



Direzione Regionale dell'Abruzzo
Ufficio Risorse Materiali

ALLEGATO 1

CAPITOLATO TECNICO

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO PRESSO GLI UFFICI DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE UBICATI NELLA REGIONE ABRUZZO.

Sommario

1. Premessa	4
2. Definizioni generali	4
3. Requisiti e caratteristiche dell'affidamento	7
3.1. Requisiti di rispondenza a norme, leggi, regolamenti.....	7
3.2. Prescrizioni riguardanti materiali ed attrezzature	8
3.3. Operatori addetti ai servizi.....	9
3.4. Sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente.....	10
4. Attributi comuni e specifici	10
5. Servizi di conduzione e manutenzione degli impianti termoidraulici e di condizionamento	11
5.1. Conduzione e manutenzione caldaie murali	11
5.2. Conduzione e manutenzione centrali termiche	14
5.3. Conduzione e manutenzione fan-coils (Ventilconvettore, Termoconvettore, Mobiletto a induzione).....	24
5.4. Conduzione e manutenzione impianto solare termico.....	24
5.5. Conduzione e manutenzione impianti di condizionamento e di produzione combinata (chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV).....	28
5.6. Conduzione e manutenzione unità interne mono-multi split system, VRF-VRV	39
5.7. Conduzione e manutenzione UTA, canalizzazione e terminali.....	40
5.8. Conduzione e manutenzione torre evaporativa/raffreddamento.....	45
6. Servizi di conduzione e manutenzione degli impianti idrici, idricosanitari e scarichi	
Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.1. Conduzione e manutenzione impianti idrici, idricosanitari e scarichi	
Errore. Il segnalibro non è definito.	
7. Controllo e verifica delle prestazioni erogate	46
8. Presa in consegna degli impianti	47
9. Modalità di erogazione del servizio	48
9.1. Termini di esecuzione del servizio.....	48
10. Durata del contratto, determinazione del corrispettivo ed ulteriori specificazioni	49
10.1. Durata del Contratto	49
10.2. Determinazione del Corrispettivo.....	49
10.3. Servizi compresi nel canone	50

10.4.	Contabilizzazione del canone ed eventuale rideterminazione a seguito di modifiche delle consistenze	51
10.5.	Verifiche ispettive	52
10.6.	Attività periodiche.....	52
10.7.	Obblighi ed oneri a carico dell'appaltatore	52
11.	Reperibilità e tempi di intervento	53
12.	Programma operativo delle attività	54
13.	Quantificazione e liquidazione del canone.....	55
13.1.	Quantificazione del canone.....	55
13.2.	Liquidazione del canone	55
14.	Interventi di manutenzione ordinaria non programmata	56
15.	Rendicontazione	58
16.	Prezzi	58
17.	Copertura assicurativa.....	58

1. Premessa

Il presente documento disciplina, per gli aspetti tecnici e normativi, l'affidamento del servizio di manutenzione degli Impianti Termoidraulici e di Condizionamento per le esigenze della Direzione Regionale dell'Abruzzo dell'Agenzia delle Entrate.

Quanto esposto definisce le caratteristiche *tecniche* e *prestazionali* minime che dovranno caratterizzare i servizi oggetto dell'affidamento.

I Servizi connessi e, in generale, le prestazioni contrattuali dovranno necessariamente essere conformi alle caratteristiche tecniche ed alle specifiche indicate nel presente Capitolato e nel Contratto. In ogni caso, il Fornitore si obbliga ad osservare nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali tutte le norme e le prescrizioni legislative e regolamentari applicabili, siano esse di carattere generale o specificamente inerenti al settore impiantistico cui i Servizi si riferiscono e, in particolare, quelle di carattere tecnico, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente alla stipula del Contratto.

2. Definizioni generali

Nell'ambito del presente documento, ciascuno dei seguenti termini assume il significato di seguito riportato.

CAM (Criteri Ambientali Minimi): decreti del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) dove vengono definiti i criteri ambientali minimi da inserire nelle procedure d'acquisto per qualificare un appalto come verde. I decreti in vigore sono disponibili nella sezione del sito www.minambiente.it dedicata al Green Public Procurement;

Capitolato tecnico (o anche per brevità "Capitolato"): il presente documento e tutti i suoi allegati;

Codice dei Contratti Pubblici: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori d'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e successive modifiche ed integrazioni;

Condizioni Generali di Contratto: le clausole contrattuali uniformi standardizzate che disciplinano il Contratto concluso nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione tra il Soggetto Aggiudicatore e il Fornitore, in conformità a quanto

stabilito dal Bando di Abilitazione al Mercato Elettronico;

Condizioni Particolari di Contratto: le clausole contrattuali predisposte dall’Agenzia delle Entrate ad integrazione e/o in deroga alle Condizioni Generali di Contratto;

Contratto: il contratto di prestazione dei servizi concluso nell’ambito del Sistema di e-Procurement tra il Fornitore e l’Agenzia delle Entrate a seguito della RDO;

Direttore dell’esecuzione (nel seguito anche D.E.C.): il soggetto individuato dal Soggetto Aggiudicatore ai sensi e per gli effetti dell’art. 101 del D. Lgs. 50/2016, che rappresenta, nei confronti del Fornitore, l’amministrazione committente e la sua attività di coordinamento, direzione e controllo tecnico-contabile dell’esecuzione del contratto ed è esplicitazione, da un lato, del dovere di cooperazione della stazione appaltante con l’impresa aggiudicatrice, dall’altro, del potere di ingerenza e di controllo dell’amministrazione sull’esecuzione del contratto.

Documenti del Mercato Elettronico: l’insieme della documentazione relativa alla disciplina del Mercato Elettronico, ivi compresi a titolo esemplificativo e non esaustivo, il Bando di Gara e i relativi Allegati (Capitolato Tecnico per l’abilitazione di fornitori e servizi per la partecipazione al mercato elettronico, le Condizioni Generali di Contratto, le Regole del Mercato Elettronico, il Patto di Integrità), le indicazioni e le istruzioni inviate ai soggetti abilitati o registrati e/o pubblicate sul Sito;

Firma Digitale: un particolare tipo di firma elettronica avanzata basata su un certificato qualificato e su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l’integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici, ai sensi dell’art. 1, lett. s) del D. Lgs. 7 maggio 2005 n. 82;

Fornitore: il soggetto affidatario del servizio, che stipula il relativo contratto con l’Agenzia delle Entrate a seguito dell’Aggiudicazione della RDO;

Giorno lavorativo: dal lunedì al sabato, esclusi i festivi;

Green Public Procurement (GPP): nella documentazione di gara è da intendersi come attributo identificativo delle caratteristiche di sostenibilità dei beni o servizi, e consente di ottenere informazioni utili ad orientare le scelte di acquisto sostenibile delle Pubbliche Amministrazioni. In particolare, l’attributo consente di ottenere informazioni legate alla conformità del prodotto o servizio ai Criteri Ambientali Minimi definiti dal Ministero dell’Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), al possesso di etichette ambientali ISO di tipo I, al possesso di standard di efficienza energetica (es. possesso dell’etichetta Energy Star) e ad altre specifiche

caratteristiche di sostenibilità associate al prodotto o servizio che hanno minori impatti sulla salute e sull'ambiente;

Legale Rappresentante del Fornitore: il soggetto dotato dei necessari poteri per agire in nome e per conto del Fornitore;

Mercato Elettronico: il mercato elettronico della Pubblica Amministrazione realizzato da Consip S.p.A. ai sensi dell'art. 36 del Codice dei Contratti Pubblici;

Offerta: la proposta contrattuale inviata da un soggetto partecipante alla procedura alla Stazione Appaltante a seguito del ricevimento di una Richiesta di Offerta (RDO);

Posta Elettronica Certificata (PEC): sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica attestante l'invio e la consegna di documenti informatici, ai sensi del D.P.R. 11 febbraio 2005, n. 68 e s.m.i.;

Punto di Consegna: insieme degli immobili come riportati nell'allegato denominato "Elenco Immobili" ove deve essere erogato il servizio;

Rendiconto: documento, redatto bimestralmente a cura del Fornitore, tramite il quale quest'ultimo attestare, secondo le modalità prescritte nel presente Capitolato Tecnico, l'avvenuta esecuzione delle attività svolte nel bimestre antecedente, con riferimento sia alle attività *ordinarie* sia alle attività *non programmate* eventualmente erogate nel periodo di riferimento;

Responsabile del Procedimento: il soggetto designato dall'Agenzia delle Entrate ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016;

Responsabile del Servizio: Persona fisica designata dal Fornitore quale proprio referente per la gestione operativa del contratto;

Richiesta di Offerta (RDO): l'invito ad offrire inviato, per il tramite del Sistema, dall'Agenzia a tutti o ad alcuni dei soggetti abilitati al bando di riferimento del Mercato Elettronico;

Scheda Attività e Frequenza: descrive i contenuti, le modalità e la relativa frequenza di svolgimento delle specifiche prestazioni costituenti il servizio oggetto del presente Capitolato;

Scheda di Consuntivo Intervento: documento di consuntivazione, sia tecnica che economica, attestante, secondo le modalità indicate nel presente Capitolato Tecnico, l'avvenuta esecuzione a regola d'arte dell'intervento di manutenzione;

Servizio: il servizio di manutenzione oggetto dell'affidamento, nella sua totalità;

Servizi Connessi: tutti i servizi accessori necessari al corretto svolgimento del Servizio;

Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione (o anche Sistema): il Sistema informatico predisposto dal MEF, tramite Consip, costituito da soluzioni e strumenti elettronici e telematici che consentono l'effettuazione delle procedure telematiche di approvvigionamento previste dagli Strumenti di Acquisto, nel rispetto

della normativa vigente in materia di approvvigionamenti della Pubblica Amministrazione;

Soggetto Aggiudicatore: Agenzia delle Entrate – Direzione Centrale Amministrazione, Pianificazione e Controllo, nel seguito “Agenzia”.

