tubi di sicurezza;
- prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile;
- prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma;
- prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas.

Apparecchi indicatori

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- termometri mediante un termometro campione nei pozzetti;
- manometri mediante un manometro campione alla flangia predisposta;
- termometri dei fumi mediante un termometro campione;

Motori elettrici

Almeno 1 volta/anno, e sempre all'inizio di ogni stagione, controllare:

- senso di rotazione;
- equilibrio interfase;
- temperatura di funzionamento;
- efficienza della ventola (se ventilazione forzata);
- giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc.).
- Almeno una volta/anno, controllare:
- protezione delle parti in tensione elettrica;
- messa a terra;
- resistenza di isolamento;
- corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa).
- All'inizio di ogni periodo di attività controllare i sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase.

Apparecchiature elettriche a corredo degli impianti termici

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- pulizia delle apparecchiature elettriche.
- controllo delle condizioni delle apparecchiature:
- contatti mobili;
- conduttori e loro isolamento;
- serraggio morsetti;
- apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento);

- apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri);
- controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche (ogni anno o in caso di rimozione).

Apparecchi di regolazione automatica

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente

- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente);
- lubrificazione perni e serrande;
- pulizia e serraggio morsetti;
- sostituzione conduttori danneggiati;
- pulizia filtri
- pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servo comandate;
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione parti danneggiate;
- effettuare il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale;
- revisione e controllo del software di gestione e del funzionamento dei collegamenti in remoto.

Valvolame

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, non forzando sulle posizioni estreme;
- lubrificare le parti abbisognanti (come prevede il costruttore);
- controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa);
- verificare l'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e, ove necessario, smontare per pulire o sostituire le parti danneggiate.

Tubazioni

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestralmente.

- la tenuta, soprattutto dei raccordi;
- dilatatori o giunti elastici;
- congiunzioni a flangia;
- sostegni e punti fissi;
- assenza di inflessioni delle tubazioni;

Pompe e circolatori

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- tenute meccaniche mediante serraggio;
- tenuta delle valvole di chiusura;
- pulizia dei filtri a T montati sul circuito della pompa;
- verificare che la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) ;
- verificare che la pompa non funzioni a secco ;
- verificare che l'aria sia spurgata;

- verificare che il senso di rotazione sia corretto;
- lubrificare i cuscinetti;
- verificare che nel caso di anomalie nella circolazione, effettuare il controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata;
- controllare che non si presentino perdite negli attacchi (regolare serraggi o rifare premistoppa), altrimenti ripristinare la corretta tenuta;
- inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternarne il funzionamento ed equilibrarne l'usura;
- assorbimenti anomali di tensione;

SCAMBIATORI

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni inizio stagione termica.

- controllo funzionamento delle apparecchiatura elettriche (verifica commutatori, ecc);
- aprire lo scambiatore secondo le istruzioni di smontaggio;
- rimuovere i residui solidi sulle piastre;
- lavaggio interno delle piastre con appositi prodotti previsti dalle case costruttrici;
- verifica dello stato di tenuta delle guarnizioni compreso la sostituzione di quelle deteriorate;
- chiusura dello scambiatore;
- verifica di tenuta;

APPARECCHI REGOLAZIONE AUTOMATICA- VALVOLE MISCELATRICI

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- controllo funzionamento dell'apparecchiatura elettrica (verifica commutatori, ecc);
- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente);
- lubrificazione perni e serrande;
- rabbocco nei treni di ingranaggi a bagno d'olio;
- pulizia e serraggio morsetti;
- sostituzione conduttori danneggiati;
- riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche;
- pulizia filtri con lavaggio accurato;
- pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servocomandate;
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione parti danneggiate;
- effettuare comunque il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale;
- messa a riposo all'arresto stagionale: portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezion fatta eventualmente per l'orologio programmatore o centralina di controllo.

D- IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Le operazioni manutentive saranno effettuate per garantire agli impianti la perfetta efficienza prima della stagione estiva e per la messa a riposo durante la stagione invernale.
La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.

Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:
Interventi da effettuare obbligatoriamente mensilmente.

