



Città Metropolitana
di Genova

Direzione Servizi Generali, Scuole e Governance
Servizio Edilizia

Oggetto :	LAI.21. 00004 Intervento di sostituzione dell'impianto di trattamento aria a pompa di calore ad assorbimento esistente con pompa di calore idronica elettrica Accademia Marina Mercantile via Oderico 10
------------------	---

PIANO DELLA MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

(art.38 del d.P.R. n. 207/2010)



Elementi

Pompa di calore per riscaldamento / raffrescamento

La pompa di calore è il componente principale dell'impianto di condizionamento dell'edificio. L'unità in oggetto, alimentata elettricamente, è stata installata al posto della preesistente unità ad assorbimento alimentata a gas in quanto guasta e non più riparabile. I collegamenti all'impianto di condizionamento dell'edificio e tutti gli altri componenti preesistenti non sono stati oggetto dell'intervento per cui si applicano i precedenti manuali. La pompa di calore è ad alimentazione totalmente elettrica, permette il funzionamento sia in riscaldamento per i mesi invernali sia in raffrescamento per i mesi estivi.

La pompa di calore è comandata da una centralina sita nella stessa centrale termica ed è programmata dal personale autorizzato, dipendente dell'azienda delegata al ruolo di terzo responsabile dell'impianto.

Modalità di uso corretto:

La pompa di calore entra in funzione automaticamente secondo le impostazioni effettuate dal personale specializzato. Quando la pompa di calore è operativa, occorre verificare periodicamente che il funzionamento sia consono con le richieste stagionali, ovvero che le unità interne generino aria calda d'inverno ed aria fresca d'estate. Occorre altresì verificare periodicamente in centrale termica che siano rispettati i seguenti requisiti:

- non vi siano surriscaldamenti dell'unità pompa di calore durante i mesi estivi
- non vi sia formazione di ghiaccio durante i mesi invernali
- non vi sia accumulo d'acqua piovana o tecnica
- non vi siano impedimenti allo scambio di calore della pompa di calore con l'ambiente esterno (foglie, elementi esterni, altri impedimenti) specialmente sulle griglie a protezione degli scambiatori di calore e sui ventilatori.

In ultimo, occorre verificare l'assenza di perdite di fluido di lavoro di qualsiasi genere e rumorosità anomale sia durante il funzionamento sia durante la fase di stand-by.

Per ogni altra indicazione si rimanda al manuale d'uso dell'apparecchiatura.

Indicazioni generali di risparmio energetico e buona condotta dell'impianto:

- Mantenere porte e/o finestre il più possibile chiuse quando l'impianto è in funzione (rispettando tuttavia la necessità di ricambio d'aria e le disposizioni in materia di sicurezza Covid-19)
- Se gli ambienti sono molto caldi o molto freddi, regolare i termostati
- Spegnerne l'impianto di condizionamento nelle stanze non occupate

Pompe gemellari di circolazione

Le pompe gemellari di circolazione sono un componente dell'impianto di condizionamento dell'edificio. La sostituzione delle suddette non ha comportato modifiche a nessun altro componente preesistente, per cui si applicano i precedenti manuali. Le pompe gemellari sono a funzionamento totalmente elettrico e sono gestite dalla centralina dell'impianto di condizionamento, programmata dal personale autorizzato, dipendente dell'azienda delegata al ruolo di terzo responsabile dell'impianto.

Modalità di uso corretto:

Le pompe gemellari di circolazione entrano in funzione automaticamente secondo le impostazioni effettuate dal personale specializzato. Quando l'impianto di condizionamento è operativo, occorre verificare periodicamente che il funzionamento sia consono con le richieste stagionali, ovvero che le unità interne generino aria calda d'inverno ed aria fresca d'estate. Occorre altresì verificare periodicamente in centrale termica che non vi siano surriscaldamenti dei motori elettrici delle pompe gemellari. In ultimo, occorre

verificare l'assenza di perdite di fluido di lavoro di qualsiasi genere e rumorosità anomale sia durante il funzionamento sia durante la fase di stand-by.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Elementi

