

**CAPITOLATO TECNICO PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELL’IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO, SANITARIO E ANTINCENDIO DELLA SEDE CAMERALE DI VIA EINAUDI PER IL PERIODO 1/1/2024 - 31/12/2026.**

**Art.1 - Oggetto**

Il presente capitolato d'appalto descrive la consistenza e le procedure per lo svolgimento del servizio di conduzione e manutenzione ordinaria dell'impianto di condizionamento, sanitario della sede camerale di via Einaudi, 23 Brescia.

E' previsto un intervento di manutenzione una-tantum che dovrà essere concluso entro il 31/01/2024 di fornitura e posa di fancoil in sostituzione degli esistenti:

- n. 1 fan coil nella stanza n. PT36.
- n. 2 fan coil nell'ufficio Segreteria generale

**Art.2 - Consistenza impianto**

Gli impianti della sede camerale di via Einaudi, 23, oggetto del servizio, sono i seguenti:

Descrizione	Codice Reg. manut.	q.tà
Scambiatori di calore circuito di riscaldamento	60	2
Torre evaporativa terrazzo scala C	61	1
Gruppi frigoriferi ad acqua piano -2	62	2
Impianto antincendio - vasca di accumulo e pompe di pressurizzazione (dei sistemi antincendio) piano -2	5	1
Impianto antincendio - rete di distribuzione agli idranti ai piani dal 5 al -3	4	1
Impianto antincendio - impianto sprinkler autorimessa piano -2	6	1
Impianto antincendio - impianto sprinkler archivio piano -1	6	1
Impianto antincendio - impianto a schiuma ad alta espansione piano -3	7	1
Sistema di ventilazione - serrande tagliafuoco	11	1
Aerotermi - autorimessa piano -2	63	6
U.T.A. 1 - canalizzazione aria uffici piani dal 1 al 5 (locale UTA piano sottotetto)	35	1
U.T.A. 2 - canalizzazione aria Sala Consigliare piano 1 (locale UTA piano 1)	36	1
U.T.A. 4 - canalizzazione aria uffici piano terra e ammezzato (locale UTA piano -2)	37	1
U.T.A. 5 - e canalizzazione aria Sala Conferenze piano -1 (locale UTA piano -2)	38	1
U.T.A. 6 - canalizzazione aria archivio piano -3 (la	39	1

macchina si trova nel locale archivio)		
U.T.A. 7 - canalizzazione aria uffici piano ammezzato scala B (la UTA è nel contro-soffitto dell'ufficio)	40	1
U.T.A. 8 - canalizzazione aria uffici piano terra scala B	41	1
U.T.A. 9 - canalizzazione aria uffici piano terra lato nord e piano ammezzato lato nord (I lavori dell'UTA sono in fase di affidamento e sarà ubicata sul terrazzo del 2° piano)	...	1
Fan coil nei locali dal piano -3 al 5	42	351
Lama d'aria ingresso pubblico piano terra	43	1
Estrattore TE 1.1 - WC uffici 1-5 piano	44	1
Estrattore wc TE 1.2 WC uffici 1-5 piano	45	1
Estrattore wc TE 4.1 WC uffici piano terra	46	1
Estrattore wc TE 5.1 WC Sala conferenze piano -1	47	1
Estrattore wc TE 3.1 WC uffici pubblico piano terra	48	1
Condizionatori dedicati - CED 4 piano	49	2
Condizionatore dedicato regia sala conferenze piano -1 scala A	52	1
Condizionatore dedicato cabina elettrica piano -3	53	2
Condizionatore dedicato locale tecnico Montacarichi piano 6	90	1
Condizionatore dedicato Reception Auditorium piano -1	91	1
Condizionatore dedicato Guardaroba auditorium piano -1	92	1
Centrale idrica piano -2	54	1
Rete di distribuzione interna acqua sanitari e impianto termico	64	1
Sanitari nei servizi igienici ai piani dal -2 al 5		
Pompe di sollevamento acque chiare dal pozzetto di raccolta nel cortile carraio piano -3	57	2
pompe di sollevamento acque nere dal pozzetto di raccolta nell'archivio (-337) piano -3	58	2
Impianti di annaffio automatico delle fioriere esterne della sede lato di via B. Croce e via Einaudi via Vittorio Emanuele	59	5
Impianto addolcitore nella centrale termica piano -2	65	1

