

**Allegato A.1.1**  
**al Capitolato tecnico-prestazionale**  
**per l'esecuzione dei servizi di conduzione e manutenzione**  
**degli impianti termo-idraulici e di condizionamento**

**A.1.1 - SCHEDE ATTIVITÀ E FREQUENZE DEI SERVIZI A CANONE DI CONDUZIONE, CONTROLLO E MANUTENZIONE PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO.**

<b>A.1.1.1 - CONDUZIONE E MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE</b>
--

Per **centrale termica** si intende l'impianto composto da tutte le apparecchiature, i macchinari e le tubazioni necessari per generare calore e per la produzione e distribuzione di aria calda. Si trova ubicata in area dedicata esterna e comprende le tubazioni di adduzione combustibile, le canne fumarie, oltre agli organi di sicurezza e di regolazione, incluse le tubazioni e le pompe, anche quando localizzate in locale separato da quello di centrale vero e proprio, nonché la rete di fan-coils e di radiatori destinati al riscaldamento.

L'unità di misura utilizzata per l'acquisto dei servizi afferenti alla presente scheda tecnica è l'impianto, inteso come numero delle centrali termiche sulle quali effettuare conduzione e manutenzione.. Ogni offerta farà riferimento al singolo impianto per ciascun mese di durata contrattuale.

**Il prezzo unitario offerto sarà quindi espresso in euro/impianto mensili.**

Si specifica che **il numero degli impianti è pari ad 1 (uno)**, con le specifiche tecniche di seguito riportate.

**Caldia Marca RIELLO Mod. CONDEXA PRO3 345 EXT CA**

**Portata termica di 345 Kw**

**Potenza termica resa all'acqua a temperatura 80° - 60° pari a 340,20 Kw**

**I fan-coils sono in numero NON superiore a 105 (N.B. :i medesimi fan-coils servono anche l'impianto di raffrescamento).**

**I radiatori sono in numero NON superiore a 20.**

**È presente un impianto addolcitore per reintegro del circuito chiuso marca Honeywell modello NWL +NK300 soft. (N.B. : il medesimo impianto serve anche l'impianto di raffrescamento).**

**È prevista la manutenzione telematica di campo. L'impianto è regolato con sistema di supervisione e regolazione COSTER con possibilità di programmazione a distanza tramite linea telefonica dedicata e modem. Viene utilizzato software dedicato (disponibile gratuitamente) tramite modem e PC presso la sede del Fornitore, con oneri a carico di questi.**

**Il periodo di funzionamento è stagionale. L'attivazione è legata al solo riscaldamento invernale, con un periodo di attivazione fissato dal D.P.R. n. 412 del 26/08/93 s.m.i. relativo alla zona climatica assegnata al territorio oggetto della richiesta.**

<b>CONDUZIONE CENTRALI TERMICHE</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Prima dell'accensione</b>	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria	1 mese prima dell'accensione
	Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo	1 mese prima dell'accensione
	Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11)	1 mese prima dell'accensione
<b>All'accensione</b>	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria	Ad ogni accensione
	Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione
	Check-up e regolazione della combustione mediante verifica delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi e con seguente regolazione delle apparecchiature componenti la centrale termica per migliorare l'efficienza ed il rendimento dello impianto	Ad ogni accensione
	Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11)	Ad ogni accensione
<b>Durante il periodo di attivazione</b>	Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione	Mensile
	Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica	Secondo necessità
	Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
	Controllo del bruciatore mediante verifica parti attive ed accessori; eventuale pulizia della testa di combustione (deflettore, boccaglio, elettrodi, ugelli, diffusore bruciatori a gas); pulizia organo di rilevazione fiamma, verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo bruciatore; check-up e regolazione della combustione; controllo visivo ad ogni visita della geometria e della fumosità della fiamma; pulizia filtri	Mensile
	Controllo dello stato della rete e del valvolame di centrale; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flangiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche	Mensile
	Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Ad ogni intervento
	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento
<b>Allo spegnimento</b>	Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Allo spegnimento