Elemento Manutenibile: Pompa di calore per riscaldamento / raffrescamento

La pompa di calore è un componente complesso dell'impianto di condizionamento dell'edificio e pertanto può essere soggetta a molteplici avarie. Per questo motivo, ed anche per motivi di sicurezza, qualora si riscontri una tra le anomalie elencate di seguito od in generale l'impianto di condizionamento dell'edificio non produca l'effetto richiesto, occorre contattare l'azienda indicata come "terzo responsabile" per la gestione dell'impianto e contemporaneamente anche l'Ufficio Manutenzione Edile.

Nota: l'impianto è in grado di funzionare normalmente tra le temperature di -5°C in funzionamento invernale e 45°C in funzionamento estivo. Oltre tali limiti, la pompa di calore attiva la modalità di protezione, smettendo di funzionare.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Allarme di qualsiasi tipo sulla centralina di comando, rumorosità eccessiva, perdite di fluido di lavoro, perdita di liquido refrigerante, dispersioni elettriche, danni meccanici, surriscaldamento, eccessiva presenza di ghiaccio o condensa, vibrazioni eccessive, mancato avviamento, spegnimento improvviso, impossibilità allo scambio termico, malfunzionamento componenti interne (ventilatori, pompe, compressori...).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI SOLO DA PERSONALE AUTORIZZATO E DIPENDENTE DELL'AZIENDA DELEGATA AL RUOLO DI TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Primo avviamento stagionale

Primo avviamento stagionale nella modalità di lavoro prevista (estiva od invernale)

Cadenza: due volte all'anno, prima della stagione estiva (modalità estiva) e prima della stagione invernale (modalità invernale)

Manutenzione ordinaria

Controllo periodico e sostituzione elementi di consumo

Cadenza: definita dal costruttore della pompa di calore

Riparazione avarie

Ripristino del sistema in avaria

Cadenza: quando occorre

Regolazione impianto

Eventuale regolazione di parametri dell'impianto

Cadenza: quando occorre

Elemento Manutenibile: Pompe gemellari di circolazione

Le pompe gemellari di circolazione sono un componente dell'impianto di climatizzazione composto da due pompe elettriche che possono funzionare contemporaneamente oppure singolarmente, mantenendo l'altra in stand-by. Pur essendo componenti semplici, possono essere soggette a numerosi malfunzionamenti di natura elettrica o meccanica. Per questo motivo, ed anche per motivi di sicurezza, qualora si riscontri una tra le anomalie elencate di seguito od in generale l'impianto di condizionamento dell'edificio non produca l'effetto richiesto, occorre contattare l'azienda indicata come "terzo responsabile" per la gestione dell'impianto e contemporaneamente anche l'Ufficio Manutenzione Edile.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Allarme di qualsiasi tipo sulla centralina di comando, rumorosità eccessiva, perdita di liquido refrigerante, dispersioni elettriche, danni meccanici, surriscaldamento, vibrazioni eccessive, mancato avviamento, spegnimento improvviso.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI SOLO DA PERSONALE AUTORIZZATO E DIPENDENTE DELL'AZIENDA DELEGATA AL RUOLO DI TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Manutenzione ordinaria

Controllo periodico e sostituzione elementi di consumo

Cadenza: definita dal costruttore delle pompe gemellari di circolazione

Riparazione avarie

Ripristino del sistema in avaria

Cadenza: quando occorre

Regolazione impianto

Eventuale regolazione di parametri dell'impianto

Cadenza: quando occorre

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma dei controlli

Elementi manutenibili	Tipologia	frequenza
Impianto di condizionamento (comprensivo di pompa di calore e pompe gemellari di circolazione)	Verifica funzionamento, verifica pressione gas da manometro	Ogni 2 mesi (nei periodi di funzionamento)
Centrale termica	Controllo a vista, verifica funzionamento, pulizia	Ogni 3 mesi

Il PROGETTISTA

Ing. Filippo Dogliani