Per quanto non espressamente indicato nel presente paragrafo, si rinvia alle *Definizioni* di cui all’art. 1 delle Regole del Sistema di e-Procurement della Pubblica Amministrazione.

3. Requisiti e caratteristiche dell’affidamento

3.1. Requisiti di rispondenza a norme, leggi, regolamenti

Il Fornitore dovrà operare nel rispetto di tutte le leggi e le normative tecniche di settore relative agli impianti termoidraulici, di condizionamento ed idricosanitari, nonché di tutti gli eventuali aggiornamenti che dovessero entrare in vigore durante l’erogazione del servizio. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, il Fornitore avrà l’obbligo di osservare i seguenti disposti:

- *in materia di inquinamento atmosferico:* Legge 615 del 13/07/1966 e successivi provvedimenti di attuazione;
- *in materia di sicurezza degli impianti:* Legge n. 46, del 18/05/1990 e suo regolamento di attuazione DPR n. 447 del 06/12/1991, così come modificato ed integrato dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche ed integrazioni;
- *in materia di abilitazione all’esercizio delle attività* previste nel presente Capitolato Tecnico: Legge n. 46 del 18/05/1990, così come modificata ed integrata dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche ed integrazioni;
- *in materia di Prevenzione Incendi:* Legge n. 818 07/12/1984 e s.m.i. – DPR 151/2011 e s.m.i.;
- *in materia di uso razionale dell’energia:* Legge 10 del 09/01/1991 e successivi provvedimenti di attuazione; D.P.R. 412 del 16/08/1993 e D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.;
- *in materia di cessazione dell’utilizzo dell’amianto:* Legge 257 del 27/03/1992 e successivi provvedimenti di attuazione.

Per quanto riguarda la conduzione di generatori di calore è necessario che il personale addetto sia abilitato secondo quanto disposto dell'art. 287 del D. Lgs. n. 152/2006.

Per quanto riguarda, invece, la manutenzione degli impianti di produzione caldo/freddo ricadenti nell'ambito di applicazione del DPR 43/2012 (utilizzo *gas fluorurati*), occorre obbligatoriamente il possesso (sia da parte della persona giuridica che del singolo operatore fisico) della **Certificazione F-GAS per Attività di Installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra (articolo 8 del D.P.R. n. 43/2012) svolte ai sensi dell'articolo 2 del Regolamento (CE) n. 303/2008.**

Si rimanda, comunque, a tutto quanto previsto dalle norme tecniche UNI - CTI, UNI - CIG, UNI - CEI.

Tutte le attività connesse ai servizi di manutenzione dovranno essere eseguite, oltre che secondo le prescrizioni del presente Capitolato, anche secondo le buone regole dell'arte¹.

Si precisa inoltre che tutti gli interventi manutentivi da effettuarsi su impianti rientranti nelle previsioni di cui al D. Lgs. n. 37/2008 e s.m.i. devono essere eseguiti da impresa a ciò abilitata, la quale è tenuta anche a rilasciare, a cura di personale abilitato ai sensi di legge, le prescritte certificazioni di conformità, ogni qualvolta si rendano necessarie.

Il Fornitore dovrà eseguire le attività oggetto del presente Capitolato nell'osservanza di leggi e regolamenti, anche locali, vigenti in materia di:

- gestione ed esecuzione dei servizi affidati;
- sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- sicurezza degli impianti;
- prevenzione incendi;
- assunzioni obbligatorie e accordi sindacali;
- prevenzione della criminalità mafiosa;
- tutela dell'ambiente (es. gestione rifiuti).

3.2. Prescrizioni riguardanti materiali ed attrezzature

Il Fornitore deve utilizzare propri mezzi ed attrezzature, adeguati al lavoro da svolgere nonché idonei a garantire la sicurezza e la tutela della salute degli operatori

¹ Con buone regole dell'arte si intendono tutte le norme, codificate e non, di corretta esecuzione delle attività (UNI, CIG, CTI, CEI, norme CEN o di enti normatori ufficiali della UE).

e dell'utenza, ma anche dell'ambiente e del territorio; a tale riguardo deve poter dimostrare, con apposita documentazione, che i mezzi e le attrezzature utilizzati rispettano i criteri definiti dal D. Lgs. 17/2010 e s.m.i. (che recepisce la Direttiva Macchine 2006/42/CE) e di aver provveduto ad eseguire la manutenzione ordinaria e programmata presso Officine Specializzate, qualora necessario.

Eventuali strutture e/o mezzi che l'Agencia dovesse concedere in uso al Fornitore per lo svolgimento delle attività oggetto del presente affidamento, dovranno essere riconsegnate all'Agencia in buono stato di conservazione, usate con cura e mantenute in modo tale da garantire il buono stato di funzionalità delle stesse.

3.3. Operatori addetti ai servizi

Il Fornitore dovrà garantire l'impiego di personale specializzato e dotato di adeguate competenze professionali per la corretta e tempestiva esecuzione delle attività oggetto del presente Capitolato e per l'utilizzo delle eventuali attrezzature necessarie. Il Fornitore si impegna a far seguire, a detto personale, specifici corsi di formazione sia di natura professionale che inerenti i comportamenti da adottare in relazione al particolare contesto in cui l'attività viene svolta.

Il personale operativo dovrà:

- rispettare quanto previsto dai regolamenti e dalle norme applicabili;
- indossare idonea divisa con apposito cartellino identificativo riportante foto, nome e cognome;
- indossare, in funzione delle attività da effettuare, tutti i dispositivi di protezione individuale prescritti dalla norma;
- adottare un comportamento consono alla funzione e alle circostanze in cui si svolgono le attività del servizio e alle valenze etiche e sociali dei luoghi interessati.

Il Fornitore dovrà fornire all'Agencia, all'atto dell'attivazione del servizio, i nominativi del personale adibito ai servizi e comunicare tempestivamente eventuali variazioni.

L'Agencia, per il tramite del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, potrà richiedere, a proprio insindacabile giudizio, l'allontanamento di eventuali addetti dell'operatore economico che, nell'esecuzione del servizio, abbiano tenuto una condotta inadeguata e/o non idonea al contesto entro il quale viene erogato il Servizio. In tale ultimo caso, il Fornitore ha l'obbligo di sostituire entro 5 giorni le unità di personale oggetto di segnalazione con figure professionali di pari inquadramento, esperienza e capacità.

Tutto il personale adibito al servizio deve essere sotto l'esclusiva responsabilità del Fornitore sia nei confronti dell'Agencia delle Entrate che di terzi.

3.4. Sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente

Il Fornitore è obbligato, nell'esecuzione dei servizi e delle prestazioni ordinate, ad osservare tutte le vigenti normative in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, di prevenzione infortuni, igiene del lavoro, prevenzione incendi e tutela dell'ambiente ed a farle rispettare ai propri dipendenti, in ottemperanza alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 (Testo Unico della sicurezza) e successive modifiche ed integrazioni.

L'Agenzia, attraverso persona idonea, dovrà fornire preventivamente al Fornitore dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area in cui è destinato ad operare ed in relazione alle attività oggetto dell'ordine, al fine di consentire al Fornitore l'adozione delle opportune misure di prevenzione e di emergenza. A tale ultimo scopo il Fornitore redigerà, di concerto con le strutture del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Agenzia ed in armonia col disposto di cui all'art. 26 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., il *Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali*, secondo lo schema allegato, e si impegna sin dall'avvio del Servizio ad adottare ogni utile accorgimento tecnico ed organizzativo teso a minimizzare i rischi derivanti da interferenza con le attività degli uffici serviti.

Il Fornitore si impegna a portare a conoscenza di tali rischi i propri dipendenti destinati a prestare la loro opera nell'area predetta, a controllare l'applicazione delle misure di prevenzione e a sviluppare un costante controllo durante l'esecuzione delle attività.

Le situazioni di pericolo, sia per l'utenza che per gli operatori stessi, riscontrate all'interno degli immobili oggetto del servizio, anche in aree non direttamente interessate dallo svolgimento della propria specifica attività, dovranno essere tempestivamente segnalate dal Fornitore al Direttore dell'Esecuzione. Il Fornitore dovrà inoltre, in situazioni di imminente pericolo o presunte tali, provvedere, nei limiti delle proprie caratterizzazioni tecniche, a limitare o inibire l'accesso all'area interessata tramite apposite recinzioni e segnalazioni, nonché ad adottare ogni accorgimento che si dovesse ritenere utile per la salvaguardia dell'incolumità pubblica.

4. Attributi comuni e specifici

Nel presente Capitolato vengono riportati i **Requisiti Tecnici** a cui devono necessariamente rispondere le attività oggetto dell'affidamento.

Per **Requisiti Tecnici** si intende l'insieme di caratteristiche costruttive/funzionali/prestazionali **minime** che caratterizzano il Servizio.

Vengono, inoltre, riportate le *Schede Attività e Frequenza* nelle quali è descritto l'insieme di attività, descrizione non esaustiva, degli **interventi costituenti le attività ordinarie** cd. a canone che dovranno essere effettuati a cura del Fornitore.