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE			
Attività		Frequenza	
Alimentazione combustibile gassoso	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)		Annuale
	Tubazioni	Prova di tenuta dell'intero impianto secondo modalità e frequenza indicate dall'Azienda distributrice e in osservanza alla Legge 1083 del 6.12.71 e D.M. 12.04.1996	Annuale
		Verifica dello stato delle tubazioni e apparecchiature facenti parte dell'impianto	Annuale
	Organi di intercettazione	Prova di corretto funzionamento di tutte le saracinesche di intercettazione del gas	Annuale
		Simulazione improvvisa mancanza gas per verificare intervento delle valvole di sicurezza	Annuale
		Verifica di funzionamento dei dispositivi di controllo e intervento in caso di fughe di gas	Annuale
		Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto	Annuale
		Verifica pulizia e stato d'uso delle gole della puleggia di deviazione dell'organo e del locale pulegge di rinvio	Annuale
Generatori di calore	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)		Annuale
	Pulizia, del locale centrale termica e di tutti i locali tecnici in generale, rimozione dai locali di eventuali materiali non pertinenti gli impianti		Semestrale
	Pulizia con mezzi meccanici e chimici del focolare e dei tubi fumo e loro completa lubrificazione con olio e grafite in occasione della messa a riposo		Annuale
	Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli e del refrattario delle camere di combustione		Annuale
	Pulizia del mantello esterno		Annuale
Bruciatori	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)		Annuale
	Pulizia degli elettrodi, ugelli, fotocellula, filtri combustibile, testa di combustione, cono e diffusore		Annuale
	Controllo e regolazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pressione del combustibile</li> <li>• temperatura preriscaldamento dell'olio combustibile</li> <li>• apparecchiature di comando e protezione del bruciatore</li> <li>• intervento delle sicurezze per mancanza di fiamma</li> </ul>		Annuale
	Smontaggio, revisione generale, rimontaggio e collaudo funzionale.		Annuale
	Analisi della combustione e registrazione sul libretto di centrale dei dati rilevati. Potenza nominale > 35 kW < 350 kW (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)		Biennale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE			
Attività		Frequenza	
<b>Elettropompe - Circolatori</b>		Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
		Effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario)	Annuale
		Prima della messa in funzione assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)</li> <li>• la pompa non funzioni a secco</li> <li>• il senso di rotazione sia corretto</li> <li>• l'aria sia spurgata</li> <li>• verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti</li> <li>• controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico</li> <li>• controllo taratura protezioni elettriche</li> </ul>	Annuale
<b>Vasi d'espansione</b>		Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	<b>Vasi chiusi</b>	Verificare integrità del diaframma e che la pressione di precarica sia uguale a quella di progetto	Semestrale
		Controllare, che la pressione a valle dell'alimentatore automatico sia pari a quella di progetto e inferiore a quella di taratura dei pressostati e valvola di sicurezza	Annuale
	<b>Vasi aperti</b>	Controllare l'assenza di perdite dal vaso	Annuale
Verificare il funzionamento del galleggiante e la tenuta della valvola di alimentazione, verificare che il livello dell'acqua nel vaso sia inferiore al troppopieno e che durante l'esercizio non vi sia circolazione di acqua calda nel vaso		Semestrale	
<b>Organi di sicurezza e protezione</b>	<b>Apparecchi indicatori</b>	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta. Controllare i termometri fumi mediante termometro campione.	Annuale
	<b>Organi di sicurezza</b>	Ispezione e verifica valvole di sicurezza. Ispezione tubi di sicurezza e carico. Prova termostati di regolazione e di blocco. Verifica valvole di scarico termico e intercettazione combustibile. Prova pressostati di blocco. Prova dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma. Prova dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas.	Annuale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE		
Attività		Frequenza
<b>Regolazioni</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11).	Annuale
	Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche. Verifica dei parametri di regolazione. Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo. Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni. Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche. Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.). Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo. Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati. ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	Annuale
<b>Tubazioni - Valvolame - Isolanti</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	<b>Tubazioni</b> Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature. Controllare dilatatori e giunti elastici. Controllare congiunzioni a flangia. Controllare sostegni e punti fissi. Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni.	Annuale
	<b>Valvolame</b> Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme. Lubrificare le parti abissognanti come previsto dal costruttore. Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa). Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate. Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità).	Annuale
<b>Rivestimenti isolanti</b>	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale
<b>Quadri elettrici</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti; taratura salvamotori in base agli assorbimenti elettrici degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete elettrica di centrale	Annuale
<b>Condotti fumari</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolare tiraggio del camino Pulizia della fuliggine a: • raccordi dei generatori • canali fumari • camino • camere di raccolta	Annuale