### **Art.3 - Interventi previsti nel contratto**

Il personale della ditta aggiudicataria (idraulico, tecnico frigorista, tecnico specializzato per l'impianto addolcitore), dovrà effettuare le attività programmate, su richiesta e un tantum, concordate con l'ufficio provveditorato in sede e da remoto di seguito dettagliate:

- a) attività programmate di conduzione e manutenzione ordinaria e verifiche periodiche degli impianti di condizionamento e sanitario della sede di Via Einaudi n. 23 effettuate in sede e da remoto in telecontrollo secondo le modalità e frequenza

- di seguito specificate;
- b) interventi attivati dall'ufficio provveditorato su chiamata nella sede principale;
  - c) presenza di un tecnico idraulico 4 ore a settimana, il lunedì mattina salva diversa indicazione inoltrata dall'ufficio provveditorato;
  - d) attività programmate via web, con accesso remoto al sistema di domotica per la normale conduzione degli impianti e per interventi su richiesta da parte dell'ufficio provveditorato. Per tale attività vengono riconosciute fino ad un max di n. 4 ore mese verificate in base ai LOG di accesso al sistema;
  - e) lo smaltimento di ogni rifiuto anche speciale (es: liquido pulizia circuiti prodotto, filtri a sacco,...) prodotti in conseguenza dei servizi oggetto del presente contratto compresi gli oneri di discarica e gli adempimenti burocratici di contabilizzazione dei rifiuti.
  - f) intervento di manutenzione una-tantum di:  
fornitura e posa di n. 3 fancoil.

Le attività programmate di cui al punto a) del presente articolo sono le seguenti:

ATTIVITA' PROGRAMMATE PER COMPONENTE O IMPIANTO	PERIODICITÀ	CALENDARIO
<b>Scambiatori di calore circuito riscaldamento (cod. 60)</b> (cavedio da stanza -213)		
Controllo dello scambio termico	men./stagionale	Novembre-dicembre- gennaio-febbraio- marzo-aprile
Controllo tenuta allacciamenti Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore, con le modalità ed i lubrificanti prescritti dal costruttore;	Inizio stagione	Novembre
Registrazione dei valori rilevati dai termometri acqua e manometri meccanici e degli stessi valori rilevati dal sistema informatico. Le due registrazioni devono corrispondere tra loro.	trimestrale	Gennaio-aprile- luglio-ottobre
Controllo dei vasi ad espansione e se necessario ripristino del polmone d'aria	mensile	All'inizio del mese
Lavaggio chimico	Quando necessario	
<b>Torre evaporativa terrazzo scala C (cod. 61)</b> (stanza 603)		
Controllo del corretto funzionamento	men./stagionale	
Manutenzione generale pulizia interna delle vasche e dei filtri con acqua con asportazione di eventuali impurità	men/stagionale	Maggio-giugno- luglio-agosto- settembre- ottobre
Ingrassaggio dei cuscinetti del motore	Inizio stagione	
Ingrassaggio dei cuscinetti dei ventilatori	Inizio stagione	Aprile
Riempimento del circuito torre	Inizio stagione	
Svuotamento del circuito torre	Fine stagione	ottobre
<b>Gruppi frigoriferi ad acqua - piano -2 (cod. 62)</b> (Stanza -213)		
Avviamento stagionale		