La frequenza delle manutenzioni ordinarie decorre dalla presa in consegna degli impianti. Pertanto durante il periodo contrattuale si dovranno effettuare almeno:

- n° 12 manutenzioni mensili
- n° 6 manutenzioni bimestrali
- n° 4 manutenzioni trimestrali
- n° 3 manutenzioni quadrimestrali
- n° 2 manutenzioni semestrali
- n° 1 manutenzione annuale

Resta inteso che le attività di manutenzione regolate dalle vigenti norme devono essere effettuate seguendo la periodicità pregressa.

Nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, il Fornitore si obbliga a garantire le ulteriori attività di manutenzione e/o frequenze diverse rispetto a quanto indicato nelle Schede Attività e Frequenza necessarie a garantire il corretto funzionamento degli impianti e ad osservare tutte le norme, le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché quelle che dovessero essere successivamente emanate; gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del Contratto, resteranno ad esclusivo carico del Fornitore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale ed il Fornitore non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi a tal titolo, assumendosene ogni relativa alea.

Le attività manutentive dovranno essere erogate su tutti gli immobili riportati nell'Elenco Immobili (allegato 2). Tale elenco potrà essere modificato a seguito di acquisizioni e/o rilasci di uffici che l'Agenzia dovesse effettuare nel periodo di vigenza contrattuale e, in tal caso, la rideterminazione dei corrispettivi verrà elaborata ai sensi di quanto al successivo paragrafo denominato "*Quantificazione e liquidazione del canone*".

5. Servizi di conduzione e manutenzione degli impianti termoidraulici e di condizionamento

5.1. Conduzione e manutenzione caldaie murali

Per caldaia murale si intende il *complesso del sistema impiantistico, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito nella sua parte principale dal generatore di calore per il*

riscaldamento e/o per la produzione di acqua calda sanitaria da installare a parete con potenzialità <35kW, con ogni apparecchiatura, macchinario, opera accessoria, opera d'arte, organo di controllo e/o manovra, nonché le tubazioni, ovvero quanto necessario per generare calore e per la relativa distribuzione del fluido riscaldato, generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come impianto.

Si definisce inoltre:

- **Periodo di funzionamento:** rappresenta il periodo dell'anno in cui l'impianto è attivato (stagionale/annuale).
 - *Stagionale:* quando l'attivazione è legata al solo riscaldamento invernale, in questo caso il periodo di attivazione è quello fissato dal D.P.R. n. 412 del 26/08/93 e s.m.i. relativo alla zona climatica assegnata al territorio oggetto della richiesta.
 - *Annuale:* quando l'attivazione è legata al riscaldamento invernale secondo quanto indicato al punto precedente ed alla produzione dell'acqua calda per usi igienico-sanitari durante l'intero anno.
- **Manutenzione Telematica di Campo:** consiste nelle attività manutentive delle apparecchiature di telecontrollo e di telegestione per quegli apparati che ne sono provvisti.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE CALDAIE MURALI		
	Attività	Frequenza
Prima dell'accensione	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso di espansione, eventuale sfogo aria	1 mese prima dell'accensione
	Prova di accensione impianto	1 mese prima dell'accensione
	Compilazione del libretto di impianto o 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
All'accensione	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso di espansione, eventuale sfogo aria	Ad ogni accensione
	Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature, regolazione della portata termica se necessario. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione

CONDUZIONE CALDAIE MURALI		
Attività		Frequenza
	dove richiesto	
	Compilazione del libretto di impianto o 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
Spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento
	Annotazione sul libretto di impianto o 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

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE CALDAIE MURALI		
Attività		Frequenza
	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 Impianto o di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Annuale se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale
	<ul style="list-style-type: none"> • Prova di tenuta dell'impianto gas • Controllo dei dispositivi di sicurezza • Controllo del corretto funzionamento del generatore • Controllo della regolarità dell'accensione • Pulizia del bruciatore principale e del bruciatore pilota • Pulizia dello scambiatore lato fumi • Controllo evacuazione fumi con verifica del tiraggio 	Annuale se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale
	Verifica della combustione	Biennale

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	Annuale se Funzionamento Stagionale /

MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO		
	Attività	Frequenza
	interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Semestrale se Funzionamento 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 se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi, linee elettriche.	Annuale se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale
	Prova di lettura ed intervento tramite collegamento locale con terminale portatile.	Annuale se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale se Funzionamento Stagionale / Semestrale se Funzionamento Annuale

5.2. Conduzione e manutenzione centrali termiche

Per centrale termica si intende il *complesso del sistema impiantistico, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito nella sua parte principale dal generatore di calore per il riscaldamento e/o per la produzione di acqua calda sanitaria, con potenzialità > 35kW*, con ogni apparecchiatura, macchinario, opera accessoria, opera d'arte, organo di controllo e/o manovra, nonché le tubazioni, ovvero quanto necessario per *generare*

calore e per la relativa *distribuzione* del fluido riscaldato, generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come *impianto*.

Si trova ubicata in appositi locali e comprende le tubazioni di adduzione combustibile ed i depositi, dove esistenti, di combustibile liquido, le canne fumarie oltre agli organi di sicurezza, di regolazione e controllo ecc., incluse le tubazioni e le pompe anche quando localizzate in locale separato da quello di centrale vero e proprio.

Si definisce inoltre:

- **Periodo di funzionamento:** rappresenta il periodo dell'anno in cui l'impianto è attivato (stagionale/annuale).
 - *Stagionale:* quando l'attivazione è legata al solo riscaldamento invernale, in questo caso il periodo di attivazione è quello fissato dal D.P.R. n. 412 del 26/08/93 s.m.i. relativo alla zona climatica assegnata al territorio oggetto della richiesta.
 - *Annuale:* quando l'attivazione è legata al riscaldamento invernale secondo quanto indicato al punto precedente ed alla produzione dell'acqua calda per usi igienico sanitari durante l'intero anno.
- **Potenzialità:** rappresenta la potenzialità totale della centrale termica, cioè la somma delle potenzialità di tutti i generatori di calore presenti nella centrale termica, espressa in KW al focolare. La Potenzialità al focolare si può assumere pari alla Potenzialità nominale aumentata del 15%.
- **Manutenzione Telematica di Campo:** consiste nelle attività manutentive delle apparecchiature di telecontrollo e di telegestione per quegli apparati che ne sono provvisti.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE CENTRALI TERMICHE		
Attività		Frequenza
Prima dell'accensione	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	1 mese prima dell'accensione

CONDUZIONE CENTRALI TERMICHE		
	Attività	Frequenza
	regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11)	
All'accensione	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 conseguente regolazione delle apparecchiature componenti la centrale termica per migliorare l'efficienza dell'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
	Collocazione all'esterno della centrale termica di una targa riportante i dati relativi alle fasce orarie di riscaldamento previste e l'orario di attivazione dell'impianto (DPR 412 Art. 9 comma 8)	Ad ogni accensione
Durante il periodo di attivazione	Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte apparecchiature e strumenti di controllo sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, efficienza e stato d'uso vasi espansione	Mensile
	Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento, controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
	Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.	Secondo necessità
	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	Trimestrale

CONDUZIONE CENTRALI TERMICHE		
Attività		Frequenza
	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	
	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	Trimestrale
	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
Allo spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento
	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

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

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 in osservanza alla Legge 1083 del 6.12.71 e D.M. 12.4.1996	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	Annuale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE			
Attività		Frequenza	
	sicurezza		
	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	
Alimentazione combustibile liquido	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	Verifica della tenuta delle tubazioni d'adduzione e ritorno del combustibile liquido	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 e delle valvole a strappo di intercettazione combustibile	Annuale
	Serbatoi	Pulizia interna e asportazione dei fondami. Dopo la pulizia effettuare prova di tenuta a pressione del serbatoio per verificarne l'integrità.	Annuale
		Controllare presenza d'acqua nel serbatoio e provvedere all'asportazione. L'operazione va effettuata, in ogni caso, prima di ogni rifornimento o quando serve.	Annuale
		Controllo degli accessori del serbatoio <ul style="list-style-type: none"> • guarnizioni passo d'uomo • filtro e valvola di fondo • tubo sfiato e reticella tagliafiamma • limitatore riempimento di carico • indicatore di livello • attacchi sul coperchio passo d'uomo • efficienza messa a terra 	Annuale
Generatori di calore	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e	Annuale	

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE		
	Attività	Frequenza
	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)	
	Pulizia, del locale centrale termica e di tutti i locali tecnici in generale, eventuale ripresa della tinteggiatura e della verniciatura degli infissi, 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"> • pressione del combustibile • temperatura preriscaldamento dell'olio combustibile • apparecchiature di comando e protezione del bruciatore • intervento delle sicurezze per mancanza di fiamma 	Annuale
	Smontaggio, revisione generale, rimontaggio e collaudo funzionale. Periodicità secondo servizio stagionale	Annuale
	Smontaggio, revisione generale, rimontaggio e collaudo funzionale. Periodicità secondo servizio continuo	Semestrale
	Analisi della combustione e registrazione sul libretto di centrale dei dati rilevati. Potenza nominale < 35 kW (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Biennale
	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)	Annuale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE			
Attività		Frequenza	
	Analisi della combustione e registrazione sul libretto di centrale dei dati rilevati. Potenza nominale > 350 kW (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Semestrale	
Elettropompe - Circolatori	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"> • la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) • la pompa non funzioni a secco • il senso di rotazione sia corretto • l'aria sia spurgata • verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico • controllo taratura protezioni elettriche 	Annuale	
Vasi d'espansione	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	
	Vasi chiusi	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
	Vasi aperti	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