<b>MANUTENZIONE FAN-COILS (N.B. : I MEDESIMI FAN-COILS SERVONO ANCHE L'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO)</b>	
<b>Attività</b>	<b>Frequenza</b>
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Pulizia e verifica (batterie, valvolame, ventilatore, ecc.). Controllo del motore elettrico e delle regolazioni	Annuale
Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione. Pulizia della lanuggine sulle batterie	Trimestrale

<b>MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO</b>		
<b>Attività</b>	<b>Frequenza</b>	
<b>Elementi in campo</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di funzionalità, affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
<b>Quadri elettrici</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche	Annuale
	Prova di lettura ed intervento tramite collegamento locale con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

#### **A.1.1.2 - CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO (CHILLER)**

Per **chiller** si intendono i refrigeratori funzionanti con appropriato gas refrigerante, che forniscono un fluido freddo che rinfresca l'aria ambiente attraverso scambiatori, inclusi tutti gli organi di sicurezza e di regolazione, le tubazioni ed il valvolame che serve alla distribuzione del fluido freddo, nonché la rete di fan-coils destinati al raffrescamento.

L'unità di misura utilizzata per l'acquisto dei servizi afferenti alla presente scheda tecnica è l'impianto, inteso come numero di chiller sui quali effettuare conduzione e manutenzione. Ogni offerta farà riferimento al singolo impianto per ciascun mese di durata contrattuale.

**Il prezzo unitario offerto sarà quindi espresso in euro/impianto mensili.**

Si specifica che **il numero degli impianti (chiller) è pari ad 1 (uno)**, con le specifiche tecniche di seguito riportate.

**Chiller Marca CLIMAVENETA Modello NECS/SL 1656**

**Gas refrigerante HFC-134a**

**Raffreddamento del chiller ad ARIA.**

**I fan-coils sono in numero NON superiore a 105 (N.B. : i medesimi fan-coils servono anche l'impianto di riscaldamento).**

**È presente un impianto addolcitore per reintegro del circuito chiuso Marca Honeywell Modello NWL +NK300 soft. 105 (N.B. : il medesimo impianto serve anche l'impianto di riscaldamento).**

**È prevista la manutenzione telematica di campo. L'impianto è regolato con sistema di supervisione e regolazione COSTER con possibilità di programmazione a distanza tramite linea telefonica dedicata e modem. Viene utilizzato software dedicato (disponibile gratuitamente) tramite modem e PC presso la sede del Fornitore, con oneri a carico di questi.**

**Il periodo di funzionamento è stagionale. L'attivazione è legata al solo riscaldamento invernale, con un periodo di attivazione fissato dal D.P.R. n. 412 del 26/08/93 s.m.i. relativo alla zona climatica assegnata al territorio oggetto della richiesta.**

<b>CONDUZIONE CHILLER</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Prima dell'accensione</b>	Controllo refrigerante e livello olio. Preriscaldamento dell'olio dove necessario	1 mese prima dell'accensione
	Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo	1 mese prima dell'accensione
<b>All'accensione</b>	Controllo refrigerante e livello olio. Preriscaldamento dell'olio dove necessario	Ad ogni accensione
	Accensione impianto con verifica di funzionamento delle apparecchiature quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione
	Controllo di termometri e manometri, regolazione dei pressostati e delle apparecchiature di regolazione	Ad ogni accensione
<b>Durante il periodo di attivazione</b>	Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione	Mensile
	Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di regolazione climatica	Secondo necessità
	Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
	Controllo delle temperature di funzionamento e regolazione dei pressostati. Controllo orari di funzionamento	Mensile
	Controllo dello stato della rete e del valvolame di centrale; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flangiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche	Mensile
<b>Allo spegnimento</b>	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

