



**GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI E DEGLI IMMOBILI DELLE  
STRUTTURE OSPEDALIERE DELL'AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE DI REGGIO EMILIA**

**ALLEGATO B al  
CAPITOLATO TECNICO**

## **ALLEGATO B.) MANUTENZIONE ORDINARIA E PRESCRIZIONI.**

A titolo puramente indicativo ma non esaustivo riportiamo un elenco di attività ricomprese, ai sensi del presente capitolato, nella manutenzione ordinaria:

### **Locali tecnici, locali caldaie, servizi annessi, cunicoli, percorsi e scale di accesso:**

- pulizia dei locali della centrale, delle sottostazioni, delle centraline e degli spazi accessori agli impianti (vasi di espansione, serbatoi, cavedi, ecc.); ritocchi delle verniciature delle tubazioni e delle apparecchiature in genere;
- pulizia pavimento, zoccoli, tubazioni, cunicoli, pozzetti, intercapedini di scale con eliminazione depositi e macchie di combustibile;
- rimozione ed allontanamento di materiali di risulta, di scorie, depositi di fuliggine o ceneri e di qualsiasi materiale incompatibile con la specifica destinazione del locale tecnico.

### **Impianti e reti di distribuzione in genere:**

- riparazione di bollitori, scambiatori, bruciatori, gruppi spinta e delle relative apparecchiature a corredo;
- eliminazione perdite e riparazione delle reti distributive di qualsiasi natura (acqua, vapore, combustibili)
- disincrostazione delle serpentine dei bollitori e scambiatori e tubi di adduzione degli impianti di riscaldamento ed acqua calda per uso sanitario;
- ripristino dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e delle varie apparecchiature;
- riparazione corpi radianti;
- regolazione impianti riscaldamento interni, sfiato d'aria;
- eliminazione di perdite conseguenti a deterioramento del premistoppa delle saracinesche o del valvolame in genere, di perdite lungo la rete in punti accessibili od in vista in percorsi

sia orizzontali che verticali (escluse riparazioni o sostituzioni di tratti di rete interrati o in cunicolo)

- revisione ed eliminazione di perdite dei vasi di espansione, delle valvole di sfogo dell'aria, dei collegamenti in gronda, ecc.;
- revisione ed eliminazione di perdite del valvolame dei radiatori o dei corpi scaldanti in genere, del valvolame impianti a zone, dei corpi scaldanti (l'Assuntore, se lo reputa conveniente, può provvedere, in alternativa alla riparazione alla loro sostituzione a suo carico);
- disincrostazione, disotturazione e lavaggio dei corpi scaldanti o delle reti di riscaldamento laddove si verificasse una carenza o totale assenza di resa degli stessi.

#### **Impianti di trattamento e distribuzione acqua:**

- revisione degli impianti per la depurazione e/o addolcimento dell'acqua compresa la fornitura dei sali e la sostituzione periodica delle resine, comprese le prove di funzionalità;
- pulizia della vasca salamoia con svuotamento, lavaggio e disinfezione della stessa con prodotti idonei (la procedura di quest'ultima operazione dovrà comunque essere preventivamente concordata con il Servizio Tecnico del Committente);
- pulizia delle vasche o dei serbatoi di stoccaggio (comprese autoclavi) con svuotamento, estrazione di eventuali corpi estranei, lavaggio vasca, disinfezione della stessa con idoneo prodotto nelle corrette concentrazioni (la procedura di quest'ultima operazione dovrà comunque essere preventivamente concordata con il Servizio Tecnico del Committente);
- alla presa in consegna degli impianti e periodicamente l'Assuntore dovrà eseguire una operazione di disinfezione generale completa degli impianti di trattamento acqua. Tale operazione sarà eseguita in accordo con le disposizioni del Servizio Tecnico e comunque in conformità alle prescrizioni della normativa vigente.
- revisione degli impianti per la depurazione e disinfezione degli scarichi fognari, compresa la fornitura di ogni prodotto e materiale necessario al processo medesimo.