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE			
Attività			Frequenza
Organi di sicurezza e protezione		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
	Apparecchi indicatori	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta. Controllare i termometri fumi mediante <u>termometro</u> campione.	Annuale
	Organi di sicurezza	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
Regolazioni	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.		Annuale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE		
Attività		Frequenza
	<p>Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.).</p> <p>Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo.</p> <p>Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati.</p> <p>Ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.</p>	
Tubazioni – Valvolame – Isolanti	<p>Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.</p> <p>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)</p>	Annuale
	<p>Tubazioni</p> <p>Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature.</p> <p>Controllare dilatatori e giunti elastici.</p> <p>Controllare congiunzioni a flangia.</p> <p>Controllare sostegni e punti fissi.</p> <p>Controllare assenza d’inflessioni nelle tubazioni.</p>	Annuale
	<p>Valvolame</p> <p>Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme.</p> <p>Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore.</p> <p>Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa).</p> <p>Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate.</p>	Annuale
	<p>Rivestimenti isolanti</p> <p>Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati</p>	Annuale
Quadri elettrici	<p>Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e</p>	Annuale

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE		
Attività		Frequenza
	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)	
	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
Condotti fumari	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: <ul style="list-style-type: none"> • raccordi dei generatori • canali fumari • camino • camere di raccolta 	Annuale

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 con terminale portatile	Annuale

MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO		
Attività		Frequenza
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

5.3. Conduzione e manutenzione fan-coils (Ventilconvettore, Termoconvettore, Mobiletto a induzione)

I servizi afferenti alla presente Scheda Tecnica si riferiscono all'unità terminale di emissione in ambiente (ventilconvettore, termoconvettore, mobiletto a induzione); l'unità di misura per la contabilizzazione del servizio è il singolo terminale.

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE FAN COILS	
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
Sostituzione dei filtri	Semestrale

5.4. Conduzione e manutenzione impianto solare termico

Per *impianto solare termico* si intende il *complesso del sistema impiantistico, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito nella sua parte principale dagli apparati destinati a riscaldare acqua da utilizzare generalmente per uso igienico sanitario attraverso l'irraggiamento solare (pannelli propriamente detti), gli accumulatori d'acqua e tutti gli organi di regolazione e sicurezza oltre alle pompe di circolazione ed alle tubazioni e valvolame che raccordano le citate parti con l'esclusione della parte destinata alla distribuzione vera e propria e generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come pannello.*

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE PANNELLI SOLARI	
Attività	Frequenza
All'attivazione	Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione,
	Ad ogni attivazione

CONDUZIONE PANNELLI SOLARI		
	Attività	Frequenza
	eventuale sfogo aria	
	Attivazione sottocentrale con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari e temperature di funzionamento	Ad ogni attivazione
Durante il periodo di attivazione	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	Trimestrale
	Modifica degli orari e temperature di funzionamento	Secondo necessità
	Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento, controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Trimestrale
	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
Alla disattivazione	Disattivazione e messa in sicurezza dell'impianto	Alla disattivazione

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE PANNELLI SOLARI		
	Attività	Frequenza
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Controllo perdite, spolveratura superfici di captazione	Annuale
Elettropompe - Circolatori	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato	Annuale

MANUTENZIONE PANNELLI SOLARI		
	Attività	Frequenza
	di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	
	Prima della messa in funzione assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> • la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute); • la pompa non funzioni a secco; • il senso di rotazione sia corretto; • l'aria sia spurgata; • verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti; • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico; • controllo taratura protezioni elettriche 	Annuale
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Regolazioni	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, 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
Tubazioni – Valvolame -	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo	Annuale

MANUTENZIONE PANNELLI SOLARI		
Attività		Frequenza
Isolanti	stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	
	Tubazioni	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'inflexioni nelle tubazioni.
	Valvolame	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.
	Rivestimenti isolanti	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati
Quadri elettrici	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	

MANUTENZIONE PANNELLI SOLARI		
Attività		Frequenza
	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 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 con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

5.5. Conduzione e manutenzione impianti di condizionamento e di produzione combinata (chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV)

Per impianto di condizionamento e di produzione combinata (chiller, pompa di calore, mono-multisplit, sistemi ad espansione diretta VRF-VRV) si intende il complesso del sistema impiantistico, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi

funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito nella sua parte principale da:

- *chiller e gruppo frigo*, ovvero i refrigeratori funzionanti con appropriati gas refrigeranti, che forniscono un fluido freddo che rinfresca l'aria ambiente attraverso scambiatori, inclusi tutti gli organi di sicurezza, controllo e di regolazione, le tubazioni ed il valvolame che serve alla distribuzione del fluido freddo,

oppure

- *mono e/o multi split-system*, ovvero sistemi costituiti da una unità esterna motocondensante di raffrescamento dell'ambiente. Funzionano mediante apposito gas refrigerante e comprendono le tubazioni di collegamento fra l'unità motocondensante e le unità interne, oltre agli organi di regolazione, controllo e sicurezza,

oppure

- *sistemi a pompa di calore o ad espansione diretta (VRF-VRV)*, ovvero gruppi di generazione caldo/freddo funzionanti in assetto estivo ed invernale (sistemi di produzione combinata) tramite l'utilizzo di gas refrigeranti. È compresa la rete di distribuzione del fluido termovettore, gli organi ausiliari, di regolazione, controllo e sicurezza,

in ogni caso generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come *impianto* (non includendo le unità interne che saranno quotate con voce specifica).

Si definisce inoltre:

- **Periodo di funzionamento:** rappresenta il periodo dell'anno in cui l'impianto è attivato (stagionale/annuale).
 - *Stagionale:* quando l'attivazione è legata al solo riscaldamento invernale, in questo caso il periodo di attivazione è quello fissato dal D.P.R. n. 412 del 26/08/93 e s.m.i. relativo alla zona climatica assegnata al territorio oggetto della richiesta.
 - *Annuale:* quando l'attivazione è legata al riscaldamento invernale secondo quanto indicato al punto precedente ed alla produzione dell'acqua calda per usi igienico sanitari durante l'intero anno.
- **Potenzialità:** rappresenta la potenzialità totale del sistema di generazione caldo/freddo intesa come somma delle potenzialità di tutti i generatori

caldo/freddo a monte di un unico sistema di distribuzione del fluido termovettore, espressa in kW nominali come risultanti dai dati di targa delle macchine.

- **Manutenzione Telematica di Campo:** consiste nelle attività manutentive delle apparecchiature di telecontrollo e di telegestione per quegli apparati che ne sono provvisti.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE CHILLER		
	Attività	Frequenza
Prima dell'accensione	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
All'accensione	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
Durante il periodo di attivazione	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	Trimestrale
	Controllo dello stato della rete e del valvolame	Trimestrale

CONDUZIONE CHILLER		
Attività		Frequenza
	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	
Allo spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

CONDUZIONE POMPE DI CALORE		
Attività		Frequenza
IMPIANTI FINO A 5 KW		
All'attivazione	Attivazione impianto con verifica di funzionamento. Controllo degli organi di protezione e sicurezza. Impostazione degli orari e delle temperature di funzionamento	Ad ogni attivazione
Allo spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento
IMPIANTI OLTRE I 5 KW		
Prima dell'accensione	Controllo refrigerante e livello olio. Preriscaldamento dell'olio dove necessario	1 mese prima dell'accensione
	Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento delle apparecchiature quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo	1 mese prima dell'accensione
All'accensione	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
Durante il periodo di attivazione	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

CONDUZIONE POMPE DI CALORE		
Attività		Frequenza
	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	Trimestrale
	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	Trimestrale
Allo spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE CHILLER		
Attività		Frequenza
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Pulizia della batteria evaporante	Semestrale
	Pulizia sezione ventilante evaporante Pulizia batteria condensante Pulizia o eventuale sostituzione filtro aria	Trimestrale
	Controllo e serraggio cablaggi elettrici Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante Controllo e pulizia degli scarichi condensa Controllo generale del funzionamento	Annuale
Elettropompe - Circolatori	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"> la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) 	Annuale

MANUTENZIONE CHILLER		
	Attività	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> • la pompa non funzioni a secco • il senso di rotazione sia corretto • l'aria sia spurgata • verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico controllo taratura protezioni elettriche 	
Organi di protezione	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Apparecchi indicatori	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale
Regolazioni	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
Tubazioni – Valvolame -	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di	Annuale

MANUTENZIONE CHILLER		
Attività		Frequenza
Isolanti	affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	
	Tubazioni	<p>Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature.</p> <p>Controllare dilatatori e giunti elastici.</p> <p>Controllare congiunzioni a flangia.</p> <p>Controllare sostegni e punti fissi.</p> <p>Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni.</p>
	Valvolame	<p>Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme.</p> <p>Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore.</p> <p>Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa).</p> <p>Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate.</p>
	Rivestimenti isolanti	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati
Quadri elettrici	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	
	Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori;	

MANUTENZIONE CHILLER		
Attività		Frequenza
	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.	