dell'impianto secondo le disposizioni del provveditore.		
Tramite la building automation: programmazione degli interruttori a tempo sull'azionamento delle pompe di circolazione e dell'avviamento dei compressori.		
Verifica del regolare funzionamento delle apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato di alta, pressostato olio, termostato antigelo, flussostato acqua, etc.		
Compressori - verifica del corretto funzionamento con variazioni di carico, marcia ed arresto e misurazione delle pressioni di lavoro.		
Compressori - controllo dello stato del materiale dei giunti antivibranti.		
Pompe - controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che la girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Inizio stagione	Aprile/maggio
Pompe - verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti.		
Controllo che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante. Se il giusto serraggio del premitraccia non fosse sufficiente ad eliminare perdite d'acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte.		
Circuiti gas - ispezione dei circuiti frigoriferi tramite apparecchio cerca fughe ed eliminazione di eventuali perdite ad opera di tecnico frigorista		
Disattivazione, fine stagione,	Fine stagione	Ottobre o Novembre

dell'impianto secondo le indicazioni del provveditore.		
Controllo della corrispondenza dei valori della temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita del gruppo frigorifero con i valori di collaudo.	Mensile stagionale	Maggio-giugno- luglio-agosto- settembre- ottobre
Verifica dell'efficienza dell'automatismo di attivazione alternata delle pompe quando i circuiti dispongono di pompe di riserva. E registrazione delle ore di funzionamento.		
Compressori - controllo del livello dell'olio ed eventuale rabbocco o sostituzione dell'intera carica, qualora necessario.	semestrale	Gennaio-luglio
Compressori - controllo dell'attivazione degli elettro-riscaldatori quando i compressori si fermano		
Circuiti gas - verifica della carica di gas ed eventuale reintegro ad opera di tecnico frigorista	due interventi a stagione	aprile-luglio
Circuiti gas - verifica sul display di macchina dello stato di efficienza del termostato antigelo ad opera di tecnico frigorista.		
Circuiti gas - controllo efficienza e taratura delle valvole di espansione termostatica o dei dispositivi di espansione del refrigerante ad opera di tecnico frigorista.		
Circuiti gas - verifica dell'integrità delle tubazioni frigorifere e della relativa coibentazione con eventuale ripristino dei punti in cui risultassero danneggiate.		
Circuiti gas -verifica dell'integrità del ricevitore di liquido.		
<b>Impianto antincendio - vasca di accumulo e pompe di pressurizzazione (dei sistemi antincendio) piano -2 (cod. 5) (cavedio da stanza -213)</b>		
Verifica dello stato della vasca metallica di riserva idrica	Semestrale	Gennaio-luglio
Verifica dei dispositivi accessori alla vasca: troppo		

pieno e rinalzo		
Assistenza idraulica al tecnico antincendio per prove di funzionamento avvio automatico elettropompa di alimentazione impianto a schiuma con esito positivo e partenza con registrazione della pressione rilevata durante la prova		
Assistenza idraulica al tecnico antincendio per la verifica con misuratore di portata delle prestazioni di portata e pressione		
Assistenza idraulica al tecnico antincendio per controllo dello stato e del funzionamento delle strumentazioni, delle saracinesche e dei quadri elettrici di comando e controllo		
Svuotamento della vasca <u>nel corso del primo anno</u> contrattuale e pulizia delle superfici interne e successivo riempimento	nel 2024	Gennaio
<b>Impianto antincendio - impianto sprinkler autorimessa piano -2 e archivio piano -1 (cod. 6) (stanza -201 e -108)</b>		
Assistenza idraulica al tecnico antincendio nella prova di intervento e funzionamento del sistema sprinkler	semestrale	Gennaio-luglio
<b>Impianto antincendio - impianto a schiuma ad alta espansione piano -3 (cod. 7) (locale antincendio stanza -212. Diffusori stanze -301 e -337)</b>		
Assistenza idraulica al tecnico antincendio nella verifica periodica dell'impianto a schiuma	semestrale	Gennaio-luglio
<b>Impianto antincendio - idranti ai piani dal 5 al -3 (cod. 4)</b>		
Prova di portata e funzionamento di due idranti dal 5 piano	annuale	Maggio
<b>Sistema di ventilazione - serrande tagliafuoco (cod. 11)</b>		
Verifica dello stato delle serrande e del funzionamento degli automatismi di chiusura mediante prova manuale a campione.	annuale	Maggio