### **Centrali termiche, sottostazioni e centraline:**

- riparazione e pulizia dei cunicoli di uscita dei prodotti della combustione sia in muratura che in lamiera;
- regolazione della combustione in modo da ridurre al massimo i disturbi, danni ed inconvenienti che i prodotti della combustione possono arrecare alle zone circostanti;
- riparazioni necessarie per l'eliminazione di perdite che si verificassero nelle tubazioni in genere, al collettore di centrale, al valvolame, nelle saracinesche in genere, compreso il rifacimento dei premistoppa e guarnizioni ottemperando il Decreto 277/91;
- tenuta in efficienza del rivestimento refrattario delle camere di combustione o dei portelloni, da effettuare con materiale idoneo e secondo le indicazioni del costruttore delle caldaie e bruciatori;
- riparazione delle elettropompe di circolazione, di carico e anticondensa, ecc., dei bruciatori, delle apparecchiature in genere della centrale termica, delle sottostazioni, delle centraline, compreso il riavvolgimento dei motori, garantendo il mantenimento del rapporto prevalenza/portata di progetto;
- riparazione e pulizia delle caldaie e degli scambiatori, alla eliminazione delle perdite, ecc.
- disincrostazione, lavaggio e spurgo delle caldaie e scambiatori di calore da effettuarsi mediante immissione di sostanze idonee disincrostanti e conseguenti operazioni di lavaggio;
- controllo dello stato degli apparati di abbattimento del calcare e del loro funzionamento, alla sostituzione di eventuali parti danneggiate;
- pulizia periodica ed accurata dei tubi e condotti fumo delle caldaie mediante apposite spazzole e scovoli; sgombero ed allontanamento dei residui di combustione; nel corso della pulizia devono essere adeguatamente protette, mediante involucri, le apparecchiature elettriche e meccaniche onde evitare depositi di fuliggine sulle stesse apparecchiature.

### **Caldaie:**

- riparazione della camera di combustione delle caldaie con riparazione di tubi avariati;

- revisione periodica delle apparecchiature di controllo dei fumi, di ogni tipologia e tecnologia;
- verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli di tutte le caldaie e del rivestimento refrattario delle camere di combustione;
- accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari;
- raschiatura a vivo delle lamiere del focolare, dei tubi fumo e loro completa lubrificazione con olio bruciato e graffite;
- disincrostazione e pulizia del mantello esterno.

### **Bruciatori**

- sostituzione della piastra di guarnizione dei bruciatori;
- pulizia dell'ugello e degli elettrodi di accensione;
- pulizia del motore, disincrostazione della ventola e pulizia del quadro elettrico di comando;
- pulizia esterna del bruciatore.

### **Serbatoi:**

- svuotamento e pulizia di tutti i filtri inseriti sulle tubazioni del combustibile.
- riparazione degli accessori di stoccaggio e di adduzione del combustibile, compreso gli organi di sicurezza annessi;
- pulizia interna e completa dei serbatoi e dei punti di carico con asportazione di eventuali depositi;
- pulizia delle tubazioni di carico e scarico (collegamenti ai bruciatori);
- verifica degli apparecchi misuratori;

- pulizia generale esterna delle pareti e delle parti accessibili del serbatoio,
- verifica della loro tenuta

#### **Camini:**

- manutenzione della ciminiera per evitare il pericolo di incendi e l'eventuale verificarsi di lesioni che possono, con infiltrazioni o esalazioni, produrre danni a persone e cose;
- pulizia dei tratti orizzontali e verticali dei camini mediante raschiatura, sgombero ed allontanamento della fuliggine anche nel condotto orizzontale di collegamento caldaia - camino;
- revisione delle serrande con lubrificazione delle cerniere, dei cavi e delle carrucole.

#### **Apparecchiature di conturazione:**

- per apparecchiature di conturazione si intende: il contatore volumetrico, l'integratore, le sonde, il filtro ed i dispositivi di contorno facenti parte del sistema.