- verifica rispondenza del livello al valore previsto, in caso di vaso auto pressurizzato o a livello costante;
- controllo corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di ricarica automatica se al controllo non risulta in efficienza dovrà essere sostituto;
- controllo pressione vaso se al controllo risulta inferiore o superiore al valore di esercizio dovrà essere ripristinato il valore;
- controllo funzionamento della valvola di sicurezza e dei relativi organi;
- taratura delle valvole di reintegro acqua;
- verifica integrità del diaframma, in caso di vaso a diaframma;
- verifica presenza del cuscino d'aria o di gas ed eventuale ripristino;
- verifica rispondenza della pressione di precarica a quella di progetto, in caso di vaso precaricato con o senza diaframma;
- verifica integrità di attacchi e giunzioni, rubinetterie ed eventuale eliminazione di perdite d'acqua;

GRUPPI FRIGO

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni cambio stagione (estate/inverno.)

- messa in esercizio e a riposo dei frigoriferi ad inizio e fine stagione;
- pulizie accurate con idonei strumenti delle piastre radianti ad inizio stagione;
- ripristinare con idonei attrezzi le alette delle piastre radianti;
- chiusura e apertura circuiti ai cambi stagione;
- verifica generale dell'unità ad inizio stagione e nei casi sopra descritti;
- verifica funzionamento ventilatori;
- verifica isolamento avvolgimento motori;
- controllo carica gas ad inizio stagione e nei casi di segnalazioni di bassa pressione;
- ricerca delle fughe in ogni momento, su tutti i componenti e con tutti i mezzi necessari dove si presenti la mancanza o si verifichino cali anomali di pressione gas (compreso pressatura da azoto ove venga la necessità di ricercare perdite);
- controllo pressione differenziale olio ad inizio stagione e nei casi di segnalazione allarme;
- controllo temperature di evaporazione;
- controllo temperature di condensazione;
- controllo temperature IN-OUT acqua condensatori;
- controllo temperature IN-OUT acqua evaporatori;
- prova funzionamento termostato di regolazione e nei casi di segnalazione allarme;
- controllo ed eventuale funzionamento termostato antigelo e nei casi di segnalazione allarme;
- prova funzionamento pressostato alta pressione e nei casi di segnalazione allarme;
- prova funzionamento pressostato bassa pressione e nei casi di segnalazione allarme;
- prova funzionamento pressostato differenziale olio e nei casi di segnalazione allarme;
- prova di funzionamento flussostato e nei casi di segnalazione allarme;

- verifica funzionamento dispositivo controllo condensazione e nei casi di segnalazione allarme;
- verifica assorbimenti elettrici;
- verifica serraggio morsetti elettrici;
- verifica integrità componenti quadro elettrico;
- verifica surriscaldamento ed eventuale taratura valvole termostatiche annuale;
- verifica assorbimento compressori;
- controllo acidità olio con apposito test annuale;
- lavaggio circuiti con soluzione acida disincrostante (dove necessario);
- sostituzione dei vari filtri;
- pulizia dei mantelli esterni;
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze

POMPE - CIRCOLATORI

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- tenute meccaniche mediante serraggio;
- tenuta delle valvole di chiusura;
- pulizia dei filtri a T montati sul circuito della pompa;
- verificare che la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute);
- verificare che la pompa non funzioni a secco;
- verificare che l'aria sia spurgata;
- verificare che il senso di rotazione sia corretto lubrificare i cuscinetti;
- verificare che nel caso di anomalie nella circolazione, effettuare il controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata;
- controllare che non si presentino perdite negli attacchi (regolare serraggi o rifare premistoppa), altrimenti ripristinare la corretta tenuta;
- inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternarne il funzionamento ed equilibrarne l'usura;
- assorbimenti anomali di tensione.

APPARECCHI REGOLAZIONE AUTOMATICA- VALVOLE MISCELATRICI

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- controllo funzionamento delle apparecchiatura elettriche (verifica commutatori, ecc) ;
- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente);
- lubrificazione perni e serrande;
- rabbocco nei treni di ingranaggi a bagno d'olio;
- pulizia e serraggio morsetti;
- sostituzione conduttori danneggiati;
- riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche;
- pulizia filtri con lavaggio accurato;
- pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servocomandate;
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione parti danneggiate;

- Effettuare comunque il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale;
- Messa a riposo all'arresto stagionale: portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezion fatta eventualmente per l'orologio programmatore o centralina di controllo.