<b>Unità di Trattamento Aria 1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 e relative canalizzazioni (cod. 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41)</b>		
Tramite la building automation: verifica di umidità relativa portata e temperatura anche rispetto a quella esterna in locali scelti a campione nell'edificio climatizzato allo scopo di individuare eventuali squilibri e per verificare la corretta impostazione del sistema di regolazione.	settimanale	Ogni lunedì mattina
Tramite la building automation: verifica allarmi e parametri (scambiatori, frigo, umidità relativa, portate, temperature, orari) e programmazione di funzionamento delle UTA per garantire confort ambientale.	giornaliero	
Controllo perdite e eventuali danni visivi	mensile	all'inizio del mese
Lavaggio dei pre-filtri a cella ondulata	bimestrale	Gennaio- marzo - maggio - luglio - settembre - novembre
Controllo funzionamento umidificazione, verifica dello stato dell'acqua e pulizia della vasca di raccolta	stagionale	Ottobre/Novembre (all'inizio della stagione invernale)
Controllo del corretto funzionamento dei motori e dei ventilatori	all'inizio della stagione invernale e di quella estiva	Ottobre/Novembre
Controllo usura cinghie e registro tensione dei motori e dei ventilatori		Aprile/Maggio
Pulizia degli ugelli degli umidificatori	annuale	Ottobre/Novembre (all'inizio della stagione invernale)
Sostituzione dei filtri a sacco		Aprile/Maggio (all'inizio della stagione estiva)
Sostituzione dei pre - filtri a cella ondulata	quando necessaria	In caso di allarme e verifica di rottura
<b>Fan coil locali dal piano -3 al 5 (cod. 42)</b>		
Tramite la building automation: verifica della temperatura e della pressione di esercizio allo scopo di individuare eventuali squilibri e correggere l'impostazione del sistema di	Ogni giorno	Tenere monitorato ogni giorno, in particolare il lunedì mattina



regolazione.		
Lavaggio del filtro aria	annuale	aprile/maggio
Detersione e trattamento antibatterico delle batterie ventilconvettori con opportuni prodotti (inodore)		
Controllo funzionamento motore ventilatore e del livello di rumorosità degli elettroventilatori	annuale e quando necessario	all'inizio della stagione estiva
Controllo dello stato del motore e eventuale lubrificazione o sostituzione qualora necessario dei relativi cuscinetti		
Verifica rete di scarico delle condense riparazione eventuali rotture e disostruzione		
<b>Lama d'aria ingresso pubblico piano terra (cod. 43) (stanza 027)</b>		
Lavaggio filtro piano	mensile/stagionale	Ottobre-novembre- dicembre-gennaio- febbraio-marzo- aprile
Controllo dello stato e del livello di rumorosità del motore		
<b>Condizionatori dedicati nel: locale macchine CED piano 4 (stanza 444) - cabina elettrica piano -3 (stanza -330), - regia sala convegni scala A (stanza -102)- Locale tecnico montacarichi piano 6 stanza (stanza 602) - Reception Auditorium piano -1 - Guardaroba Auditorium piano -1 (cod. 49 - 52 - 53 - 90-91-92)</b>		
Controllo funzionamento e regolazione del livello di rumorosità degli elettroventilatori	annuale	marzo
Lavaggio del filtro aria		
Controllo dell'integrità dei dispositivi di comando: termostato, interruttore, commutatore di velocità e della carica del gas refrigerante. Sostituzione dei componenti guasti.		
Controllo funzionamento motore ventilatore	biennale	marzo
<b>Centrale idrica piano -2 (cod. 54) (stanza -230)</b>		
Controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto	bimestrale	Gennaio - marzo - maggio - luglio - settembre - novembre