MANUTENZIONE CONDIZIONATORI SPLIT-SYSTEM – VRV/VRF		
Attività		Frequenza
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	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	Annuale

MANUTENZIONE POMPE DI CALORE		
Attività		Frequenza
	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Pulizia della batteria evaporante Pulizia sezione ventilante evaporante Pulizia batteria condensante	Semestrale
	Pulizia o eventuale sostituzione filtro aria	Trimestrale
	Controllo e serraggio cablaggi elettrici Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante Controllo e pulizia degli scarichi condensa Controllo generale del funzionamento	Annuale
Elettropompe – Circolatori	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	Annuale

MANUTENZIONE POMPE DI CALORE		
	Attività	Frequenza
	che: <ul style="list-style-type: none"> • la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) • la pompa non funzioni a secco • il senso di rotazione sia corretto • l'aria sia spurgata • verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico • controllo taratura protezioni elettriche 	
Organi di protezione	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Apparecchi indicatori	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale
Regolazioni	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	Annuale

MANUTENZIONE POMPE DI CALORE			
Attività		Frequenza	
	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.		
Tubazioni – Valvolame – Isolanti	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale	
	Tubazioni	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
		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.	Annuale

MANUTENZIONE POMPE DI CALORE			
Attività			Frequenza
	Rivestimenti isolanti	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale
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 POMPE DI CALORE SPLIT-SYSTEM – VRV/VRF	
Attività	Frequenza
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
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	Annuale

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

MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO		
	Attività	Frequenza
	gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	
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 con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

5.6. Conduzione e manutenzione unità interne mono-multi split system, VRF-VRV

I servizi afferenti alla presente scheda tecnica si riferiscono alla unità terminale di emissione in ambiente, di sistemi mono-multi split e ad espansione diretta (VRF-VRV); l'unità di misura per la contabilizzazione del servizio è il singolo terminale.

MANUTENZIONE UNITÀ INTERNE SPLIT-SYSTEM, VRF-VRV	
Attività	Frequenza
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Pulizia della batteria evaporante Pulizia sezione ventilante evaporante Pulizia batteria condensante Controllo e serraggio cablaggi elettrici Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante Controllo e pulizia degli scarichi condensa Controllo generale del funzionamento	Annuale
Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione.	Trimestrale

5.7. Conduzione e manutenzione UTA, canalizzazione e terminali

Per UTA si intende il *complesso del sistema impiantistico, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito nella sua parte principale dalla/e macchina/e per il trattamento dell'aria, con tutte le apparecchiature necessarie per garantire le caratteristiche dell'aria ambiente richieste, ivi inclusa la rete aeraulica di distribuzione e le singole bocche di immissione/ripresa dell'aria trattata/da trattare, generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come impianto.*

Si definisce come **Manutenzione Telematica di Campo**: consiste nelle attività manutentive delle apparecchiature di telecontrollo e di telegestione per quegli apparati che ne sono provvisti.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE UTA		
	Attività	Frequenza
Prima dell'accensione	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
All'accensione	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
Durante il periodo di attivazione	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

CONDUZIONE UTA		
Attività		Frequenza
	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
Allo spegnimento	Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE UTA		
Attività		Frequenza
UTA	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
Termoventilanti	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
Estrattori	Pulizia e ingrassaggio della sezione ventilante Verifica tensione cinghie e loro eventuale sostituzione Verifica supporti antivibranti Verifica dell'assorbimento del motore Controllo cuscinetti	Semestrale

MANUTENZIONE UTA		
Attività		Frequenza
Filtri piani e/o ondulati	Pulizia e disinfezione di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione	Trimestrale
Filtri a tasche	Controllo di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione	Semestrale
Elettropompe - Circolatori	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"> • la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) • la pompa non funzioni a secco • il senso di rotazione sia corretto • l'aria sia spurgata • verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico • controllo taratura protezioni elettriche 	Annuale
Organi di protezione	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
Apparecchi indicatori	Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale
Tubazioni – Valvolame - Isolanti	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Tubazioni	Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature. Controllare dilatatori e giunti elastici.

MANUTENZIONE UTA			
Attività			Frequenza
		Controllare congiunzioni a flangia. Controllare sostegni e punti fissi. Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni.	
	Valvolame	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.	Annuale
	Rivestimenti isolanti	Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati	Annuale
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		Annuale

MANUTENZIONE UTA		
	Attività	Frequenza
	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	
Canalizzazioni	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti	Annuale
	Controllo serrande di regolazione Controllo delle eventuali serrande tagliafuoco Controllo canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni e fessurazioni Controllo sostegni Controllo fissaggio delle bocchette e dei diffusori	Annuale
Terminali di distribuzione	Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
	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	Annuale
	Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione	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

MANUTENZIONE APPARECCHI DI CONTROLLO TELEMATICO IN CAMPO		
Attività		Frequenza
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 con terminale portatile	Annuale
	Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento	Annuale

5.8. Conduzione e manutenzione torre evaporativa/raffreddamento

Per *torre evaporativa/raffreddamento* si intende il *sistema impiantistico complessivo, incluso di ogni eventuale opera accessoria ivi funzionale direttamente e/o indirettamente al corretto esercizio finale, costituito essenzialmente da uno scambiatore di calore gas-liquido nel quale la fase liquida cede energia alla fase gassosa*, con ogni apparecchiatura, opera accessoria, organo di controllo e/o manovra, nonché le tubazioni, ovvero quanto necessario per svolgere la funzione richiesta, generalmente definito, per la voce di capitolato e di contabilizzazione del servizio, come *singola unità (cad.)*.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE TORRE EVAPORATIVA/RAFFREDDAMENTO	
Attività	Frequenza
Disinfezione mediante utilizzo di prodotti compatibili con le specifiche del costruttore e il manuale di uso e manutenzione della macchina	Prima della messa in funzione stagionale
Spurgo acqua e lavaggio del circuito, con successivo riempimento con acqua pulita (additivata a cloro) secondo indicazioni del costruttore	Prima della messa in funzione stagionale

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE TORRE EVAPORATIVA/RAFFREDDAMENTO	
Attività	Frequenza
Spurgo e pulizia vasca con sanificazione mediante soluzioni al cloro	Mensile
Controllo valvola a galleggiante e verifica livello acqua presente in vasca	Mensile
Controllo e pulizia del sistema di distribuzione dell'acqua di spruzzamento	Mensile
Ispezione ed eventuale rimozione di incrostazioni e/o otturazioni degli alveoli del pacco di scambio	Mensile
Pulizia degli avvolgimenti e dei condotti di raffreddamento nonché eventuale lubrificazione dei motori elettrici a servizio del sistema di ventilazione	Mensile
Ispezione mensile ed eventuale pulizia del sistema di ventilazione	Bimestrale
Pulizia pannellatura esterna della torre	Semestrale
Pulizia generale del separatore di gocce con eventuale sostituzione se necessaria	Semestrale

6. Controllo e verifica delle prestazioni erogate

L'attività di controllo è lo strumento a disposizione dell'Agenzia per verificare l'efficacia del servizio in termini di qualità resa e per accertare la regolarità e la puntualità nell'esecuzione delle prestazioni.

La periodicità ed i tempi relativi alle attività di controllo sono definiti da parte dell'Agenzia nel presente Capitolato Tecnico.

In relazione alle modalità esecutive, i controlli si differenziano nelle due seguenti tipologie:

- Verifica della qualità del servizio: volta a misurare il livello **qualitativo** delle prestazioni erogate e lo stato dei componenti impiantistici oggetto del servizio. Tale verifica avviene mediante rilevazioni di tipo visivo che saranno eseguite anche in contraddittorio con il Fornitore;
- Verifica della regolarità e puntualità nell'esecuzione delle prestazioni: volta a misurare la **regolarità** e la puntualità dell'esecuzione delle prestazioni attraverso ispezioni effettuate durante lo svolgimento delle attività

manutentive.

La prima tipologia di verifiche verrà effettuata attraverso controlli a campione eseguiti sugli impianti di riferimento da un addetto dell’Agenzia, in contraddittorio con un Responsabile del Fornitore. Tali controlli potranno avvenire in qualsiasi momento, svincolati dall’orario delle prestazioni, purché con preavviso di 4 ore. Non andranno imputati al Fornitore gli effetti negativi evidentemente provocati da terze persone successivamente all’esecuzione delle operazioni di servizio.

La seconda tipologia di verifiche sarà effettuata per tutte le attività inserite nel Programma Operativo delle Attività per la periodicità prevista per i pagamenti.

Il programma operativo di riferimento è quello valido all’atto della predisposizione del calendario dei controlli. Tali controlli, che potranno avvenire in qualsiasi momento durante l’orario delle prestazioni, senza alcun preavviso al Fornitore, riguarderanno:

- puntualità degli interventi rispetto alle attività indicate nel Programma Operativo delle Attività;
- annotazione da parte del personale del Fornitore sul registro delle firme, dell’orario di entrata ed uscita, nonché del servizio eseguito;
- utilizzo da parte del personale del Fornitore della divisa di lavoro;
- utilizzo delle attrezzature e delle metodologie dichiarate dal Fornitore.

Tutte le verifiche effettuate avverranno in contraddittorio con il Fornitore e l’esito del controllo verrà sottoscritto, in apposito verbale, dai rappresentanti dell’Agenzia e del Fornitore.

Gli esiti delle verifiche effettuate dovranno essere annotati, indipendentemente dagli aspetti riguardanti l’applicazione delle penali di cui alle Condizioni Generali di Contratto, per monitorare l’andamento generale del servizio e certificare la regolarità dell’esecuzione.