SPLIT - POMPE DI CALORE – INVERTER

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestre.

- controllo pressione ed eventuale rabbocco (ricarica) gas;
- pulizia completa dell'unità esterna mediante lavaggio con appropriati ed idonei detergenti;
- controllo funzione generale delle parti elettriche, elettroniche ed idrauliche;
- pulizia dei filtri aria e loro sostituzione in caso di necessità, (con obbligo comunque di sostituzione almeno una volta ogni 12 mesi);
- pulizia batteria interna di qualunque genere, mediante lavaggio con appropriati ed idonei detergenti sanificanti, asciugatura con getto d'aria;
- controllo telecomandi e sostituzione batterie esauste; inversione ciclo estate/inverno e viceversa;
- controllo scarico condensa;
- controllo delle parti elettriche (assorbimento, misurazione della tensione di alimentazione, ecc.);
- verifica della caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali;
- verifica della presenza ed eliminazione di eventuali vibrazioni sulla macchina;
- verifica delle connessioni esterne con particolare riguardo all'ossidazione, scariche, deformazioni, surriscaldamenti nonché controllo e serraggio di tutta la bulloneria.

E- TRATTAMENTO ARIA

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.
Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:

UNITA TRATTAMENTO ARIA (UTA)

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- controllo funzionamento dell'apparecchiatura elettriche (flussostati, pressostati, anemostati ecc.) compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- controllo funzionamento delle apparecchiature di corredo (flussostati , pressostati, anemostati ecc.) compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- controllo delle tarature delle regolazioni;
- pulizia filtri con accurato lavaggio e o sostituzione ogni qualvolta venga ritenuta opportuna e necessaria dall'Ente appaltante pulizia interna delle cassette con aspirapolvere;
- pulizia bacinella raccogli-condensa;
- pulizia griglia presa aria esterna;
- pulizia dei ventilatori;
- pulizia esterna delle batterie di scambio termico con aspiratore;

- pulizia di tutte le sezioni ispezionabili;
- pulizia e raddrizzatura alette batterie di scambio termico all'occorrenza;
- verifica portata d'aria e taratura delle serrande a comando manuale;
- verifiche dei cuscinetti;
- pulizia ed ingrassaggio dei gruppi motoventilanti;
- controllo albero tensione delle cinghie e loro allineamento;
- Sostituzione delle cinghie (o ogni qualvolta si verifichi la rottura);
- pulizia di tutte le bocchette di ripresa o areostati di ripresa e relative mandate verifica di funzionamento delle valvole miscelatrici (operazioni descritte nella sezione valvolame) pulizia delle tubazioni di scarico condensa con rimozione dello sporco e del calcaree;
- controllo di tenuta ed eventuale sostituzione delle tubazioni in gomma per regolazioni pneumatiche;
- verifica di funzionamento e taratura di termostati ambiente.
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze

TERMOVENTILCOVETTORI (FAN COIL)

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- controllo funzionamento delle apparecchiatura elettriche (flussostati, pressostati, anemostati ecc.);
- controllo funzionamento delle apparecchiature di corredo (flussostati, pressostati, anemostati ecc.);
- controllo delle tarature delle regolazioni;
- pulizia dei ventilatore;
- pulizia esterna delle batterie di scambio termico con apposito aspiratore;
- pulizia di tutte le sezioni ispezionabili;
- pulizia alette batterie di scambio termico all' occorrenza;
- controllo funzionamento termostati a bordo macchina o di termostato di zona/ambiente;
- pulizia Filtri con accurato lavaggio;
- pulizia interna delle cassette con aspirapolvere;
- verifica di funzionamento delle valvole "miscelatrici" e corretto settaggio in funzione della stagione estate/inverno;
- pulizia bacinella raccogli-condensa e regolazioni delle pendenze della bacinella;
- pulizia delle tubazioni di scarico condensa con rimozione dello sporco e del calcaree controllo di tenuta ed eventuale sostituzione delle tubazioni in gomma per regolazioni pneumatiche;
- verifica di funzionamento e taratura di termostati ambiente.
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze.