Controllo tenute meccaniche - verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti		
Serbatoio di accumulo - controllo dello stato generale e dell'integrità con eliminazione di eventuali perdite, eventuale rifacimento delle guarnizioni del passo d'uomo		
Gruppo di riempimento - verifica stato polmone d'aria del vaso di espansione e del corretto funzionamento del livello stato ed eventuale ripristino manuale	settimanale	Lunedì/martedì mattina
Serbatoio di accumulo - Controllo del corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e del tubo di troppo pieno	annuale	gennaio
<b>Impianto di annaffio automatico delle fioriere esterne della sede lato di via B. Croce, via Einaudi, via Vittorio Emanuele (59)</b>		
Verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori per la parte di impianto dalla partenza al perimetro dell'edificio e Sostituzione delle parti dell'impianto di irrigazione in polietilene (irrigatori, tubazioni...)	annuale	aprile
Programmazione dell'orologio delle centrali automatiche di irrigazione per l'avvio dell'impianto. (gli orari e le alternanze sono forniti dall'ufficio provveditorato)	stagionale	Aprile/novembre
<b>Rete di distribuzione interna acqua sanitari e impianto termico (64)</b>		
Svuotamento dei defangatori circuito freddo	Fine stagione	ottobre
Svuotamento del defangatore circuito caldo	Fine stagione	Marzo/Aprile
Controllo funzionalità e rabbocco	Fine stagione	ottobre

liquido anticorrosione Elettropompe dosatrici nelle reti distribuzione fluidi (caldo/freddo)		Marzo/Aprile
<b>Impianto addolcitore nella centrale termica piano -2 (cod. 65)</b> (st -213)		
Controllo tenute meccaniche verifica degli organi di tenuta ed eventuale sostituzione: piccole perdite in fase di avviamento <u>non</u> sono da considerarsi normalmente accettabili.	mensile	
Ricarica del sale di Sodio		
Verifica della durezza dell'acqua ad opera di tecnico specializzato	annuale	marzo
Regolazione e taratura del sistema ad opera del tecnico specializzato		
Pulizia del sistema		

#### **Art.4 - Tempi minimi garantiti**

La ditta si impegna a garantire attivo il servizio di reperibilità **24h su 24h** per interventi in caso di segnalazioni automatiche da parte del sistema di domotica, dal provveditorato o da reperibili della Camera di Commercio.

In caso di guasto o situazione di emergenza, nella quale ad esempio siano pregiudicate le condizioni sanitarie o microclimatiche degli uffici o delle sale riunioni in caso di convegno, la Ditta aggiudicataria si impegna:

- ad intervenire presso la sede entro **un'ora** lavorativa dalla richiesta dell'ufficio Provveditorato con un tecnico o operaio specializzato al fine di valutare l'entità del guasto e le possibili soluzioni che dovranno essere effettuate entro le 24 ore lavorative dalla richiesta;
- ad intervenire, tramite domotica, per la modifica dei parametri microclimatici negli orari di ufficio camerale entro 15 minuti dalla segnalazione.

La ditta si impegna infine a segnalare tempestivamente a mezzo mail eventuali anomalie non risolvibili con la manutenzione ordinaria, per le quali la Camera di Commercio formulerà apposita richiesta di intervento da eseguire entro 24 ore.