<b>MANUTENZIONE CHILLER</b>			
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti		Annuale	
Pulizia batteria condensante		Trimestrale	
Controllo e serraggio cablaggi elettrici		Annuale	
Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante	Controllo e pulizia degli scarichi condensa		
<b>Elettropompe - Circolatori</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	Effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario)	Annuale	
	Prima della messa in funzione assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)</li> <li>• la pompa non funzioni a secco</li> <li>• il senso di rotazione sia corretto</li> <li>• l'aria sia spurgata</li> <li>• verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti</li> <li>• controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico</li> <li>• controllo taratura protezioni elettriche</li> </ul>	Annuale	
<b>Organi di protezione</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
<b>Apparecchi indicatori</b>	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale	
<b>Regolazioni</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche Verifica dei parametri di regolazione Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.) Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	Annuale	
<b>Tubazioni - Valvolame - Isolanti</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	<b>Tubazioni</b>	Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature. Controllare dilatatori e giunti elastici. Controllare congiunzioni a flangia. Controllare sostegni e punti fissi. Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni.	Annuale
	<b>Valvolame</b>	Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme. Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore. Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa). Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate. Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità).	Annuale
<b>Rivestimenti isolanti</b>	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale	

MANUTENZIONE CHILLER		
Attività		Frequenza
Quadri elettrici	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti; taratura salvamotori in base agli assorbimenti elettrici degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete elettrica di centrale	Annuale

MANUTENZIONE FAN-COILS (N.B. : I MEDESIMI FAN COIL SERVONO ANCHE L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO)		
Attività		Frequenza
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Pulizia e verifica (batterie, valvolame, ventilatore, ecc.). Controllo del motore elettrico e delle regolazioni	Annuale
	Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione. Pulizia della lanuggine sulle batterie	Trimestrale

MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO		
Attività		Frequenza
Elementi in campo	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di funzionalità, affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
Quadri elettrici	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche	Annuale
	Prova di lettura ed intervento tramite collegamento locale con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

#### A.1.1.3 - MANUTENZIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO (SPLIT SYSTEM)

Per **split-system** si intendono i sistemi costituiti da una unità esterna motocondensante e da una unità interna di raffreddamento dell'ambiente. Le unità interne possono essere anche più di una. Funzionano mediante apposito gas refrigerante e comprendono le tubazioni di collegamento fra l'unità motocondensante e le unità interne, oltre agli organi di regolazione e di sicurezza.

L'unità di misura utilizzata per l'acquisto dei servizi afferenti alla presente scheda tecnica è l'impianto, inteso come numero di condizionatori split system sui quali effettuare la manutenzione. Ogni offerta farà riferimento al singolo impianto per ciascun mese di durata contrattuale.

**Il prezzo unitario offerto sarà quindi espresso in euro/impianto mensili.**

Si specifica che **il numero degli impianti (condizionatori split system) è pari ad 2 (due)**, con le specifiche tecniche di seguito riportate.

**Marca DAIKIN Modello FHQ140C/RZQG140L7V1**  
**13,6KW a freddo 48.000btu**  
**Refrigerante R-410\$**  
**n. 1 unità esterna su terrazzo**  
**n. 1 unità interna a soffitto**

**Marca HOKKAIDO Modello HSFI1411XR**  
**14KW a freddo 48.000btu**  
**Refrigerante R-410\$**  
**n. 1 unità esterna su terrazzo**  
**n. 1 unità interna a soffitto**

**Il periodo di funzionamento è ANNUALE in raffreddamento.**

<b>MANUTENZIONE CONDIZIONATORI SPLIT SYSTEM</b>	
<b>Attività</b>	<b>Frequenza</b>
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Semestrale
Pulizia della batteria evaporante Pulizia sezione ventilante evaporante Pulizia batteria condensante Pulizia o eventuale sostituzione filtro aria Controllo e serraggio cablaggi elettrici Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante Controllo e pulizia degli scarichi condensa Controllo generale del funzionamento	Semestrale

#### **A.1.1.4 - MANUTENZIONE IMPIANTI IDRICI E IDRICOSANITARI**

Per **impianti idricosanitari** si intendono gli impianti di distribuzione dell'acqua calda e fredda per uso igienico sanitario.