ESTRATTORI D'ARIA – RECUPERATORI DI CALORE

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- controllo funzionamento delle apparecchiatura elettriche (flussostati, pressostati, anemostati ecc.);
- controllo funzionamento delle apparecchiature di corredo (flussostati, pressostati, anemostati ecc.);
- controllo delle tarature delle regolazioni;
- pulizia del ventilatore da effettuarsi in loco;
- verifiche dei cuscinetti;
- controllo albero tensione delle cinghie e loro allineamento;
- sostituzione delle cinghie (o ogni qualvolta si verifichi la rottura);
- controllo velocità di rotazione (n giri/1');
- controllo di perdita dell'isolamento;
- controllo dell'assorbimento del motore;
- controllo continuità circuiti;
- ingrassaggio se necessario;
- pulizia di tutte le bocchette di ripresa o anemostati di ripresa e relative mandate;
- controllo di tenuta ed eventuale sostituzione delle tubazioni in gomma per regolazioni pneumatiche.
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze

CANALI DI AREAZIONE (A VISTA)

Interventi da effettuare obbligatoriamente semestre.

- pulizia di tutte le griglia presa aria;
- pulizia di tutte le bocchette di ripresa;
- serraggio delle viti di chiusura.

F- IMPIANTI SPECIALI (pompe sommerse, smaltimento forzato.)

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.
Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:

POMPE SOMMERSE, POMPE DI RILANCIO

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- smontaggio flange attacchi e linea di alimentazione elettrica;
- estrazione della pompa;
- smontaggio parte aspirante con pulizia corpo pompa e motore;
- spazzolatura girante;
- controllo con ingrassaggio dei cuscinetti di rotazione ed eventuale sostituzione;
- controllo isolamento parte elettrica;
- riposizionamento della pompa con collegamenti tubazioni;
- sostituzione guarnizioni di tenuta;
- controllo funzionamento galleggianti elettrici ed eventuale sostituzione per quelli non più funzionanti;

- sostituzione dei sistemi di fissaggio;
- controllo quadri elettrici di comando con lubrificazione dei contattori elettrici, termici e relè, lampadine spie, sostituzione di quei componenti non più funzionanti.

G- LOCALI TECNICI AL SERVIZIO DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.
Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:
Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni semestre.

- Pulizia pavimenti;
- Smaltimento di eventuali pezzi di ricambio lasciati all'interno (anche da altre ditte);
- Verifica integrità componenti quadro elettrico compresa la sostituzione (ove risultino inefficienti) delle lampadine di segnalazione acceso-spento-blocco ecc.;
- Ripristino parti di coibentazione delle tubazioni deteriorata (anche le parti a vista fuori dai locali tecnici e negli ambienti dei complessi comunali);
- Verifica di funzionamento delle centraline di regolazione e comando degli impianti compreso la memoria storica degli allarmi registrati;
- Verifica l'integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze

TUBAZIONI LOCALI TECNICI (PARTI A VISTA)
Interventi da effettuare obbligatoriamente semestre.

- Controllo della tenuta, soprattutto dei raccordi dilatatori o giunti elastici;
- tenuta delle valvole di chiusura;
- pulizia dei filtri a T montati sul circuito della pompa;
- congiunzioni a flangia;
- sostegni e punti fissi;
- assenza di inflessioni delle tubazioni;
- verifica funzionamento indicatori di temperatura, compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- verifica funzionamento indicatori di pressione, compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- verifica funzionamento gruppi di riempimento automatici, compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- verifica funzionamento flussostati, compreso la sostituzione se guasto o fuori taratura;
- verifica funzionamento valvole di ritegno;
- verifica di funzionamento jolly di sfiato, sostituzione se guasto.

H- VALVOLAME CHIUSURE IN GENERALE

La manutenzione dovrà garantire il funzionamento ottimale e la conservazione di tutti i componenti e delle apparecchiature, con particolare riferimento alle normative vigenti in materia.
Si rimanda a titolo semplificativo e **non limitativo** le operazioni da eseguire:
Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni tre mesi.

- manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, non forzando sulle posizioni estreme.
- lubrificare le parti (come prevede costruttore);
- controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa);
- verificare l'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e, ove necessario, smontare per pulire o sostituire le parti danneggiate.

I- CAMBI DI STAGIONE

Interventi da effettuare obbligatoriamente ogni cambio stagione.