7. Presa in consegna degli impianti

Gli impianti, oggetto dei Servizi di Manutenzione del presente contratto, saranno consegnati dal Direttore dell’Esecuzione in contraddittorio con il Fornitore alla eventuale presenza del Manutentore uscente; di tale consegna sarà redatto apposito Verbale, controfirmato da tutti i soggetti convenuti.

Sono a carico del Fornitore gli oneri per le spese relative alla consegna.

La consegna di tutti gli impianti potrà avvenire in tempi successivi e l'intera fase di presa in consegna non potrà eccedere giorni lavorativi 7 (sette) decorrenti dalla data di stipula del contratto.

La presa in consegna del primo impianto costituisce la data di decorrenza del contratto così come previsto nel par. 10 del presente Capitolato.

Alla scadenza del contratto, il Fornitore dovrà prestare assistenza alle operazioni di consegna degli impianti al manutentore entrante.

8. Modalità di erogazione del servizio

8.1. Termini di esecuzione del servizio

Nell'erogazione dei servizi il Fornitore deve operare con proprio personale e con attrezzature e mezzi propri, nei luoghi e nei tempi autorizzati, e nel pieno rispetto del patrimonio dell'Agenzia.

L'esecuzione delle attività dovrà avvenire adottando tutte le cautele necessarie e opportune per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, anche in osservanza delle disposizioni vigenti relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, al personale e all'utenza dell'Agenzia.

Tutte le prestazioni, comprese quelle richieste esplicitamente dal DEC, dovranno essere effettuate nei giorni lavorativi come precedentemente definiti anche nei casi eccezionali in cui, ai fini della salvaguardia della sicurezza e della pubblica incolumità, dovesse rendersi necessario l'esecuzione o il proseguimento delle attività anche nei periodi di chiusura degli uffici e/o festivi e/o in periodi notturni. In questi ultimi casi, per la sola mano d'opera, verranno applicate nella consuntivazione delle lavorazioni, le maggiorazioni previste nel contratto collettivo nazionale di categoria. L'esecuzione delle prestazioni dovrà avvenire con modalità e termini tali da arrecare il minimo pregiudizio all'utilizzazione dei locali e a tutte le attività dell'Agenzia. Qualora fosse necessaria l'interruzione del funzionamento dell'impianto, l'attività dovrà essere preventivamente autorizzata nell'esecuzione dall'Agenzia, avendo cura di evitare prolungate sospensioni del funzionamento degli impianti.

E' fatto divieto al Fornitore di effettuare modifiche che possano alterare la funzionalità e la sicurezza dell'impianto e di estendere le prestazioni ad altri impianti non oggetto del servizio. Inoltre, il Fornitore non potrà effettuare prestazioni non previste nel presente Capitolato senza preventiva autorizzazione da parte dell'Agenzia.

Nell'ambito della consegna degli impianti verrà redatto il Verbale di sopralluogo in contraddittorio - attestazione del DEC che, quale documento propedeutico alla consegna stessa, riporterà le informazioni relative agli impianti sui quali viene

attivato il servizio ordinato. In particolare dovranno essere indicate l'ubicazione degli edifici e lo stato degli impianti. In caso di eventuali anomalie riscontrate in tale sede, sarà consentito alla ditta subentrante di produrre, entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla data di tale verbale, una relazione dettagliata. Decorso tale termine senza alcun esito, gli impianti si intenderanno presi in carico senza riserve.

Il Fornitore dovrà inoltre descrivere, in maniera dettagliata e specifica, l'organigramma operativo, con particolare attenzione alla struttura amministrativa, organizzativa e logistica proposta per l'appalto, indicando chiaramente le figure di riferimento per la gestione dello stesso e quant'altro necessario per la gestione del servizio.

9. Durata del contratto, determinazione del corrispettivo ed ulteriori specificazioni

9.1. Durata del Contratto

Il contratto avrà durata di 12 mesi a decorrere dalla data di presa in consegna del primo impianto da parte dell'Aggiudicatario. In ogni caso il contratto perderà efficacia qualora prima della scadenza si raggiunga il massimale posto a base di gara. La stipula del contratto non comporterà di per sé alcun obbligo immediato, né di esclusiva e, pertanto, le obbligazioni reciproche sorgeranno solo dalla data della prima consegna di cui al paragrafo 8.

Il contratto conterrà una clausola che consente all'Agenzia di recedere unilateralmente in ogni momento, senza diritto di rivalsa alcuna, a fronte dell'attivazione di convenzioni Consip aventi ad oggetto il servizio richiesto.

9.2. Determinazione del Corrispettivo

Il corrispettivo del contratto è da intendersi come sommatoria dei seguenti valori:

Corrispettivo = Importo Servizi a Canone + Importo Non Programmata

L'operatore economico, attesa la differente incidenza della manodopera nell'ambito delle due macro-attività richieste, avrà la facoltà di offrire **due diversi ribassi d'asta** rispettivamente per i *Servizi a Canone* e gli *Interventi Non Programmati*. La determinazione del Corrispettivo, quindi, sarà calcolata sulla base dei predetti ribassi offerti dall'operatore aggiudicatario.

Nella tabella seguente vengono indicate le consistenze complessive e la stima economica della base d'asta per l'applicazione dei ribassi come sopra definiti:

IDROTHERMOSANITARIO - CALCOLO DELLA BASE D'ASTA A CANONE ORDINARIO				TOTALI	
COD.	CONDUZIONE E/O MANUTENZIONE DI:	U.M.	P.U. [€]	N.	IMPORTO [€]
1	caldaie murali - funzionamento stagionale	impianto	€ 124,57	3	€ 373,71
2	caldaie murali - funzionamento annuale	impianto	€ 154,87	0	
3	centrali termiche - funzionamento stagionale - potenzialità 0-350 kW	impianto	€ 1.394,12	5	€ 6.970,60
4	centrali termiche - funzionamento stagionale - potenzialità 351-1000 kW	impianto	€ 2.027,81	3	€ 6.083,43
5	centrali termiche - funzionamento stagionale - potenzialità oltre 1000 kW	impianto	€ 2.788,23	1	€ 2.788,23
6	centrali termiche - funzionamento annuale - potenzialità 0-350 kW	impianto	€ 1.533,53	0	
7	centrali termiche - funzionamento annuale - potenzialità 351-1000 kW	impianto	€ 2.300,29	0	
8	centrali termiche - funzionamento annuale - potenzialità oltre 1000 kW	impianto	€ 3.067,06	3	€ 9.201,18
9	Fan-coils (Ventilconvettore, Termovettore, Mobiletto a induzione)	cad.	€ 35,93	791	€ 28.420,63
10	pannelli solari	cad.	€ 31,68	2	€ 63,36
11	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 0-15kW	impianto	€ 56,68	10	€ 566,80
12	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 16-50kW	impianto	€ 79,21	1	€ 79,21
13	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 51-100kW	impianto	€ 110,90	0	
14	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 101-150kW	impianto	€ 126,74	0	
15	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 151-300kW	impianto	€ 380,21	2	€ 760,42
16	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità 301 - 1000kW	impianto	€ 792,11	1	€ 792,11
17	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - stagionale - potenzialità oltre i 1000kW	impianto	€ 1.964,44	1	€ 1.964,44
18	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 0-15kW	impianto	€ 66,36	145	€ 9.622,20
19	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 16-50kW	impianto	€ 95,05	50	€ 4.752,50
20	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 51-100kW	impianto	€ 126,74	15	€ 1.901,10
21	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 101-150kW	impianto	€ 174,26	0	
22	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 151-300kW	impianto	€ 418,23	2	€ 836,46
23	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità 301 - 1000kW	impianto	€ 918,85	0	
24	(chiller, gruppo pompa di calore, mono-multisplit, VRF-VRV) - annuale - potenzialità oltre i 1000kW	impianto	€ 2.281,28	0	
25	torre evaporativa	cad.	€ 506,95	1	€ 506,95
26	Manutenzione split (terminali interni mono-multiplit, VRF-VRV)	cad.	€ 35,93	567	€ 20.372,31
27	UTA, canalizzazione e terminali da 0 a 2500 mc/h	impianto	€ 268,14	36	€ 9.653,04
28	UTA, canalizzazione e terminali da 2501 a 5000 mc/h	impianto	€ 384,53	7	€ 2.691,71
29	UTA, canalizzazione e terminali da 5001 a 7500 mc/h	impianto	€ 538,56	0	
30	UTA, canalizzazione e terminali da 7501 a 10000 mc/h	impianto	€ 829,72	1	€ 829,72
31	UTA, canalizzazione e terminali da 10001 a 20000 mc/h	impianto	€ 1.146,15	2	€ 2.292,30
32	UTA, canalizzazione e terminali da 20001 a 30000 mc/h	impianto	€ 1.319,32	1	€ 1.319,32
33	UTA, canalizzazione e terminali oltre 30000 mc/h	impianto	€ 1.546,79	2	€ 3.093,58
VALORE SERVIZI A CANONE				€ 115.935,31	

9.3. Servizi compresi nel canone

Oltre a quanto dettagliatamente riportato nelle *Schede di Attività*, il Fornitore dovrà intendere incluse nelle attività a canone anche le seguenti:

- visita preliminare e visite ispettive;
- reperibilità senza remunerazione del diritto di chiamata;
- l'esecuzione di prove dimostrative del corretto funzionamento degli impianti;
- la verifica della regolarità dei libretti di immatricolazione degli impianti;
- interventi relativi a manutenzione a guasto o su chiamata per ricerca dell'anomalia/avaria, ripristini ovvero messa in sicurezza, in cui non è prevista fornitura e posa in opera e non già previsti nell'attività periodica;
- assistenza tecnica ai soggetti che eseguono verifiche periodiche e straordinarie previste dalle normative vigenti in ordine alla manutenzione e conduzione degli impianti nonché tutte le prove necessarie a dimostrare l'efficienza e la funzionalità degli impianti per ottenere il rinnovo dei

Certificati di Prevenzione Incendi;

- l'espletamento di tutti gli obblighi di legge nei tempi prescritti relativamente alla conduzione degli impianti in affidamento;
- la custodia e l'aggiornamento di tutta la documentazione che verrà approntata;
- il ripristino di tutte le regolamentari targhe o punzonature eventualmente mancanti sulle apparecchiature;
- obbligo di presenziare in contraddittorio, a fine contratto, alla consegna, in favore della ditta subentrante, delle consistenze impiantistiche mantenute, fornendo ogni utile informazione e/o collaborazione tecnico-amministrativa propedeutica al regolare subentro nelle attività manutentive da parte del nuovo operatore economico. La liquidazione della rata di saldo finale in favore del Fornitore; sarà sospensivamente condizionata all'assolvimento di tale ultimo obbligo.