Le attività comprendono il controllo del regolare funzionamento degli apparecchi, la loro riparazione e, se necessario, il ricambio standard degli stessi.

Nel caso in cui il costruttore delle apparecchiature di misura certifichi che le stesse risultino non riparabili o comunque non più in grado di garantire un corretto funzionamento, si provvederà alla loro sostituzione in manutenzione straordinaria.

#### **Condizionamento, ventilazione e filtrazione in genere:**

- pulizia degli umidificatori, delle batterie di scambio termico, dei fasci tubieri dei condensatori e degli evaporatori;

- pulizie e sostituzione periodica dei filtri normali ed assoluti inseriti nelle unità di trattamento aria o nel percorso delle canalizzazioni (compresa fornitura); pulizia ed eventuale sostituzione degli ugelli nelle torri evaporative e nelle unità di trattamento dell'aria.
- pulizia filtri per aria ed acqua, scaricatori di condensa, sfiati automatici e manuali, spurghi in genere compresa l'eventuale fornitura dei filtri;
- pulizia delle condotte e delle bocchette di emissione od estrazione;

#### **Pompe, Ventole, Compressori, Saracinesche:**

- sostituzione degli organi di tenuta ove necessario;
- lubrificazione e ingrassaggio delle bronzine, dei cuscinetti e dei supporti e, comunque, di tutti gli organi rotanti;
- registrazione tensione cinghia e sostituzione ove occorrente;
- sostituzione olio incongelo per le macchine frigorifere;
- revisione, riparazione, grassaggio e pulizia delle elettropompe, elettroventilatori, elettrovalvole, materiali elettrici, saracinesche di intercettazione, valvole, valvole di riduzione, termostati, pressostati e umidostati, scaricatori di condensa, filtri;
- reintegro di liquido refrigerante per circuiti frigoriferi;
- rifacimento dei premistoppa delle pompe e saracinesche;
- pulizia dei motori e disincrostazione delle ventole;
- riprese della verniciatura delle parti metalliche ossidate o deteriorate.

#### **Impianto elettrico, termoregolazioni, analizzatori:**

- riparazione delle centraline elettroniche ed elettromeccaniche, delle valvole miscelatrici, dei motoriduttori,

- riparazione o sostituzione di sonde esterne ed interne starate o rotte (compresa fornitura),
- riparazione dei contatori di calore;
- riparazione e sostituzione di tutte le parti minute, elettriche od elettromeccaniche dei quadri di comando, dell'impianto elettrico e dell'illuminazione di tutti i locali;
- serraggio di morsetti viti di apparecchi elettrici di protezione
- sostituzione di fusibili, di interruttori, di linee elettriche interne, di elettrodi per l'accensione automatica di bruciatori
- sostituzione di isolatori, di lampade di segnalazione od illuminazione, degli interruttori generali
- pulizia e revisione generale dei quadri elettrici e dei pannelli elettronici e mantenimento dell'efficienza dell'intero impianto elettrico;
- trattamento con liquido antiossidante dei contatti elettrici.

**Altro:**

- smontaggio e rimontaggio delle parti costituenti apparecchi a pressione per effettuare le prove e verifiche da parte dell'INAIL nonché la regolare tenuta, sotto la propria responsabilità, dei libretti ex ANCC.
- riparazione di tutte le apparecchiature (pompe, livelli, quadri elettrici, ecc.) delle eventuali sottostazioni di sollevamento di acque piovane od acque di scarico;
- durante il periodo di fermo estivo degli impianti, questi devono essere mantenuti pieni d'acqua (fluido vettore);
- tutto e quant'altro, anche se non espressamente indicato, sia necessario per la conduzione ed il buon funzionamento degli impianti.

Per quanto non specificatamente indicato dal presente allegato si deve comunque assumere a riferimento le prescrizioni delle normative UNI di settore.