- Predisposizione secondo la stagione (estiva, invernale);
- Regolazione orologi programmatori, regolazione delle centraline di comando e di tutte le apparecchiature a servizio degli impianti di climatizzazione;

J- SISTEMI DI REGOLAZIONE E GESTIONE AUTOMATICA

Interventi da effettuare obbligatoriamente mensilmente o a chiamata.

- Verifica di funzionamento delle centraline di regolazione e comando degli impianti
- Regolazione dei parametri di funzionamento dei punti di comando delle centraline;
- Controllo e regolazione dei programmi a tempo forniti dal Comune di Pietrasanta;
- Gestione, e conduzione dei programmi software eventualmente esistenti.
- Regolazione degli orologi di accensione e spegnimento ai cambi stagionali, interruzioni per periodi di vacanza o altre esigenze

16. OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME TECNICHE

E' fatto obbligo all'Appaltatore, nell'esecuzione e nella predisposizione di quanto necessario per l'espletamento del contratto oggetto del presente capitolato, rispettare quanto previsto da ogni fonte normativa (ivi compresi i regolamenti di attuazione) e/o fonte di norme tecniche. Altresì l'Appaltatore è tenuto al rispetto di fonti normative e di fonti di norme tecniche che possano essere emanate durante il corso di validità del contratto in oggetto.
Ad esclusivo titolo di esempio, è fatto obbligo all'Appaltatore rispettare le seguenti fonti normative e fonti di norme tecniche:

- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di lavori pubblici;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di igiene;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di impianti elettrici;

- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di prevenzione incendi;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di rispetto dell'ambiente ed antinquinamento;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche in tema di risparmio energetico ed efficienza energetica;
- Ogni fonte normativa e fonte di norme tecniche sostitutiva di fonti normative o fonti di norme tecniche citate nel presente capitolato ma non più in vigore.

L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia comprese quelle eventualmente emanate nel corso del contratto.
Per tutto quanto non sia stabilito dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, si fa riferimento alle vigenti disposizioni di Legge.
Per quanto riguarda la qualità e provenienza dei materiali e le modalità di esecuzione di ogni intervento manutentivo, le verifiche e le prove sugli impianti, valgono le norme contenute nell'elenco di seguito riportato, senza che l'elencazione sia assunta in modo esaustivo ma soltanto esplicativo:

- tutti i materiali che verranno utilizzati nell'esecuzione degli interventi manutentivi, nonché nella sostituzione di parti degli impianti, dovranno essere nuovi, ed installati a perfetta regola d'arte essi pertanto dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI vigenti ed alle tabelle di unificazione UNEL ove esistenti;
- nell'esecuzione degli interventi manutentivi dovranno altresì essere rispettate le normative in vigore sia nazionali che regionali;
- applicazione norme CEI;
- rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni dell'ASL, INAIL in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- rispetto delle norme di prevenzione incendi e prescrizioni e raccomandazioni del comando provinciale dei VV.FF; oltre ad ogni normativa di riferimento successivamente emanata ed ogni successiva modifica od aggiornamento delle norme sopra riportate.

La sottoscrizione del contratto e del presente Capitolato Speciale di Appalto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza delle suddette norme e di loro incondizionata accettazione.
L'Appaltatore è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte di subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazione rese nell'ambito del subappalto.
La presenza nei luoghi di lavoro del personale di sicurezza e sorveglianza del Committente – presenza che potrà essere anche saltuaria – non esonera minimamente l'Appaltatore dalla responsabilità circa la perfetta esecuzione delle opere ancorché i difetti che venissero poi riscontrati fossero stati riconoscibili durante l'esecuzione ed ancora nel caso in cui tale esecuzione fosse stata approvata. Si stabilisce infatti che l'onere dell'Appaltatore è quello della perfetta esecuzione in relazione alle esigenze e nessuna circostanza potrà mai essere opposta ad esonero o ad attenuazione di tale responsabilità.
Dovranno essere inoltre rispettate le richieste e le prescrizioni stabilite da:

- AEEG, Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- GSE, Gestore dei Servizi Energetici;

- ENEL Distribuzione SpA;
- VVF, Vigili del Fuoco;
- UNI, Ente Nazionale di Unificazione;
- CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano;
- ASL, Azienda Sanitaria Locale;
- INAIL, Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro;
- Regolamento di Igiene e Sanità della Regione Toscana.