Ogni apparecchio mantenuto, verificato, revisionato o riparato e quindi riconsegnato all'esercizio, deve intendersi come pienamente rispondente alle norme di Legge vigenti, precisando che l'Appaltatore resta sempre pienamente ed unicamente responsabile, civilmente e penalmente, per le anomalie che potrebbero essere riscontrate a seguito di verifiche da parte del RUP, del Direttore delle Esecuzioni o di Organismi di controllo.

Per l'effettuazione di attività non comprese nel canone, l'Agenzia, nel rispetto del contratto e delle normative vigenti, può decidere, ove ritenuto opportuno, di avvalersi di soggetti terzi diversi dal Fornitore.

9.4. Contabilizzazione del canone ed eventuale rideterminazione a seguito di modifiche delle consistenze

Le attività manutentive dovranno essere erogate su tutti gli edifici riportati nell'**Elenco Immobili** che potrà essere modificato a seguito di acquisizioni e/o rilasci di uffici che l'Agenzia dovesse effettuare durante il periodo di vigenza del contratto. Qualora si verificassero tali acquisizioni e/o rilasci di interi immobili o porzioni di essi, oppure dovessero variare le singole dotazioni impiantistiche serventi ciascun immobile, il canone verrà rideterminato in proporzione alle variazioni intervenute, sulla base della ridefinizione delle consistenze impiantistiche che sarà effettuata in forma scritta ed in contraddittorio con il Fornitore, assumendo a riferimento i singoli prezzi unitari al netto del ribasso di aggiudicazione.

Con riferimento al primo bimestre, atteso il periodo di presa in consegna di cui al paragrafo 8 del Capitolato, l'importo dei servizi a canone sarà determinato e

contabilizzato sulla base della data di effettiva presa in consegna di ciascun immobile, tenuto conto altresì della consistenza impiantistica dei medesimi.

9.5. Verifiche ispettive

È onere del Fornitore provvedere all'assistenza tecnica durante le visite dei funzionari degli Enti preposti al controllo degli impianti:

- verifiche periodiche (biennali e/o quinquennali) effettuate ai sensi del DPR n. 462 del 22/10/2001 da ASL (o ARPA) competente per territorio, o da Organi di Ispezione abilitati dal MAP (Ministero delle Attività Produttive);
- verifiche straordinarie effettuate ai sensi di legge per qualsiasi motivazioni resesi necessarie. Tale onere vige anche in tutti quei casi in cui l'Agenzia, in seguito ad un adeguamento e/o modifica sostanziale delle dotazioni impiantistiche in uso, è tenuta a inviare eventuali nuove dichiarazioni di conformità degli impianti alle ASL (o ARPA) e all'INAIL o allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP).

9.6. Attività periodiche

I servizi dovranno essere espletati attraverso una serie di attività la cui **frequenza minima obbligatoria** varia in funzione delle attività definite nel presente capitolato ed in base a quanto stabilito nelle *Schede Attività e Frequenza*.

Le attività e le relative frequenze saranno concordate, nel rispetto del presente capitolato, con l'Agenzia e indicate dal fornitore nel *Programma Operativo delle Attività*.

9.7. Obblighi ed oneri a carico dell'appaltatore

Sono a carico dell'Appaltatore, relativamente ai lavori appaltati, i seguenti oneri:

- mano d'opera;
- mezzi d'opera, opere provvisorie di sicurezza, ponteggi, paranchi, piattaforma aerea, ecc.;
- materiale di minuto consumo;
- carico, trasporto, allontanamento, conferimento e smaltimento a discarica autorizzata o a rottamazione dei materiali di risulta (che si intendono di proprietà dell'Appaltatore);

- mano d'opera, mezzi d'opera, materiali e quanto altro occorrente, nulla escluso, per prove e verifiche che il Direttore dell'Esecuzione dell'Agenzia, in qualsiasi momento, decida di effettuare durante il periodo contrattuale;
- per richiesta e ottenimento di permessi e/o licenze necessari per lo svolgimento delle attività di manutenzione;
- per l'allestimento di cantieri provvisori comprese recinzioni, protezioni, luci di segnalazione in caso di situazioni di pericolo;
- per opere di modesta entità quali formazione di fori, tracce e relativi ripristini, smontaggi di varia natura ecc.;
- per il regolare pagamento dei dipendenti e per il versamento dei contributi ed oneri derivanti dall'osservanza delle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni e previdenze degli operai stessi, sollevando completamente l'Agenzia delle Entrate da qualsiasi eventuale inadempienza;
- per il rispetto delle vigenti leggi o regolamenti, sia di carattere generale che relativi alle specifiche operazioni e realizzazioni oggetto dell'appalto;
- tutte le spese di bollo e registro, della copia del contratto e dei documenti del progetto;
- tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

10.Reperibilità e tempi di intervento

Il Fornitore, per rispondere ai requisiti minimi di reperibilità, dovrà mettere a disposizione un recapito telefonico che deve essere disponibile 24h su 24, 7 gg su 7, oltre ad una casella di posta elettronica costantemente monitorata.

Nel caso in Fornitore avesse a disposizione un sistema gestionale integrato, con la possibilità di utilizzarlo anche per l'attivazione degli interventi, potrà vantarlo come punteggio aggiuntivo come specificato nel Disciplinare di RDO – offerta tecnica – punto7.

Il Fornitore dovrà intervenire con personale specializzato con la seguente tempistica:

Emergenza	l'intervento deve essere iniziato entro 8 ore dalla chiamata (o entro quanto dichiarato nel Disciplinare di RDO - offerta tecnica, al punto 1) ed ultimato nel più breve tempo possibile. Tipico di
------------------	--

	situazioni che mettono a rischio l'incolumità delle persone e/o possono provocare danni ingenti a cose, ovvero possono determinare l'interruzione delle normali attività di ufficio.
Urgenza	L'intervento deve essere iniziato entro 12 ore dalla chiamata (o entro quanto dichiarato nel Disciplinare di RDO - offerta tecnica, al punto 2) ed ultimato nel più breve tempo possibile. Tipico di situazioni che possono compromettere le condizioni ottimali per lo svolgimento delle normali attività
Nessuna emergenza nessuna urgenza	L'intervento deve essere iniziato entro 48 ore dalla chiamata (o entro quanto dichiarato nel Disciplinare di RDO - offerta tecnica, al punto 3). Tutti gli altri casi.

Il tempo dell'intervento sarà calcolato come tempo intercorrente fra la ricezione della segnalazione (tramite il mezzo messo a disposizione dal Fornitore) e il momento in cui il Fornitore si presenterà sul luogo ove richiesto l'intervento. Il mancato rispetto dei tempi di intervento determinerà l'applicazione delle penali di cui all'articolo 12 delle Condizioni Particolari di Contratto.

Fermo restando l'onere del Fornitore ad intervenire per qualunque segnalazione pervenuta, qualora la rimozione della criticità riscontrata richiedesse tempi di risoluzione particolarmente prolungati, il Fornitore sarà comunque tenuto ad adottare soluzioni anche solo provvisorie, pianificando con l'Agenzia la tempistica necessaria alla completa risoluzione dell'anomalia.

11. Programma operativo delle attività

Il Fornitore, contestualmente alla presa in carico delle consistenze impiantistiche, dovrà produrre all'Agenzia un **Programma Operativo delle Attività** consistente nella schedulazione di tutte le singole attività a canone, con le frequenze previste al precedente Cap. 4, specificando i diversi elementi impiantistici oggetto delle singole attività.

Il Programma Operativo è riferito ad un arco bimestrale su base giornaliera. Il primo Programma Operativo dovrà essere consegnato all'Agenzia contestualmente al momento di inizio dell'erogazione del servizio; con cadenza mensile, il Fornitore ha l'onere di ritrasmettere il Programma Operativo bimestrale aggiornato con le eventuali variazioni alla programmazione delle attività.

Le modifiche alla programmazione delle attività dovranno comunque essere preventivamente concordate tra le parti.

L'omissione della presentazione all'Agenzia del *Programma Operativo delle Attività* costituisce impedimento al conseguimento di certificazione di regolare esecuzione del Servizio e, pertanto, non autorizza il Fornitore alla rendicontazione delle attività.