#### **Art.5 - Prestazioni ulteriori**

Nel canone sono inclusi:

- i materiali di consumo necessari alla conduzione e alla manutenzione ad esempio, bullonerie, guarnizioni, isolanti acido per disotturazione scarichi;
- Il conferimento in discarica di tutti i materiali di risulta,

compresi i filtri a sacco e gli imballaggi;

- la fornitura annua dei materiali di consumo, necessari alla conduzione e alla manutenzione degli impianti, di seguito elencati:

Descrizione	u.m.	q.tà annua	q.tà per 3 anni
filtro cella ondulata dim.595x595x98mm	n.	10	30
filtro cella ondulata dim.595x595x48mm	n.	45	135
filtro cella ondulata dim.287x595x48mm	n.	20	60
filtro tasca rigida dim.592x592x292mm	n.	26	78
filtro tasca rigida dim.592x287x292mm	n.	12	36
Sale per addolcitore: sale iperpuro da ebollizione AKZO NOBEL in pastiglie	Kg	1000	3000
Alghicida OXI 50- biocida	l.	25	75
Prodotto anticorrosivo 114P	l.	25	75

Dal canone annuo sono esclusi:

- la fornitura di nuove parti di ricambio come ad esempio: pompe, motori, valvolame;
- l'assunzione incarico di Terzo Responsabile;
- operazioni e/o interventi atti a implementare lo stato attuale degli impianti e comunque non previsti nel presente capitolato;
- tutte le prestazioni o interventi da effettuare al di fuori del normale orario di lavoro;

Sono a carico del Committente:

- lo svolgimento delle pratiche per l'ottenimento di permessi, licenze, servitù, ecc., se necessari, per lo svolgimento dei lavori.
- la predisposizione di aree, locali, servizi, energia elettrica per forza motrice e luce nella misura strettamente necessaria per l'esecuzione dei lavori.
- le spese per l'adeguamento degli impianti alla normativa vigente (qualora risultassero difformi) o a normative di nuova emanazione (durante la durata del servizio).

#### **Art.6 - Modalità di esecuzione degli interventi**

Il servizio dovrà essere svolto in modo tale da non creare

intralcio alla normale attività lavorativa della Camera di Commercio.

Qualora fosse necessario, la ditta aggiudicataria, previo accordo con la Camera di Commercio, effettuerà gli interventi in periodi (orario o in giorni) in cui l'attività lavorativa degli uffici è sospesa, o non ci sia presenza di lavoratori.

Alla conclusione di ogni visita di manutenzione programmata, di intervento su chiamata e di presenza giornaliera, la ditta, dovrà rilasciare il "Verbale di Manutenzione", che dovrà essere compilato riportando la data, l'esito delle verifiche/interventi programmati effettuati e gli eventuali problemi riscontrati, la manodopera impiegata nell'intervento su chiamata, i tempi e le attività eseguite per la risoluzione del guasto.

La ditta dovrà inoltre rilasciare un verbale relativo alle "Attività programmate per componente o impianto", sul quale dovrà essere annotata la data dell'attività eseguita, l'esito, e le eventuali azioni da intraprendere nel caso di esito non conforme.

#### **Art.7 - Materiali e attrezzature**

La ditta aggiudicataria utilizzerà attrezzature e utensili propri rispondenti alle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. Il loro impiego dovrà essere compatibile con l'uso dei locali, dovranno essere tecnicamente efficienti e mantenute in perfetto stato. Tutte le macchine e i relativi dispositivi di sicurezza in dotazione dovranno essere conformi a quanto stabilito dalla normativa vigente applicabile in materia. L'impresa si intende responsabile della custodia sia delle macchine che delle attrezzature tecniche. La Camera di Commercio non sarà responsabile nel caso di eventuali furti o danneggiamenti di macchine o attrezzature. E' vietato l'utilizzo di macchine, utensili o attrezzature di proprietà di Camera di Commercio se non preventivamente autorizzato.

#### **Art. 8 - Conformità degli impianti e dei componenti alle vigenti normative**

All'atto dell'assunzione dell'incarico di manutenzione, gli impianti, se non meglio specificato, si intendono realizzati in conformità alle normative vigenti in particolare per quanto riguarda la sicurezza e il risparmio energetico.

IL DIRIGENTE  
DELL'AREA AMMINISTRATIVA  
(dr Massimo Ziletti)