Altresì, ad esclusivo titolo di esempio, si segnalano:

- D.P.R 5 .10.2010 n. 207 e s.m.i;
- D LGS 12.04.2006 n. 163 e s.m.i;
- D LGS 9.04.2008 n. 81 e s.m.i.;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37;
- Norma CTI UNI 8887 "Sistemi per processi di cogenerazione – definizioni e classificazione"
- Norma UNI EN 1434 "Contatori di calore"
- Circolare del Ministero delle finanze, Direzione Generale Dogane, Ufficio Tecnico Centrale delle Imposte di Fabbricazione, prot. N. 3455/U.T.C.I.F. del 9 dicembre 1982 recante "Energia Elettrica - Utilizzazione di contatori elettrici trifase negli accertamenti fiscali" e successive modificazioni
- Nel caso di utilizzo di impianti di cogenerazione: deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42/02 recante "Condizioni per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 2, comma 8 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 79 del 4 aprile 2002
- Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387 (per la qualificazione delle fonti rinnovabili)
- Decreto Legislativo 8 febbraio 2007, n.20 - Attuazione della direttiva 2004/8/Ce sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia
- Decreto Ministeriale 4 Agosto 2011 - Misure per la promozione della cogenerazione - Integrazioni al Dlgs 20/2007
- Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 5 settembre 2011 - Definizione del nuovo regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento
- CEI 64-8 – Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua
- CEI 23-29 – Cavidotti in materiale plastico rigido
- CEI 11-17 – Modalità di posa di cavi interrati
- CEI 11-18 – Dimensionamento degli impianti in relazione alle tensioni
- CEI 11-8 – Impianti di produzione, trasmissione, distribuzione di energia elettrica. Impianti di Messa a Terra

- CEI 17-13/3 – Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD)
- CEI 23-39 – Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche
- UNI CEI/TR 11428:2011- Gestione dell'energia - Diagnosi energetiche - Requisiti generali del servizio di diagnosi energetica
- UNI CEI 11352:2010 - Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCo) - Requisiti generali e lista di controllo per la verifica dei requisiti

Altresì, ad esclusivo titolo di esempio, si segnalano:

- D.P.R 5 .10.2010 n°207 e s.m.i;
- D LGS 12.04.2006 n. 163 e s.m.i;
- D LGS 9.04.2008 n. 81 e s.m.i.;
- D LGS 152/2006 e s.m.i.;
- Legge 9.01.1991 n. 10;
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412;
- D LGS 29 dicembre 2006, n. 311;
- D LGS 19 agosto 2005, n. 192;
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551;
- D.M. 28 aprile 2005;
- D.M. 01 dicembre 1975;
- D.P.R. 15 novembre 1996, n. 660;
- D.M. 12 aprile 1996;
- D.M. 1 dicembre 2004, n. 329;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37;
- UNI 7129/2001;
- UNI 10389/1994;
- UNI 10845/2000;
- DPR 6.12.1991 n. 447;
- UNI TS 11300;
- UNI 10642 – 31/12/1997 – Apparecchi a gas. Classificazione in funzione del metodo di prelievo dell'aria comburente e di scarico dei prodotti a combustione. (Codice ICS: 27.060.01);
- UNI 7129 – Imp. gas –progettazione, installazione e manutenzione;
- UNI 7271 – 30/04/1988 – Caldaie ad acqua funzionanti a gas con bruciatore atmosferico.
- UNI 7271 FA 1– 90 – 30/04/1990 – Caldaie ad acqua funzionanti a gas con bruciatore atmosferico.
- UNI 7271 FA 2– 91 – 31/12/1991 – Caldaie ad acqua funzionanti a gas con bruciatore atmosferico.
- UNI 7357 –Calcolo dispersioni edifici;
- UNI 8364 – 28/02/84 – Impianti di riscaldamento. Controllo e manutenzione;
- UNI 9182 – Dimensionamento utenze impianti termici;
- UNI 9893 – 31/12/1991 – Caldaie ad acqua funzionanti a gas corredate di bruciatore atmosferico con ventilatore nel circuito di combustione. Prescrizioni di sicurezza;