12. Quantificazione e liquidazione del canone

12.1. Quantificazione del canone

Il canone per il servizio di manutenzione programmata è passibile di variazioni in diminuzione o in aumento, in base all'effettiva consistenza degli impianti e agli interventi effettivamente eseguiti nel periodo di riferimento. Detto canone verrà liquidato bimestralmente a seguito della preventiva autorizzazione alla fatturazione che il Fornitore dovrà ottenere dall'Agenzia, attraverso l'attestazione, in contraddittorio, di regolare esecuzione.

Nel caso in cui, anche in corso di esecuzione, per qualunque evenienza o esigenza dell'Agenzia la consistenza degli impianti sui quali è effettuato il servizio dovesse variare rispetto a quella posta a base d'asta, il canone verrà rideterminato in via proporzionale in ragione dell'effettiva consistenza eventualmente variata, fermi i prezzi unitari decurtati del ribasso percentuale offerto sul canone a base d'asta.

Analoga procedura, salva l'applicazione di eventuali penali, sarà seguita nel caso in cui il rendiconto delle attività a canone evidenziasse lavorazioni programmate non effettuate.

12.2. Liquidazione del canone

Tutte le attività dovranno essere consuntivate dal Fornitore mediante una "**Scheda di Consuntivo Intervento**" ove dovranno essere riportate le informazioni di natura tecnica ed economica che descrivono l'entità degli interventi.

In particolare dovranno essere presenti le seguenti informazioni:

- descrizione sintetica dell'intervento;
- immobile, data e ora di inizio e di fine intervento;
- prestazioni eseguite;
- importo complessivo;
- nominativi/numero lavoratori.

La *Scheda di Consuntivo Intervento*, compilata in ogni sua parte e firmata dal Fornitore, dovrà essere controfirmata dall'Agenzia (nella persona del Referente

locale della manutenzione o del Direttore delle Esecuzioni) come attestazione dell'avvenuta esecuzione dell'intervento. La stessa non vale come *Attestazione di Regolare Esecuzione*, costituendone, al contempo, un allegato, in quanto certificherà esclusivamente l'effettivo avvenuto svolgimento delle attività richieste.

L'esame e l'approvazione della *Scheda di Consuntivo Intervento* dovrà avvenire, a cura dell'Agenzia, entro 20 (venti) giorni lavorativi dalla presentazione. Entro tale periodo l'Agenzia ha la facoltà di richiedere al Fornitore chiarimenti, modifiche e integrazioni della Scheda. Tali richieste interromperanno la decorrenza dei termini di approvazione. Il nuovo termine di approvazione sarà di 10 (dieci) giorni lavorativi dalla presentazione dei chiarimenti/modifiche/integrazioni richieste.

13. Interventi di manutenzione ordinaria non programmata

Rientrano nella “manutenzione non programmata” tutti gli interventi che prevedono sostituzione di componenti e/o elementi.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere eseguiti nel rispetto delle normative di settore e della regola dell'arte.

La ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio, al personale e agli utenti dell'Agenzia.

Il Fornitore dovrà dare esecuzione agli interventi di **manutenzione ordinaria non programmata**, esclusivamente dopo aver ricevuto apposito ordine scritto da parte del D.E.C. il quale, a seconda delle singole circostanze, potrà preliminarmente richiedere apposito preventivo di spesa al Fornitore.

I corrispettivi inerenti la manutenzione ordinaria *non programmata* si desumeranno, in ordine preferenziale, da:

- prezzario DEI – Impianti Tecnologici – Opere Compiute - versione 2018;
- prezzario regionale Abruzzo ultimo aggiornamento 2018;
- prezzario della Camera di Commercio territorialmente competente;
- in via residuale, da apposita redazione di *verbale concordamento nuovo prezzo*, redatto avvalendosi esclusivamente dello schema “allegato 7” alla documentazione di gara, che per i materiali, non riportati nei prezzari sopra indicati, farà riferimento ad appositi listini di settore ed in conformità a quanto previsto dal Regolamento di cui al DPR 207/2010 e s.m.i. per le parti ancora vigenti.
 - Nello specifico si evidenzia che nello schema dei nuovi prezzi:
 - la mano d'opera non è soggetta a sconto contrattuale (ribasso d'asta);

- le spese generali sono comprensive di tutte le spese d'impresa, incluse quelle di viaggio (personale e mezzi);
- nella scheda non sono indicati gli oneri relativi alla sicurezza in quanto già compresi nell'importo generale dell'appalto.

In ognuno dei casi precedenti, al fine della contabilizzazione delle attività, andrà fatto riferimento ai prezzi **al netto del ribasso d'asta** specifico offerto dall'operatore in sede di gara.

Per garantire il regolare svolgimento delle attività d'ufficio dell'Agenzia, il Fornitore dovrà garantire, nelle circostanze precedentemente richiamate, interventi anche in orari notturni e nei giorni festivi.

Nell'esecuzione di tutte le attività, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti.

I prodotti posti in opera devono essere conformi alle norme armonizzate e in vigore relative ai prodotti da costruzione e devono inoltre essere dotati di marcatura CE; l'Agenzia potrà sempre richiedere la campionatura dei materiali proposti dal Fornitore.

In casi particolari concordati con il Responsabile Unico del Procedimento, per prodotti industriali, la rispondenza prestazionale dei materiali può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

I materiali utilizzati devono rispondere alle direttive e norme in vigore, quali a titolo esemplificativo: CEI, UNEL, UNI, EN, CENELEC.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria *non programmata* devono essere effettuati e completati secondo i livelli di priorità riportati nel paragrafo denominato “*Reperibilità e tempi di intervento*” del presente capitolato.

Qualora il manutentore non intervenga secondo la tempistica, le direttive impartite o le condizioni economiche proposte dall'Agenzia, il Responsabile del Procedimento, tramite gli Uffici competenti, avrà facoltà di interpellare e far eseguire ad altra Ditta l'intervento richiesto, senza che il Fornitore possa vantare rivalsa alcuna.

E' altresì facoltà dell'Agenzia provvedere in autonomia al diretto reperimento dei materiali da dover sostituire o integrare e sarà onere dell'aggiudicatario provvedere alla messa in opera. In tali casi sarà riconosciuta la sola prestazione di manodopera occorrente.

Sono ricondotti in tale tipologia di prestazioni (extra canone) anche quegli interventi in cui, per particolari esigenze dell'Agenzia ovvero per scongiurare situazioni che possano creare pericolo a persone e/o cose, talune attività manutentive debbano essere effettuate in orario e/o giorni non lavorativi o in orario notturno. Il Fornitore dovrà eseguire le prestazioni così richieste, a fronte delle quali, in sede di

rendicontazione delle attività, saranno valutate anche le eventuali maggiori incidenze specifiche relativamente alla retribuzione della manodopera, onde garantire l'osservanza dei disposti di cui al CCNL specifico.

14. Rendicontazione

Bimestralmente il Fornitore del servizio ha l'obbligo di presentare, entro il 15 del mese successivo al bimestre di riferimento, un **rendiconto** complessivo delle attività svolte nel suddetto periodo, avendo cura di riportare sia le *attività manutentive ordinarie* espletate sia quelle derivanti da eventuali ordinativi *non programmati*.

L'esame del rendiconto dovrà avvenire, a cura dell'Agenzia, entro 15 giorni dalla presentazione. In tale periodo, l'Agenzia ha la facoltà di richiedere al Fornitore chiarimenti, modifiche e integrazioni del rendiconto.

L'Agenzia, previo conseguimento di apposita *Attestazione di regolare esecuzione* del servizio da parte del D.E.C., in contraddittorio con l'operatore economico, autorizzerà il Fornitore alla fatturazione elettronica, nel rispetto di quanto indicato nel paragrafo seguente.

15. Prezzi

Tutti i prezzi indicati e richiamati nel presente capitolato, incluso il canone posto a base d'asta, si intendono IVA esclusa, ma inclusivi di ogni altro onere e spesa.

Il canone offerto dovrà essere remunerativo anche del costo della manodopera, ottenuto in stretta applicazione dei contratti di lavoro di categoria, delle eventuali maggiorazioni territoriali, dei materiali e delle attrezzature, dei costi generali, dell'utile di impresa e di ogni altro magistero ed onere. Nella corresponsione del canone è, in via proporzionale, inclusa anche la liquidazione dei costi relativi alla sicurezza che la stazione appaltante ha preventivamente stimato ed escluso dal ribasso d'asta.

16. Copertura assicurativa

Il Fornitore assume in proprio ogni rischio e responsabilità connessi all'esecuzione del contratto e si impegna a tenere indenne l'Agenzia, anche in sede giudiziale, per infortuni o danni subiti da persone o cose, di proprietà dell'Agenzia ovvero di terzi.

Il Fornitore dovrà adottare ogni precauzione ed ogni mezzo necessario ad evitare

danni alle persone e alle cose, restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni arrecati.

Il Fornitore dovrà, inoltre, provvedere al risarcimento degli eventuali danni cagionati dal proprio personale all’Agenzia ed a terzi, ed è tenuta, altresì, a far osservare ai suoi dipendenti le disposizioni d’ordine interno che fossero comunicate dall’Agenzia medesima.

Ferma restando la responsabilità del Fornitore per danni cagionati a cose o persone in relazione all’espletamento dei servizi manutentivi in esame, lo stesso dovrà provvedere alla copertura assicurativa a garanzia dei rischi di responsabilità civile per sinistri che possano derivare dall’esecuzione del servizio, per un importo non inferiore ad € 500'000 per sinistro, attraverso polizza **RCT /RCO** da consegnare all’Agenzia prima della stipula del contratto.