Per **autoclave** si intende l'insieme di serbatoi, gruppi di spinta, apparati di regolazione e sicurezza, tubazioni e valvolame in vista per il collegamento di queste apparecchiature.

Per **impianti di distribuzione** si intende l'insieme di tutte le tubazioni ed il valvolame in vista, all'interno dell'immobile, dall'acquedotto o dalle centrali di produzione dell'acqua calda fino ai terminali di distribuzione.

L'unità di misura utilizzata per l'acquisto dei servizi afferenti alla presente scheda tecnica è l'impianto. Ogni offerta farà riferimento al singolo impianto per ciascun mese di durata contrattuale.

**Il prezzo unitario offerto sarà quindi espresso in euro/impianto mensili.**

**Si specifica che il numero degli impianti è pari ad 1 (uno), composto da autoclave, impianto di distribuzione e impianti idrico sanitari.**

MANUTENZIONE AUTOCLAVE	
Attività	Frequenza
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Verifica dell'efficienza degli impianti di pressurizzazione acqua mediante la verifica del funzionamento delle elettropompe. Riparazione ovvero sostituzione in tutti i casi in cui i componenti degli accessori meccanici ed elettrici non risultino più riparabili, di premistoppa, cuscinetti, valvole, pressostati, telesalvamotori, nonché l'eventuale riavvolgimento dei motori elettrici	Semestrale
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto	Semestrale
Verifica integrità e stato d'uso delle vasche	Semestrale

MANUTENZIONE DISTRIBUZIONE IDRICOSANITARIA		
Attività	Frequenza	
Ispezioni specialistiche generali, eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare la rispondenza dello stato della rete al requisito di sicurezza, che consiste nel tenere sotto controllo la resistenza della rete alle azioni meccaniche, statiche, alle pressioni idrauliche ed alla loro integrità strutturale	Annuale	
Verifica visiva dello stato d'usura di tutta la rete di distribuzioni, interne ed esterne, di qualunque materiale siano state eseguite (acciaio zincato, rame, polipropilene, polietilene, ecc..) e protezione sia meccanica sia isolante	Annuale	
Verifica della tenuta della rete orizzontale di alimentazione che va dal rubinetto di presa della rete stradale alla base delle colonne montanti	Annuale	
Verifica della tenuta delle colonne verticali di adduzione che erogano l'acqua ai diversi piani	Annuale	
Verifica della tenuta delle diramazioni orizzontali di alimentazione che distribuiscono l'acqua dalle colonne verticali ai servizi igienici ed ai singoli apparecchi sanitari	Annuale	
Verifica dei componenti degli apparecchi sanitari, loro riparazione o sostituzione di quelli che non risultino perfettamente efficienti quali: valvole, rubinetterie, galleggianti, raccordi, batterie di scarico, tubazioni d'adduzioni esterne, cacciate, ecc.	Semestrale	
<b>Rivestimenti isolanti</b>	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale

#### A.1.1.5 - CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI UTA

Per UTA si intende la macchina per il trattamento dell'aria, composta da tutte le apparecchiature necessarie per garantire le caratteristiche dell'aria ambiente richieste

L'unità di misura utilizzata per l'acquisto dei servizi afferenti alla presente scheda tecnica è l'impianto, inteso come numero di impianti UTA sui quali effettuare conduzione e manutenzione.. Ogni offerta farà riferimento al singolo impianto per ciascun mese di durata contrattuale.