- UNI 9893 FA 1– 94 – 30/06/1994 – Caldaie ad acqua funzionanti a gas corredate di bruciatore atmosferico con ventilatore nel circuito di combustione. Prescrizioni di sicurezza;
- UNI 10305 – 31/12/1993 – Addolcitori di acqua (scambiatori di cationi) nel trattamento domestico dell'acqua potabile;
- UNI 10435 – 30/06/1995 – Impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione;
- UNI 10436 – 30/06/1996 – Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW.
- UNI 10642 – 31/12/1997 – Apparecchi a gas. Classificazione in funzione del metodo di prelievo dell'aria comburente e di scarico dei prodotti a combustione;
- UNI 10784 – 31/01/1999 – Caldaie ad acqua alimentate a gas con bruciatore atmosferico – Prese per la misurazione in opera del rendimento di combustione;
- UNI EN 297:1996/A3 – 31/03/1998 – Caldaie di riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi – Caldaie di tipo B11 e B11BS equipaggiate con bruciatore atmosferico con portata termica nominale minore o uguale a 70 kW;
- UNI EN 297:1996/A5 – 31/05/2000 – Caldaie di riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi – Caldaie di tipo B11 e B11BS equipaggiate con bruciatore atmosferico, con portata termica nominale minore o uguale a 70 kW;
- UNI EN 297:1997/A2 – 30/11/1997 – Caldaie di riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi. Caldaie di tipo B11 e B11bis equipaggiate con bruciatore atmosferico con portata termica nominale minore o uguale a 70 kW;
- UNI EN 303– 1 – 31/12/1994 – Caldaie per riscaldamento. Caldaie con bruciatori ad aria soffiata.
- UNI EN 625 – 31/12/1996 – Caldaie a gas per riscaldamento centrale. Prescrizioni specifiche per la funzione acqua calda sanitaria delle caldaie combinate con portata termica nominale non maggiore di 70 kW;
- UNI 10339, - 30/06/95 – Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalita, classificazione e requisiti.

- UNI 10346, - 30/11/93 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Scambi d'energia termica tra terreno e edificio.
- UNI 10347, - 30-11-93 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione nell'ambiente circostante.
- UNI 10349, - 30-04-94 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.
- UNI 10381-1, - 31-5-96 – Impianti aeraulici. Condotte.
- UNI 10381-2, - 31-05-96 – Impianti aeraulici. Componenti di condotte. Classificazioni, dimensioni e caratteristiche costruttive.
- UNI 7740, - 31-12-77 – Separatori aeraulici. Termini e definizioni.
- UNI 7741, - 31-12-77 – Separatori ed agglomeratori elettrostatici per impianti di climatizzazione.
- UNI 7831, - 31-07-78 – Filtri d'aria per particelle, a secco e ad umido. Classificazione e dati per l'ordinazione.
- UNI 7940-1, - 30-09-79 – Ventilconvettori. Condizioni di prova e caratteristiche.
- UNI 7940-2, - 30-09-79 – Ventilconvettori. Metodi di prova.

- UNI 7940/1 FA 243-88, - 30-04-88 – Foglio di aggiornamento n. 1 alla UNI 7940 parte 1 (set. 1979).
- UNI 8062, - 31-07-80 – Gruppi di termoventilazione. Caratteristiche e metodo di prova.
- UNI 8199, - 30-11-98 – Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione.
- UNI 8728, - 28-02-88 – Apparecchi per la diffusione dell'aria. Prova di funzionalità.
- UNI 9953, - 31-03-93 – Recuperatori di calore aria-aria negli impianti di condizionamento dell'aria.
- UNI EN 378-1, - 30-11-96 – Impianti di refrigerazione e pompe di calore. Requisiti di sicurezza ed ambientali.
- UNI EN 779, - 31-03-95 – Filtri d'aria antipolvere per ventilazione generale. Requisiti, prove, marcatura.
- UNI EN 814-1, - 28-02-99 – Condizionatori e pompe di calore con compressore elettrico – Raffreddamento - Termini, definizioni e designazione.
- UNI EN 814-2, - 28-02-99 – Condizionatori e pompe di calore con compressore elettrico Raffreddamento – Prove requisiti per la marcatura.
- UNI EN 814-3, - 28-02-99 – Condizionatori e pompe di calore con compressore elettrico – Raffreddamento – Requisiti.
- UNI EN ISO 11820, - 31-01-99 – Acustica – Misurazioni su silenziatori in sito.
- UNI ENV 12097, - 30-04-99 – Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitarla manutenzione delle reti delle condotte.
- UNI ENV 12102, - 28-02-98 – Condizionatori, pompe di calore e deumidificatori con compressori azionati elettricamente.
- UNI ENV 328, - 31-10-93 – Scambiatori di calore. Procedure di prova per stabilire le prestazioni delle batterie di raffreddamento dell'aria d'impianti per la refrigerazione.
- UNI 5634:1997Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione.
- UNI 9182:2010 UNI EN 1085:2007 Trattamento delle acque di scarico.
- UNI EN 806-1:2008 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano.
- UNI EN 806-2:2008 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano .
- UNI EN 806-3:2008 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento da acque destinate al consumo umano-.
- UNI 10304, - 31-12-93 – Filtri meccanici nel trattamento domestico dell'acqua potabile.
- UNI 10305, - 31-12-93 – Addolcitori d'acqua nel trattamento domestico dell'acqua potabile.
- UNI 10306, - 31-12-93 – Apparecchi per il dosaggio d'additivi nel trattamento domestico dell'acqua potabile.
- UNI 8065, - 1-06-89 – Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.
- UNI 9054, - 30-09-86 – Rubinetteria sanitaria. Terminologia e classificazione.
- UNI 9157, - 28-02-88 – Impianti idrici. Disconnettori a tre vie. Caratteristiche e prove.
- UNI 9182, - 30-04-87 – Edilizia – Impianti d'alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

- UNI 9182 FA 1-93, - 30-09-93 – Foglio di Aggiornamento (SS UNI U32.05.284.0) n. 1 all'UNI 9182. Edilizia – Impianti d'alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione. (U32.05.284.0)

PRESCRIZIONI ACUSTICHE

I livelli di rumore, prodotti dai vari componenti degli impianti tecnologici, devono risultare tali da non creare disturbo a chi opera all'interno o all'esterno degli ambienti in cui gli impianti stessi sono installati.
Per la valutazione del livello di rumore prodotto negli ambienti dagli impianti, ritenuto ammissibile, si farà riferimento alla norma UNI 8199.
Tali valori potranno essere elevati in sede di collaudo solo nel caso d'accertata maggiore rumorosità presente negli ambienti in assenza di funzionamento degli impianti, realizzati dalla Ditta appaltatrice. Per quanto riguarda la valutazione del disturbo causato da impianti posti all'esterno del fabbricato, sia nei riguardi d'insediamenti limitrofi esterni che nei riguardi degli ambienti interni, saranno garantite le condizioni per il rispetto della Legge n. 447 del 26/10/95, del D.P.C.M. 14/11/97 e del D.P.C.M. 5/12/97.
La Ditta appaltatrice dovrà provvedere a mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari a contenere i livelli di rumore, entro i limiti, prescritti eventualmente provvedendo anche a far eseguire rilievi di rumorosità interna ed esterna in assenza di funzionamento degli impianti realizzati, se ritenuto necessario dai suoi tecnici.
Tali misure non esonerano l'Impresa stessa dalle responsabilità collegate al rispetto di quanto sopra prescritto.
E' comunque obbligo dell'Impresa far rientrare i valori di rumorosità indotta dagli impianti entro i limiti su esposti, e ciò senza alcun onere aggiuntivo per la Committente, anche se per ottenere i risultati richiesti fossero necessari interventi di correzione acustica per gli impianti (sostituzione ventilatori o altri componenti, inserimento d'attenuatori acustici, ecc.).

Ad ogni buon fine si fa presente che ogni fonte normativa o fonte di norme tecniche citata nel presente capitolato speciale di gara e negli altri documenti di gara deve essere intesa espressa nella forma "*e successive modifiche ed integrazioni*".

Il sottoscritto _____, nella sua qualità di _____ dell'impresa-società _____ con sede in _____ via _____ dichiara sotto la propria responsabilità di aver preso visione e di accettare senza alcuna riserva tutti i patti e le condizioni del presente capitolato speciale d'appalto – parte specifica lotto 5.

Data

Il Contraente
(firma del legale rappresentante)