**Il prezzo unitario offerto sarà quindi espresso in euro/impianto mensili.**

**Si specifica che il numero degli impianti è pari ad 3 (tre), con le specifiche tecniche di seguito riportate.**

**Quantità di aria trattata:**

**UTA piano seminterrato, ala sud-est : mc. 3600/h**

**UTA piani terreno, primo e secondo, ala sud-est: mc. 11200/h**

**UTA piani primo e secondo, ala nord: mc. 3600/h.**

**Presenza filtri a tasche: SI**

**È prevista la manutenzione telematica di campo. L'impianto è regolato con sistema di supervisione e regolazione COSTER con possibilità di programmazione a distanza tramite linea telefonica dedicata e modem. Viene utilizzato software dedicato (disponibile gratuitamente) tramite modem e PC presso la sede del Fornitore, con oneri a carico di questi.**

<b>CONDUZIONE UTA</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Prima dell'accensione</b>	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria	1 mese prima dell'accensione
	Prova di attivazione con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature, quali ventilatori, elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo	1 mese prima dell'accensione
<b>All'accensione</b>	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria	Ad ogni accensione
	Attivazione UTA con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti, quali ventilatori, elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione
<b>Durante il periodo di attivazione</b>	Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione	Mensile
	Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione	Secondo necessità
	Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
	Controllo dello stato della rete e del valvolame di sottocentrale; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flangiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche	Trimestrale
<b>Allo spegnimento</b>	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

<b>MANUTENZIONE UTA</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>UTA</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
<b>Termoventilanti</b>	Pulizia e ingrassaggio della sezione ventilante Verifica tensione cinghie e loro eventuale sostituzione Verifica supporti antivibranti Verifica dell'assorbimento del motore Pulizia esterna mediante soffiatura delle batterie alettate Lavaggio chimico della batteria Pulizia sezione umidificazione (vasca, filtro, pompa ugelli nebulizzatori) Pulizia griglie presa aria esterna e ripresa aria ambiente Pulizia alette delle serrande Ingrassaggio snodi e leveraggi delle serrande	Semestrale
<b>Estrattori</b>	Pulizia e ingrassaggio della sezione ventilante Verifica tensione cinghie e loro eventuale sostituzione Verifica supporti antivibranti Verifica dell'assorbimento del motore Controllo cuscinetti	Semestrale
<b>Filtri piani e/o ondulati</b>	Pulizia e disinfezione di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione	Trimestrale
<b>Filtri a tasche</b>	Controllo di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione	Semestrale

MANUTENZIONE UTA			
Attività		Frequenza	
<b>Elettropompe - Circolatori</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	Effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario)	Annuale	
	Prima della messa in funzione assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)</li> <li>• la pompa non funzioni a secco</li> <li>• il senso di rotazione sia corretto</li> <li>• l'aria sia spurgata</li> <li>• verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti</li> <li>• controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico</li> <li>• controllo taratura protezioni elettriche</li> </ul>	Annuale	
<b>Organi di protezione</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale	Annuale	
<b>Apparecchi indicatori</b>	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale	
<b>Regolazioni</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche Verifica dei parametri di regolazione Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.) Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	Annuale	
<b>Tubazioni - Valvolame - Isolanti</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	<b>Tubazioni</b>	Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature. Controllare dilatatori e giunti elastici. Controllare congiunzioni a flangia. Controllare sostegni e punti fissi. Assenza d'inflessioni nelle tubazioni.	Annuale
	<b>Valvolame</b>	Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme. Lubrificare le parti abbinanti come previsto dal costruttore. Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa). Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate. Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità).	Annuale
	<b>Rivestimenti isolanti</b>	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale

<b>MANUTENZIONE UTA</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Quadri elettrici</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti; taratura salvamotori in base agli assorbimenti elettrici degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete elettrica di centrale	Annuale
<b>Canalizzazioni</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Controllo serrande di regolazione	Annuale
	Controllo delle eventuali serrande tagliafuoco	
	Controllo canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni e fessurazioni	
Controllo sostegni		
<b>Terminali di distribuzione</b>	Controllo fissaggio delle bocchette e dei diffusori	Annuale
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	
	Verifica integrità ed efficienza delle cassette miscelatrici Verifica dei dispositivi regolatori di portata	
	Controllo della portata d'aria ed eventuale regolazione delle serrande, dei diffusori di mandata e delle griglie di ripresa aria	
	Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione	Trimestrale

<b>MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Elementi in campo</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di funzionalità, affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
<b>Quadri elettrici</b>	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche	Annuale
	Prova di lettura ed intervento tramite collegamento locale con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale