Comune di Nerviano

Città metropolitana di Milano

Area V – Servizio Gestione del Patrimonio e Reti

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

MANUTENZIONE E CONDUZIONE DELLE CENTRALI TERMICHE E CLIMATIZZATORI DEGLI EDIFICI DI PROPRIETA' COMUNALE

(durata 24 mesi)

ELENCO IMPIANTI
MODALITA' DI ESECUZIONE

CIG: da acquisire in fase di aggiudicazione

Il Responsabile del Progetto: Arch. Francesca Ughi

Il Progettista: Geom. Gian Battista Belloni

Data: settembre 2025

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DELLE CENTRALI TERMICHE E DEI CLIMATIZZATORI DEGLI EDIFICI DI PROPRIETA' COMUNALE (durata 24 mesi)

ELENCO IMPIANTI

A) CENTRALI TERMICHE A FUNZIONAMENTO STAGIONALE PER IL SOLO RISCALDAMENTO AMBIENTE:

a) Scuole Elementari Via Roma
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
b) Scuole Medie Via Diaz - ala vecchia
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
c) Scuole Medie Via Diaz - ala nuova
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
d) Ex Scuole Elementari Via dei Boschi
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
e) Palazzina Servizi Sociali Via Vittorio Veneto
(Caldaia con bruciatore a gas metano)
f) Centro Integrato Via Circonvallazione
(2 caldaie con bruciatore a gas metano)

B) CENTRALI TERMICHE A FUNZIONAMENTO ANNUALE PER RISCALDAMENTO AMBIENTE E PRODUZIONE ACQUA CALDA

a) Asilo Nido Via Donatello
(Caldaia a condensazione con bruciatore a gas metano e pompa di calore aria-acqua)
b) Scuola Elementare e Palestra Via Montenevoso (Garbatola)
(2 Caldaie con bruciatore a gas metano)
c) Palestre Via Roma e Via Da Vinci
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
d) Palestra Via Torricelli (S. Ilario)
(2 Caldaie con bruciatore a gas metano e boiler ad accumulo a pompa di calore)
e) Centro Sportivo Via Mons. Piazza
(Caldaia con bruciatore a gas metano)
f) Palestra Via di Vittorio
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano)
g) Cucina centralizzata Via Vicinale di Brera e Palazzina Comado di polizia Locale
(2 caldaie con bruciatore a gas metano)
h) Centro Sportivo Via Adamello
(2 Caldaie con bruciatore a gas metano)
i) Scuola Materna Via dei Boschi
(5 caldaie a condensazione in cascata con bruciatore a gas metano)
j) Scuola Materna Via S. Francesco (Garbatola

(Caldaia a condensazione con bruciatore a gas metano e 2 pompe di calore aria-acqua)

k) Scuole Elementari e Materna Via Trento – Via Torricelli (S. Ilario)
(Caldaia a condensazione multibruciatore a gas metano e boiler ad accumulo a gas metano)

h) Spogliatoi Tribune Centro Sportivo Via Mons. Piazza
(2 Caldaie murali e boiler ad accumulo a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

C) CALDAIETTE PER RISCALDAMENTO DI PICCOLI AMBIENTI CON O SENZA PRODUZIONE ACQUA CALDA

a) Sala Civica Via Roma
(Caldaia a gas metano solo riscaldamento)

b) Palazzina spogliatoi Tennis Via S.Anna
(Caldaia a gas metano)

c) Sale Civiche Via Monte Grappa - attualmente gestita dagli utilizzatori dei locali
(Caldaia a gas metano)

d) Sale Civiche Via Monte Grappa - Vittorio Veneto - attualmente gestita dagli utilizzatori dei locali
(Caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

e) Sala Civica Via S. Anna (Cantone)
(Caldaia murale a gas metano)

g) Sala Civica Via Rondanini, 3 – attualmente gestita dagli utilizzatori dei locali
(caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

i) Sale civiche a piano primo – Centro integrato ex Meccanica – attualmente gestita dagli utilizzatori
(Caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

j) Comando Polizia Locale – Uffici Comandante
(Caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

k) Comando Carabinieri – Uffici Palazzina Comando
(Caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

l) Comando Carabinieri – Camerate Palazzina Comando
(Caldaia murale a gas metano per riscaldamento e acqua calda)

D) CALDAIETTE PER RISCALDAMENTO DI PICCOLI AMBIENTI E PRODUZIONE ACQUA CALDA DOTATE DI IMPIANTO SOLARE TERMICO

a) Casa di prima accoglienza Via S. Francesco
(caldaia a gas metano con impianto solare termico)

E) GENERATORI AD ARIA CALDA PER RISCALDAMENTO AMBIENTI

a) Campo da tennis coperto n. 1 Via S. Anna
(Generatore d'aria calda con bruciatore a gas metano)

b) Campo da tennis coperto n. 2 Via S. Anna
(Generatore d'aria calda con bruciatore a gas metano)

F) CLIMATIZZATORI A POMPA DI CALORE

a) Ex Monastero degli olivetani Piazza Manzoni, 14
(circa 90 Unita' locali monoblocco a pompa di calore con scambiatore ad acqua di potenza inferiore ai 2KW elettrici)
b) Ex Monastero degli olivetani Piazza Manzoni, 14
(Unita' locali monoblocco a pompa di calore con scambiatore ad aria di potenza inferiore ai 2KW elettrici) CED
c) Ex Comando di Polizia Locale Via Gen. Dalla Chiesa – al momento non utilizzato
(5 Unita' esterne con scambiatore ad aria e split separato a pompa di calore di potenza inferiore ai 6KW elettrici)
d) Comando di Polizia Locale Via Gen. Dalla Chiesa – al momento non utilizzato
(2 unita' locali monoblocco a pompa di calore con scambiatore ad aria di potenza inferiore ai 2KW elettrici)
e) Comando di Carabinieri Via Bergamina
(Unita' esterne con scambiatore ad aria e split separato a pompa di calore di potenza inferiore ai 6KW elettrici)
f) Polo Sociale Via Vittorio Veneto
(1 unita' esterna con scambiatore ad aria e 5 split separati a pompa di calore di potenza inferiore ai 6KW elettrici)
(1 unita' esterna con scambiatore ad aria e split separato a pompa di calore di potenza inferiore ai 6KW elettrici)

F1) IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO A POMPA DI CALORE

g) Scuola Elementare Via Di Vittorio
(Impianto di refrigerazione con 2 macchine frigorifere posizionate sulla copertura da circa 50 KW cad. e circa 35 split all'interno dell'edificio)

G) CENTRALI TERMICHE INTEGRATE CON POMPA DI CALORE FUNZIONAMENTO CALDO – FREDDO

a) Ex Monastero degli olivetani Piazza Manzoni, 14
(Caldaia a gas metano e Gruppo frigorifero geotermico a doppio compressore di potenza di circa 100 KW elettrici)

H) CENTRALI TERMICHE CON REFRIGERATORI D'ACQUA A POMPA DI CALORE FUNZIONAMENTO SOLO CALDO

a) Scuola Elementare Via Di Vittorio
(Gruppo frigorifero geotermico a doppio compressore di potenza di circa 45 KW)

Questa Amministrazione ha in progetto lavori di ristrutturazione di centrali termiche di alcuni edifici pubblici che saranno tolti dall'appalto di gestione per il periodo di esecuzione dei lavori e reinserite al termine degli stessi.

Questa Amministrazione si riserva la facoltà, ove se ne ravvisi la necessità durante il corso dell'appalto, di inserire in contratto la conduzione, gestione e manutenzione di ulteriori impianti senza che la ditta possa pretendere indennizzi di sorta. In tal caso il prezzo da applicare verrà desunto dai prezzi indicati nell'Elenco Prezzi relativi agli impianti termici già oggetto d'appalto, in relazione al numero nonché al tipo di impianto.

Analogamente ove se ne ravvisi la necessità durante il corso dell'appalto, potranno essere tolte dalla conduzione e manutenzione impianti non più gestiti da questa Amministrazione per qualsiasi motivo, senza che la ditta possa pretendere indennizzi di sorta.

MODALITA' DI ESECUZIONE

Ricognizione impianti ed operazioni da eseguire entro 15 gg dalla consegna del Servizio

L'Appaltatore dovrà espletare entro 15 giorni dalla consegna del servizio, la ricognizione degli impianti di riscaldamento e/o climatizzazione e redigere un nuovo libretto di centrale o di impianto, rettificando e/o integrando quello attuale, se presente.

Lo stesso dovrà anche procedere alla sistemazione, revisione e messa a norma di tutte le anomalie rilevate, in modo da rendere gli impianti perfettamente funzionanti e rispondenti alle normative, in grado di climatizzare adeguatamente gli ambienti a cui sono asserviti.

Per la remunerazione delle succitate operazioni si fa riferimento al Computo Metrico, dando atto che **nel prezzo indicato risultano compresi tutti i ricambi, materiali di consumo, attrezzature, materiali ed ogni costo necessario a dare l'intervento eseguito a regola d'arte**.
Risultano invece escluse la prezzo

Le operazioni da svolgere, delle quali dovrà essere redatto modulo di report per ogni impianto del sopra indicato elenco, sono esposte nella scheda allegata "INTERVENTI COMUNI PER TUTTI GLI IMPIANTI"

Il comune potrà eseguire controlli a campione al fine di verificare la corretta esecuzione delle verifiche di cui sopra.

Tenuta dei libretti di Impianto e di Centrale

L'Appaltatore dovrà garantire, per la durata dell'appalto, la corretta gestione, conduzione e manutenzione delle centrali termiche, il costante aggiornamento dei Libretti di centrale e di impianto depositati presso il Comune di Nerviano o direttamente presso gli immobili di proprietà comunale, secondo la normativa vigente.

La tenuta dei libretti potrà anche avvenire in formato elettronico a condizione che una copia stampabile degli stessi in formato pdf e firmata digitalmente dal conduttore venga trasmesso alla Stazione Appaltante entro 15 giorni dalla modifica degli stessi, manutenzioni, aggiunte o storni.

Una copia di tutti i libretti aggiornati dovranno comunque essere trasmessi entro 15 giorni dalla scadenza dell'appalto

Svolgimento del Servizio di Gestione, Conduzione e Manutenzione

Lo svolgimento della conduzione è così riassumibile:

- Interventi di revisione e sistemazione degli inconvenienti rilevati al fine di poter gestire in sicurezza gli impianti.
- Attuazione dei programmi di funzionamento degli impianti di climatizzazione dei vari edifici;
- Conduzione, per il periodo di funzionamento, delle centrali termiche a servizio dei fabbricati di proprietà comunale quale terzo responsabile dell'impianto.
- Interventi di controllo secondo quanto previsto dalle norme;

L'Appaltatore comunicherà al Comune la propria intenzione di procedere all'intervento tecnico programmato, in modo che la data dell'intervento stesso possa essere concordata per non creare intralcio agli utilizzatori degli immobili.

Tutti gli interventi saranno annunciati dall'Appaltatore con congruo anticipo. Il Comune avrà la facoltà di richiederne lo spostamento con almeno due giorni di anticipo rispetto alla data fissata per la visita.

Il servizio deve essere effettuato con personale professionalmente abilitato e nel rispetto delle disposizioni legislative e dei regolamenti locali. Prima e durante l'espletamento degli interventi, l'Appaltatore è tenuto ad effettuare un metodico controllo della funzionalità ed efficienza di tutte le apparecchiature gestite, nonché degli impianti elettrici di alimentazione delle stesse. Nella medesima occasione l'Appaltatore è tenuto ad effettuare la verifica di funzionalità ed efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza di cui sono dotati gli apparecchi utilizzatori delle centrali termiche e degli impianti in generale.

Il giorno di effettuazione delle visite di controllo dovrà essere concordato con il Servizio Patrimonio e manutenzioni ordinarie.

Le eventuali anomalie riscontrate devono essere tempestivamente comunicate al suddetto Servizio e, se comprese negli oneri a carico del conduttore, immediatamente risolte nei tempi previsti nel capitolato speciale di appalto.

La ditta dovrà altresì procedere alla esecuzione degli interventi richiesti dal Servizio di cui sopra per la risoluzione di avarie compensate nei prezzi di appalto.

L'accensione e lo spegnimento degli impianti nella stagione invernale dovrà avvenire, dietro ordine telefonico e/o scritto dell'Amministrazione Comunale entro 24 ore dalla richiesta secondo le priorità che saranno impartite dal Servizio di cui sopra.

L'accensione e lo spegnimento degli impianti potranno essere disposti anche non contemporaneamente per tutti gli edifici senza che la ditta possa pretendere maggiorazioni del prezzo.

Interventi di manutenzione compresi in appalto

- Gli interventi di manutenzione oggetto del presente contratto saranno eseguiti conformemente alle disposizioni vigenti (DPR 412/93 e D.Lgs 192/05) e dalle norme UNI e CEI applicabili come ad esempio la norma UNI 10435.
- Nel presente appalto sono inclusi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti ai punti 20 e 21 dell'Allegato A del D.Lgs 192/05.
  - Allegato A del D.Lgs 192/05 punto 20. **manutenzione ordinaria dell'impianto termico** sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;
    Sono compresi nella manutenzione ordinaria le componentistiche elettriche o meccaniche di uso comune, quali ad esempio:
    Elettrodi, termocoppie, sensori di fiamma e componentistica di bruciatori
    Fusibili, morsetti, connettori, cavi, batterie, relè e componentistica minuta in genere
    Viteria, bulloneria e ferramenta minuta in genere
    Gli interventi di manutenzione ordinaria sono compresi nelle voci di Elenco prezzi relative alla conduzione dell'impianto come specificato nelle stesse.
  - Allegato A del D.Lgs 192/05 punto 21. manutenzione straordinaria dell'impianto termico sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico;
    Sono compresi nella manutenzione straordinaria la sostituzione di parti di impianto, quali ad esempio:
    Centraline, elettrovalvole, attuatori di bruciatori
    Organi di sicurezza, pompe, circolatori
    Centraline di regolazione climatica e relativi sensori ed attuatori
    Gli interventi di manutenzione straordinaria sono pagati applicando i prezzi delle lavorazioni eseguite previsti nell'Elenco prezzi.

Sono inoltre compresi in appalto:

- **Gestione da remoto dei sistemi di monitoraggio e controllo e relativi teleallarimi** degli impianti installati e che saranno installati nel corso dell'appalto con tempestiva comunicazione al Servizio Patrimonio e manutenzioni ordinarie delle regolazioni eseguite e delle eventuali avarie;
- **Presenza di personale qualificato per eventuali interventi d'urgenza** tutti i giorni dell'anno anche nei periodi di luglio e agosto o durante le festività natalizie e pasquali, 24 ore su 24 che dovrà intervenire nei tempi previsti nel capitolato speciale d'appalto.
- **Eventuale assistenza muraria e/o impiantistica** che si dovesse rendere necessaria per il corretto svolgimento del servizio e/o riparazione di guasti sugli impianti è onere ed a carico dell'Appaltatore;
- **Interventi di emergenza per il ripristino del funzionamento** di impianti nei modi e tempi indicati nel capitolato speciale di appalto
- **Fornitura del libretto di centrale** e di impianto, ove mancante, e relativa compilazione;
- **Esposizione in luogo visibile al pubblico di un cartello** recante l'indicazione degli estremi di identificazione anagrafica dell'Appaltatore, in quanto "terzo responsabile" agli effetti di legge;

- **Assistenza tecnico-amministrativa** volta a predisporre la documentazione e ad ottenere le autorizzazioni richieste dalle vigenti norme (ISPESL, VV.FF., ASL, ecc.);
- **Smaltimento,** conformemente alle leggi in vigore, di tutti i rifiuti prodotti nell'espletamento dell'appalto.

Interventi ed oneri esclusi

- Sono escluse le opere di riqualificazione degli impianti non rientranti nelle definizioni dei punti 20 e 21 dell'Allegato A del D.Lgs 192/2005 e s.m.i., **ad eccezione degli interventi previsti fra quelli migliorativi inseriti in appalto** e specificati nelle voci di riqualificazione comprese in appalto, nel computo metrico, nell'elenco prezzi.
- E' esclusa la fornitura di combustibile, l'acqua, l'energia elettrica. L'Appaltatore dovrà comunque effettuare il servizio in modo da garantire il contenimento dei consumi e delle spese di gestione.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE INSERITI NELL'APPALTO

Nel presente appalto sono inclusi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di riscaldamento, così come definiti ai punti 20 e 21 dell'Allegato A del D.Lgs 192/2005 s.m.i..

Per le centrali termiche per le quali sono previsti interventi di straordinaria manutenzione sono compresi nel prezzo di conduzione anche le manutenzioni straordinarie dell'impianto per le componenti sostituite, l'analisi del guasto, la fornitura, la sostituzione e lo smaltimento delle apparecchiature che si dovessero guastare nel corso dell'appalto comprensivo di ogni operazione, manodopera, ricambi attrezzature e quanto necessario.

Sono escluse dalla conduzione interventi per riparazioni dovute ad atti vandalici.

Per tutti gli altri impianti sono comprese solo le manutenzioni ordinarie, così come definiti in precedenza.

Operazioni di manutenzione straordinaria e riqualificazioni da eseguire nel corso dell'appalto

L'Appaltatore dovrà effettuare gli interventi di straordinaria manutenzione e di riqualificazione degli impianti di climatizzazione da gestire di seguito elencati.

Gli interventi da eseguire sono di seguito specificati e sono riassunti nel computo metrico estimativo.

Gli stessi sono remunerati alle relative voci di elenco prezzi che comprendono gli oneri di rilevo, progettazione, calcolo, certificazione, tutti i ricambi, materiali di consumo, attrezzature, materiali ed ogni costo necessario a dare l'intervento eseguito a regola d'arte.

L'Appaltatore deve garantire per l'intera durata dell'appalto il materiale fornito e gli interventi eseguiti. Pertanto in caso di avaria o malfunzionamenti dovra' procedere alla sostituzione, riparazione in garanzia procedendo a proprie spese anche alla ricerca dell'avaria ed alla sua riparazione, avvalendosi eventualmente dei centri assistenza.

Al fine di ridurre i materiali giacenti a magazzino e di uniformare gli impianti esistenti, oltre a rendere efficienti e tempestivi gli interventi di manutenzione, dovranno essere adottate le seguenti apparecchiature:

- **le apparecchiature fornite dovranno essere compatibili al 100% con i sistemi COSTER esistenti ed essere gestibili dal software di supervisione installato presso la sede comunale**
- **I circolatori e le pompe installate dovranno essere tipo elettronico e compatibili al 100% ed intercambiabili con le apparecchiature DAB o GRUNDFOS installate.**
- **I bruciatori dovranno essere compatibili al 100% con i sistemi RIELLO soprattutto per quanto riguarda le centraline e le apparecchiature di regolazione e controllo.**

Per tutti gli impianti realizzati (elettrici e di termoregolazione, idraulici, termici, gas, ecc.) si dovrà sottoporre al Comune per l'approvazione, nei termini previsti per ciascuno, un progetto redatto da un tecnico abilitato, completo di calcolo, elaborati grafici, schemi e di quanto previsto dalla normativa vigente. Ad ultimazione degli interventi dovranno essere presentate le prescritte Dichiarazioni di Conformità ai sensi del D.M.37/2008 e s.m.i..

Il progetto dovrà essere consegnato almeno 30 gg prima della data di inizio degli interventi.

Il Comune potrà richiedere integrazioni o modifiche allo stesso, nel rispetto del progetto di cui sopra, **entro 15 gg dalla presentazione** dello stesso.

LAVORI DI MANUTENZIONE INSERITI IN ELENCO PREZZI

Di seguito si elencano una serie di lavorazioni inserite in elenco prezzi con la descrizione dettagliata delle operazioni e forniture da eseguire.

LE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE SONO RIPORTATE NELL'ALLEGATO "COMPUTO E STIMA DEI LAVORI DA ESEGUIRE".

LE RIMANENTI LAVORAZIONI, NON RIPORTATE NEL PROGETTO DEI LAVORI, SARANNO ESEGUITE SOLO IN CASO DI NECESSITA' E SU ORDINE DELLA STAZIONE APPALTANTE

LE LAVORAZIONI SARANNO DA ESEGUIRE ENTRO 90 GIORNI DALL'ORDINE DELLA STAZIONE APPALTANTE

IMMOBILI DIVERSI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Sostituzione Climatizzatore Trial a Pompa di calore zona (701a)
- Rimozione pompa di calore e unità interne esistenti con rottamazione
- Fornitura e posa di condizionatore trial split primaria marca con unità interne da 7000 BTU
- Sistemazione canalizzazioni tubazioni e collegamenti elettrici e idraulici
- Aggiornamento dei dati al CURIT ed ogni adempimento burocratico necessario
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte

IMMOBILI DIVERSI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Sostituzione Climatizzatore Dual a Pompa di calore (701b)
- Rimozione pompa di calore e unità interne esistenti con rottamazione
- Fornitura e posa di condizionatore dual split primaria marca con unità interne da 7000 BTU
- Sistemazione canalizzazioni tubazioni e collegamenti elettrici e idraulici
- Aggiornamento dei dati al CURIT ed ogni adempimento burocratico necessario
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte

IMMOBILI DIVERSI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Sostituzione Climatizzatore Mono Pompa di calore (701c)
- Rimozione pompa di calore e unità interne esistenti con rottamazione
- Fornitura e posa di condizionatore dual split primaria marca con unità interne da 7000 BTU
- Sistemazione canalizzazioni tubazioni e collegamenti elettrici e idraulici
- Aggiornamento dei dati al CURIT ed ogni adempimento burocratico necessario
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte

IMMOBILI DIVERSI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Installazione Climatizzatore in Pompa di calore (701d)
Maggiorazione alle voci precedenti relative alla sola sostituzione di climatizzatori esistenti
Per distanze fra unità esterna ed interna fino a 15 mt
- Compresi tubazioni gas in rame idonei, raccorderia, minuteria, tasselli e fascette e quanto necessario alla posa
- Comprese staffe, supporti e quanto necessario alla installazione delle macchine
- Compresi canali in PVC a copertura delle tubazioni

- Comprese forometrie e demolizioni movimentazioni
- Compreso convogliamento condensa con tubazioni flessibili in pvc
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte

Installazione Climatizzatore in Pompa di calore (701e)
Maggiorazione alla voce precedente
Per ogni metro in piu rispetto alla voce 701d

- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte

SCUOLA ELEMENTARE VIA DI VITTORIO
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Sostituzione del sistema di gestione del funzionamento della Unita' di Trattamento Aria zona Mensa (EP 703a)

Modello SALDA SmartAir 3-KR SW50 R (outdoor execution)

- Rimozione del sistema di regolazione del funzionamento dell'UTA zona Mensa con recupero del materiale ritenuto idoneo dal committente e smaltimento corretto del materiale non riutilizzabile
- Sostituzione della valvola di regolazione acqua scambiatore con nuova idonea all'installazione esterna
- Rifacimento dell'impianto di termoregolazione con sistema di telecontrollo compatibile con il sistema di telegestione esistente:
  - Progetto di nuovo impianto di regolazione e telegestione.
  - Quadro elettrico idoneo stagno da esterno, interruttori, cablaggi, passerelle, tubazioni raccorderia e accessori vari
  - Centralina di regolazione telegestibile con modulo di comunicazione completa di tutte le sonde
  - Telecomando e sonde in ambiente
  - Attivazione delle funzioni della centralina di controllo fra cui – allarmi blocco – temperature mandata, esterna, ripresa, interna – velocità ventilatori – posizione valvole
- Attivazione delle funzioni di trasmissione allarmi del sistema di telegestione.
- Configurazione del quadro sinottico sul programma di supervisione installato in comune sulla base del quadro sinottico tipo.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Sostituzione del sistema di gestione del funzionamento della Unita' di Trattamento Aria zona Aule (EP 703b)

Modello SALDA RIS 3500HE/HW EKO 3.0 (outdoor execution)

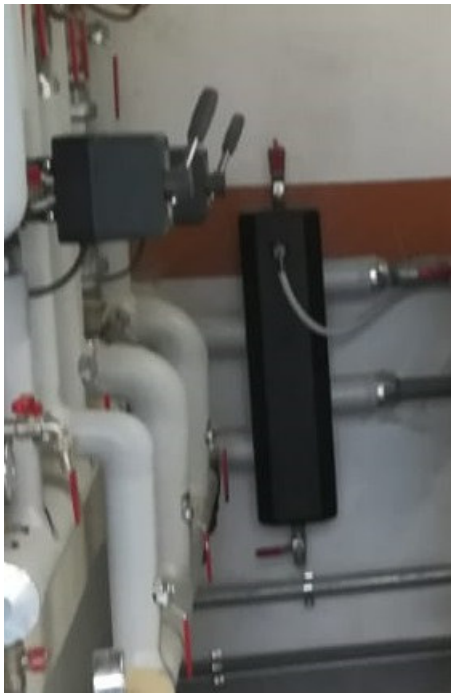
- Rimozione del sistema di regolazione del funzionamento dell'UTA zona Aule con recupero del materiale ritenuto idoneo dal committente e smaltimento corretto del materiale non riutilizzabile
- Sostituzione della valvola di regolazione acqua scambiatore con nuova idonea all'installazione esterna
- Rifacimento dell'impianto di termoregolazione con sistema di telecontrollo compatibile con il sistema di telegestione esistente:
- Progetto di nuovo impianto di regolazione e telegestione.
  - Quadro elettrico idoneo stagno da esterno, interruttori, cablaggi, passerelle, tubazioni raccorderia e accessori vari
  - Centralina di regolazione telegestibile con modulo di comunicazione completa di tutte le sonde
  - Telecomando e sonde in ambiente
  - Attivazione delle funzioni della centralina di controllo fra cui – allarmi blocco – temperature mandata, esterna, ripresa, interna – velocità ventilatori – posizione valvole
- Attivazione delle funzioni di trasmissione allarmi del sistema di telegestione.
- Configurazione del quadro sinottico sul programma di supervisione installato in comune sulla base del quadro sinottico tipo.

- E’ compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l’intervento finito a regola d’arte.

PALESTRA VIA TORRICELLI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Installazione scambiatore disaccoppiamento generatori-impianto (EP 705a)

- Rimozione del compensatore idraulico esistente.
- Fornitura e posa di scambiatore a piastre rimuovibili ispezionabili in acciaio inox completo di isolamento, di caratteristiche e potenza idonea alla installazione compresa l'eventuale modifica delle tubazioni esistenti.
- Rifacimento dell'isolamento termico con la medesima tecnologia dell'esistente.
- Aggiornamento delle tavole di progetto dell'impianto e del quadro elettrico per renderlo conforme alla situazione realizzata a firma di un tecnico abilitato e dichiarazione di conformità ai sensi di Legge.
- Configurazione del sistema di telegestione presso la sede comunale come da schema tipo.
- Rifacimento impianti elettrici, dati, ecc. per adattarli al nuovo impianto
- Realizzazione pozzetti per sonde e connessioni necessarie
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.



DIVERSE CENTRALI TERMICHE
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Installazione telegestione COSTER (EP 706a)

- Progetto di nuovo impianto di telegestione impianto di regolazione COSTER.
- Realizzazione di quadro elettrico per telegestione compatibile con il sistema di supervisione Coster con Modem gsm con alimentatore completo di tutti gli accessori
- Configurazione del quadro sinottico sul programma di supervisione installato in comune sulla base del quadro sinottico tipo.
- Configurazione del sistema di telegestione presso la sede comunale come da schema tipo.
- Rifacimento impianti elettrici, dati, ecc. per adattarli al nuovo impianto
- Realizzazione pozzetti per sonde e connessioni necessarie
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

CENTRO SPORTIVO VIA ADAMELLO
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Rifacimento dell'impianto di termoregolazione e rilevazione fughe gas con telegestione (EP 708c)

- Progetto di nuovo impianto di regolazione e telegestione.
- Modifica del quadro elettrico e dell'impianto esistente con recupero del materiale ritenuto idoneo dal committente e smaltimento corretto del materiale non riutilizzabile.
- Rifacimento dell'impianto di termoregolazione con sistema di telecontrollo tipo COSTER simile a quello installato presso la scuola primaria e palestra di Via Montenevoso comprendente:
  - Centralina di gestione caldaia telegestibile XTC638 con modulo di comunicazione completa di tutte le sonde
  - Centralina di termoregolazione per riscaldamento e acqua calda sanitaria telegestibile XTE 602 con modulo di comunicazione completo di tutte le sonde
  - Centrale di rilevazione fughe gas RFG a 2 zone con alimentazione tampone
  - Modem gsm GSM668 con alimentatore ALM688 completo di tutti gli accessori
- Attivazione delle funzioni della centralina di controllo bruciatore fra cui – allarmi blocco – temperatura fumi.
- Attivazione delle funzioni di trasmissione allarmi del sistema di telegestione compresi allarmi caldaie e allarmi circolatori.
- Configurazione del quadro sinottico sul programma di supervisione installato in comune sulla base del quadro sinottico tipo.
- Configurazione del sistema di telegestione presso la sede comunale come da schema tipo.
- Rifacimento impianti elettrici, dati, ecc. per adattarli al nuovo impianto
- Realizzazione pozzetti per sonde e connessioni necessarie
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.



CENTRALE TIPO DI REGOLAZIONE CLIMATICA E TELEGESTIONE

Rifacimento dell'impianto elettrico di centrale (EP 708d)

- Progetto di nuovo impianto elettrico per la centrale termica redatto da professionista abilitato nei rispetti della normativa di Legge.
  Lo stesso dovrà prevedere:
  - Passacavi realizzati con passerelle in acciaio ispezionabili idonee .
  - Quadri elettrici stagni con chiusura trasparente e scatole di derivazione in resina a norme.
  - Sistema di sgancio di emergenza collegato al sezionatore del quadro a monte della centrale termica con interruttore di sgancio a norme all'esterno della centrale.
  - Illuminazione a led sia interna che esterna alla centrale.
  - Il quadro elettrico dovrà essere composto da tutte le apparecchiature necessarie ed in particolare:
    Sezionatore generale differenziale.
    Sezionatori separati di idonea portata per ogni caldaia, ogni circolatore, centraline termoregolazioni, ecc.
    Sezionatori 0/1 nelle vicinanze di ogni pompa.
- Rimozione del quadro elettrico e dell'impianto esistente con recupero del materiale ritenuto idoneo dal committente e smaltimento corretto del materiale non riutilizzabile.
- Realizzazione di impianto elettrico come da progetto.
- Rilascio di dichiarazione di conformità impianto.
- Ricollegamento dell'impianto del sistema di regolazione climatica.
- Collegamenti elettrici con eventuali modifiche dello stesso per adeguarlo alle apparecchiature.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Sistemazione sistema di evaquazione fumi e neutralizzatore condensa (EP 708e)

- Sistemazione gocciolamenti del sistema di evacuazione fumi anche con sostituzione di componenti
- Realizzazione impianto di neutralizzazione della condensa per la canna fumaria e condotti vari
- Realizzazione di sistema di convogliamento della condensa nella rete di smaltimento
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

EX MONASTERO DEGLI OLIVETANI
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

SOSTITUZIONE CLIMATIZZATORI IN POMPA DI CALORE

Dovranno essere sostituiti i climatizzatori in pompa di calore installati in diversi ambienti del palazzo comunale secondo le seguenti prescrizioni.

Il trasporto dei materiali al magazzino comunale e/o alla sede di installazione, lo scarico degli stessi ed ogni responsabilità per danneggiamento o perdite di materiali durante le suddette operazioni e fino alla loro messa in funzione e collaudo, sarà a carico della ditta aggiudicataria.

Le unità di climatizzazione da fornire dovranno essere installate tenendo presente la situazione esistente;

Le stesse andranno installate nelle posizioni stabilite dall'Ufficio Tecnico **utilizzando gli attacchi esistenti di acqua e alimentazione elettrica che dovranno essere adeguate al collegamento delle nuove macchine a cura della ditta fornitrice e installatrice.**
Risultano pertanto compresi nella fornitura le prolunghe, i raccordi, i cavi ed ogni altro accessorio necessario per l'installazione ed il funzionamento delle macchine, nonchè ogni opera necessaria alla installazione delle stesse.

Risulta altresì compreso lo scollegamento dalla rete idraulica ed elettrica e la **rimozione delle macchine** installate nelle posizioni dove andranno installate le nuove macchine; le macchine rimosse dovranno essere depositate a cura della Ditta in luogo da indicare all'interno della sede municipale secondo quanto disposto dall'ufficio tecnico per il successivo smaltimento a cura della ditta appaltatrice.

Parimenti risulta compreso lo scollegamento dalla rete idraulica ed elettrica, la rimozione e **lo smaltimento secondo le norme in vigore delle macchine non funzionanti** installate nelle posizioni dove andranno installate le nuove macchine secondo quanto disposto dall'ufficio tecnico.

Ogni macchina dovrà essere protetta da idoneo interruttore magnetotermico da 16A installato a lato della macchina; si dovranno quindi sostituire i frutti ed i supporti completi di placca esistenti con nuovi tipo BTICINO MATIX installando anche una presa universale in parallelo alla macchina; se necessario si dovrà posizionare una nuova scatoletta elettrica.

I lavori descritti dovranno essere eseguiti da personale specializzato addestrato alla esecuzione degli stessi.
Sono compresi nei prezzi offerti tutti i materiali tubazioni e raccordi, i cavi, le minuterie, gli accessori, le attrezzature, le macchine e quanto necessario a dare i lavori eseguiti a perfetta regola d'arte.
Risulta inoltre compresa la riparazione di eventuali parti di muratura danneggiate, le perforazioni delle murature e l'assistenza e gli interventi murari necessari alla installazione delle macchine.
La posa dovrà avvenire rispettando le disposizioni del produttore.

L'appaltatore ha l'obbligo, qualora richiesto dall'Amministrazione Comunale, di far sottoporre a prova presso laboratori sperimentali, ufficialmente riconosciuti, il materiale fornito per

constatare se essi rispondono a quanto prescritto; le spese per i prelievi e le analisi sono a totale carico dell'appaltatore.

Ad installazione avvenuta la Ditta dovrà provvedere alla messa in esercizio delle unità di condizionamento verificando il corretto funzionamento delle stesse sia in riscaldamento che in raffrescamento.

Compresi:

Opere provvisionali, anche in situazioni di emergenza, da mantenere per tutta la durata d'appalto in cantiere.

Tutto quanto necessario anche se non espressamente indicato

Lo smantellamento e la pulizia delle aree a fine lavori.

Trasporti, carico, scarico materiali, allestimento, mantenimento in efficienza, disallestimento e pulizia delle aree con ripristino delle stesse ed ogni altro onere o magistero necessari per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

Di seguito si elencano le apparecchiature su cui intervenire e le modalità di esecuzione

Rimozione climatizzatori locali in pompa di calore (EP 711a)

- Rimozione dei climatizzatori locali monoblocco di tipologia e marche diverse e loro recupero secondo le indicazioni della D.L.
- Sono compresi il sezionamento e distacco dei collegamenti idraulici ed elettrici e loro chiusura
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Fornitura climatizzatori locali in pompa di calore con scambiatore ad acqua (EP 711b)

- Fornitura di nuovo climatizzatore locale, **tipo PARKAIR FLOOR PACK ACWFP-12H** del tutto identiche a quelle attualmente installate e rispondenti alle specifiche indicate di seguito.

Le macchine da fornire dovranno avere le seguenti caratteristiche ed essere complete dei seguenti accessori.

- Refrigerante: R-410A
- Tensione di alimentazione 220/230V-monofase-50 Hz
- Configurazione con carena a vista.
- Staffe di fissaggio a parete e piedini verniciati per fissaggio a pavimento da utilizzare alternativamente in base alle esigenze.
- Controllo ambiente elettronico con display installato a bordo della macchina e telecomando di funzionamento
- Pompa di scarico condensa installata a bordo
- Valvola di bilanciamento manuale della portata di acqua **tipo CALEFFI serie 52 e filtro a Y per impurità**
- Fornitura di manuale di manutenzione delle macchine.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Fornitura climatizzatori locali in pompa di calore con scambiatore ad aria (EP 711b1)

- Fornitura di nuovo climatizzatore locale, **tipo PARKAIR FLOOR PACK ACW** del tutto identiche a quelle attualmente installate e rispondenti alle specifiche indicate di seguito.

Le macchine da fornire dovranno avere le seguenti caratteristiche ed essere complete dei

seguenti accessori.
- Refrigerante: R-410A
- Tensione di alimentazione 220/230V-monofase-50 Hz
- Configurazione con carena a vista.
- Staffe di fissaggio a parete e piedini verniciati per fissaggio a pavimento da utilizzare alternativamente in base alle esigenze.
- Controllo ambiente elettronico con display installato a bordo della macchina e telecomando di funzionamento
- Pompa di scarico condensa installata a bordo
- Fornitura di manuale di manutenzione delle macchine.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Smaltimento climatizzatori locali in pompa di calore (EP 711c)
- Smaltimento secondo norme di climatizzatori a pompa di calore di qualsiasi tipo di potenza elettrica inferiore a 6KW.
- Sono compresi il carico, scarico, trasporto e catalogazione.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Installazione climatizzatori locali in pompa di calore (EP 711d)
- Installazione secondo norme di climatizzatori a pompa di calore monoblocco di qualsiasi tipo negli uffici dell'Ex Monastero degli Olivetani.
- Sono compresi il carico, scarico, trasporto.
- Sono compresi i collegamenti idraulici ed elettrici e messa in esercizio
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Realizzazione fori con carotatrice per climatizzatori locali in pompa di calore (EP 711e)
- Realizzazione di fori in facciata su muratura di mattoni pieni o cemento armato dello spessore massimo di cm 50 di diametro adeguato alla installazione delle macchine sopra indicate
- Compresa la fornitura e posa di griglie di copertura esterne idonee al contesto di posizionamento
- Compresa le opere murarie di finitura e posa di tubazioni passanti
- Sono compresi il carico, scarico, trasporto.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

SCUOLA ELEMENTARE VIA DI VITTORIO
Interventi da eseguire entro 90 giorni dall'ordine della Stazione Appaltante

Installazione quadro inverter per pompa pozzo geotermico DAB (EP 720a)

- Progetto di nuovo impianto di regolazione del funzionamento della pompa sommersa del pozzo geotermico dell'impianto di climatizzazione.
- Rimozione e scollegamento del quadro inverter esistente.
- Fornitura in opera di quadro inverter tipo DAB EE per il controllo e il comando della velocità di rotazione di una elettropompa, in modo da mantenere una pressione/delta temperatura costante nell'impianto a portata variabile completa di tutti i sensori, sonde e cablaggi necessari.
- Connessione al sistema di gestione con modifica del quadro elettrico e dell'impianto esistente con recupero del materiale ritenuto idoneo dal committente e smaltimento corretto del materiale non riutilizzabile.
- Connessione bus all'impianto esistente presso la scuola
- Attivazione delle funzioni di trasmissione allarmi del sistema di telegestione.
- Configurazione del quadro sinottico sul programma di supervisione installato in comune sulla base del quadro sinottico tipo.
- Configurazione del sistema di telegestione presso la sede comunale come da schema tipo.
- Rifacimento impianti elettrici, dati, ecc. per adattarli al nuovo impianto
- Realizzazione pozzetti per sonde e connessioni necessarie
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

SCUOLA ELEMENTARE VIA DI VITTORIO
Interventi da eseguire su chiamata per interventi sul pozzo geotermico

Sollevamento e sostituzione pompa pozzo geotermico compresa gru (EP 720b)

- Sollevamento pompa del pozzo geotermico per la sua sostituzione.
- Scollegamento elettrico, idraulico, ecc e rimozione della pompa installata
- Installazione di nuova pompa, questa esclusa,e reistallazione della stessa.
- Ricollegamento impianti elettrici, idraulici, ecc. e rimessa in esercizio impianto
- Compreso nolo di gru a sfilo per il sollevamento della pompa e personale addetto alle operazioni di scollegamento, collegamento collaudo e messa in esercizio.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

TUTTE LE CENTRALI TERMICHE
Interventi da eseguire entro un mese dalla consegna dei lavori

Ricognizione impianti (EP 502)

- Sopralluogo con ricognizione degli impianti di riscaldamento e/o climatizzazione, delle centrali Termiche e degli impianti con caldaiette.
- Redazione di un nuovo libretto di centrale o di impianto, rettificando e/o integrando quello attuale, se presente.
- Aggiornamento di tutte le procedure tecniche e amministrative necessarie - CURIT ecc..
- Sistemazione, revisione e messa a norma di tutte le anomalie rilevate in modo da rendere gli impianti perfettamente funzionanti e rispondenti alle normative, in grado di climatizzare adeguatamente gli ambienti a cui sono asserviti.
- Verifica della corretta installazione di cartellonistica e segnaletica delle centrali termiche
- Fornitura e posa di segnaletica di sicurezza e di segnalazione all'esterno ed all'interno delle centrali termiche secondo le prescrizioni di legge
- Sono compresi nel prezzo anche gli accessori e la manodopera necessaria alla installazione, la realizzazione e posizionamento della copia della chiave ed ogni opera necessaria a dare il lavoro finito a regola d'arte.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.
- Pulizia e manutenzione del locale caldaia e delle relative aree esterne di pertinenza (scale, giardini, ecc) compreso ogni onere connesso
- Esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di messa a norma.
- Sono compresi nel prezzo anche i ricambi e la manodopera necessaria alla sistemazione.
- Compresa le opere murarie di finitura e posa di tubazioni passanti
- Sono compresi il carico, scarico, trasporto.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

Pulizia centrali e aree di pertinenza (EP 502a)
Da eseguire semestralmente per tutte le centrali termiche
- Pulizia e manutenzione del locale caldaia e delle relative aree esterne di pertinenza (scale, giardini, ecc)
- Sono compresi il carico, scarico, trasporto dei materiali di risulta.
- E' compresa ogni opera, noleggio, fornitura e materiale, smaltimento comprensivo di oneri di discarica ed eventuali adempimenti normativi, occorrente per dare l'intervento finito a regola d'arte.

SCHEDE RIEPILOGATIVE DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

Tutte le operazioni esposte di seguito sono compensate nei prezzi di conduzione delle centrali termiche di cui all'elenco prezzi.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE CALDAIE MURALI E BOILER A GAS

Per caldaie murali e boiler a gas si intende il generatore di calore per il riscaldamento domestico e/o per la produzione di acqua calda sanitaria da installare a parete o a terra con potenzialità <35kW.

- PRIMA DELL'ACCENSIONE (1 mese prima dell'accensione invernale)

Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.
Prova di accensione impianto. 1mese prima dell'accensione
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALL'ACCENSIONE (Ad ogni accensione)

Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.
Accensione impianto o commutazione stagionale in caso di impianti con produzione di acqua calda con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature, regolazione della portata termica se necessario. Impostazione degli orari di funzionamento dove richiesto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI FUNZIONAMENTO (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALLO SPEGNIMENTO (Ad ogni spegnimento)

Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto o commutazione stagionale in caso di impianti con produzione di acqua calda.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ANNUALMENTE (1 volta a inizio appalto previo accordo con il Servizio Patrimonio e Manutenzioni ordinarie)

Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti di tutte le apparecchiature installate, strumenti di regolazione e controllo e quadri elettrici.

- Prova di tenuta dell'impianto gas
- Controllo dei dispositivi di sicurezza e loro regolazione
- Controllo del corretto funzionamento del generatore e sua regolazione

- 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
- Controllo stato d'uso e funzionamento di tutte le componenti, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche e loro sistemazione.

Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE

Per centrale termica si intende l'impianto composto da tutte le apparecchiature, i macchinari e le tubazioni necessari per generare calore e per la produzione e distribuzione di acqua o aria calda o fredda. Si trova ubicata in appositi locali e comprende le tubazioni di adduzione combustibile, le canne fumarie oltre agli organi di sicurezza, di regolazione ecc.. incluse le tubazioni e le pompe anche quando localizzate in locale separato da quello di centrale vero e proprio.

- PRIMA DELL'ACCENSIONE (1 mese prima dell'accensione invernale)

Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.
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.
Prima della messa in funzione delle pompe assicurarsi che:

a) la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)
b) la pompa non funzioni a secco
c) il senso di rotazione sia corretto
d) l'aria sia spurgata
e) verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti
f) controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico

Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALL'ACCENSIONE (Ad ogni accensione)

Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.
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
Check-up e regolazione della combustione mediante verifica delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi e con seguente regolazione delle apparecchiature componenti la centrale termica per migliorare l'efficienza ed il rendimento dello impianto
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.
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).

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

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 di espansione.
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute.
Controllo del bruciatore mediante verifica parti attive ed accessori; eventuale pulizia della testa di combustione (deflettore, boccaglio, elettrodi, ugelli, diffusore bruciatori a gas); pulizia organo di rilevazione fiamma, verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo bruciatore; check-up e regolazione della combustione; controllo visivo 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.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALLO SPEGNIMENTO (Ad ogni spegnimento)

Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI

Per impianto solare si intende un sistema di produzione di acqua calda per uso sanitario o riscaldamento eliotermico.

- DURANTE IL PERIODO DI FUNZIONAMENTO (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ANNUALMENTE (1 volta a inizio appalto previo accordo con l'ufficio tecnico)

Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti di tutte le apparecchiature installate, strumenti di regolazione e controllo e quadri elettrici.

a) Prova di tenuta dell'impianto
b) Controllo dei dispositivi di sicurezza e loro regolazione
c) Controllo del corretto funzionamento del generatore e sua regolazione
d) Controllo evacuazione fumi con verifica del tiraggio
e) Controllo stato d'uso e funzionamento di tutte le componenti, con pulizia dei componenti,
f) Controllo del corretto riempimento acqua impianto ed eventuale rabbocco, verifica vaso/i di espansione,eventuale sfogo aria.
g) Controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche e loro sistemazione.
h) Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

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 di espansione.
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute.
Controllo dello stato della rete e del valvolame; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flagiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE REFRIGERATORI D'ACQUA A POMPA DI CALORE CHILLER
CONDUZIONE E MANUTENZIONE POMPE DI CALORE VRV

Per Chiller si intendono i refrigeratori funzionanti con appropriato gas refrigerante, che forniscono un fluido freddo che rinfresca l'ambiente attraverso scambiatori, unità di trattamento aria o circuiti dedicati, inclusi tutti gli organi di sicurezza e di regolazione, le tubazioni ed il valvolame che serve alla distribuzione del fluido freddo.
Per Macchine VRV si intendono i refrigeratori funzionanti con appropriato gas refrigerante, che distribuiscono direttamente il gas processato attraverso circuiti dedicati, inclusi tutti gli organi di sicurezza e di regolazione, le tubazioni ed il valvolame che serve alla distribuzione del fluido freddo.

Quando i Chiller o le macchine VRV sono utilizzabili anche per il funzionamento a pompa di calore, permettendo il riscaldamento del fluido oltre al raffreddamento, si parla di produzione combinata di riscaldamento e condizionamento.

- PRIMA DELL'ACCENSIONE (1mese prima dell'accensione invernale)

Controllo impianto lato gas, verifica refrigerante e livello olio dove necessario e suo eventuale riempimento.
Controllo impianto lato acqua, verifica vaso/i di espansione,eventuale sfogo aria
Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Prima della messa in funzione delle pompe assicurarsi che:

a) la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)
b) la pompa non funzioni a secco
c) il senso di rotazione sia corretto
d) l'aria sia spurgata
e) verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti
f) controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico

Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALL'ACCENSIONE (Ad ogni accensione)

Controllo impianto lato gas, verifica refrigerante e livello olio dove necessario e suo eventuale riempimento.
Controllo impianto lato acqua, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria
Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento
Check-up e regolazione delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi e con seguente regolazione delle apparecchiature per migliorare l'efficienza ed il rendimento dello impianto
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

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 di espansione.
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute.
Controllo del Chiller mediante verifica parti attive ed accessori; verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo; check-up e regolazione; controllo visivo e 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.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione.
Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALLO SPEGNIMENTO (Ad ogni spegnimento)

Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE CLIMATIZZATORI A POMPA DI CALORE SPLIT-SYSTEM

Per split-system si intendono i sistemi costituiti da una unità esterna motocondensante, ad aria o ad acqua, e da una unità interna di raffrescamento dell'ambiente. Le unità interne possono essere anche più di una. Funzionano mediante apposito gas refrigerante e comprendono le tubazioni di collegamento fra l'unità motocondensante e le unità interne oltre agli organi di regolazione e di sicurezza.
Sono da intendersi split-system anche le unità "monoblocco" con unità motocondensante e raffrescante inserite in un unico apparecchio.
Quando gli split-system sono utilizzabili anche per il funzionamento a pompa di calore, permettendo il riscaldamento degli ambienti oltre al loro raffrescamento, si parla di produzione combinata di riscaldamento e condizionamento.

- PRIMA DELL'ACCENSIONE (1mese prima dell'accensione estiva o invernale)

Controllo impianto lato gas, verifica refrigerante e livello olio dove necessario e suo eventuale riempimento.
Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.
Controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico
Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante
Pulizia o sostituzione dei filtri
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALL'ACCENSIONE (Ad ogni accensione)

Controllo impianto lato gas, verifica refrigerante e livello olio dove necessario e suo eventuale riempimento.
Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento
Check-up e regolazione delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi e con seguente regolazione delle apparecchiature per migliorare l'efficienza ed il rendimento dello impianto
Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante
Pulizia dei filtri
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza.
Controllo dell'impianto mediante verifica parti attive ed accessori; verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo; check-up e regolazione; controllo visivo
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite e controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante, da eseguirsi anche in officina compreso smontaggio e rimontaggio

dell'unità entro 48 ore consecutive.
Pulizia dei filtri
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di regolazione.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite e riempimento impianto.
Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante
Pulizia dei filtri
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALLO SPEGNIMENTO (Ad ogni spegnimento)

Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.
Controllo ed eventuale ripristino della carica del refrigerante
Pulizia dei filtri
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE APPARATI DI TRATTAMENTO ACQUA

Per impianti di trattamento acque si intendono gli impianti addolcitori dell'acqua per usi civili. Comprendono tutte le apparecchiature che vengono inserite nell'impianto idrico per ottenere l'addolcimento dell'acqua.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza.
Controllo dell'impianto mediante verifica parti attive ed accessori; verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo; check-up e regolazione; controllo visivo e pulizia filtri
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite.
Controllo dei dispositivi e delle apparecchiature di trattamento dell'acqua presenti sugli impianti stessi (sia di alimentazione dei circuiti che di utilizzo sanitario) ed in particolare:

a) addolcitori per la decalcificazione dell'acqua;
b) demineralizzatori;
c) apparecchi elettronici ed elettrotecnici di additivazione di sostanze chimiche.

Verificare che i prodotti di consumo quali, ad esempio, sale per la rigenerazione delle resine o i prodotti chimici di additivazione siano sufficienti all'interno dei rispettivi contenitori.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di regolazione.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite e riempimento impianto.
Verificare che i prodotti di consumo quali, ad esempio, sale per la rigenerazione delle resine o i prodotti chimici di additivazione siano sufficienti all'interno dei rispettivi contenitori.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (mesi di settembre e aprile)

Verificare che le caratteristiche dell'acqua a valle delle apparecchiature siano quelle attese eseguite mediante strumentazioni e materiali idonei.
I risultati delle suddette verifiche dovranno essere sottoscritti sul rapporto di verifica ed annotati sul Libretto di centrale.
Verificare che i prodotti di consumo quali, ad esempio, sale per la rigenerazione delle resine o i prodotti chimici di additivazione siano sufficienti all'interno dei rispettivi contenitori.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

CONDUZIONE E MANUTENZIONE UNITA' DI TRATTAMENTO DELL'ARIA

Per impianti di trattamento acque si intendono gli impianti addolcitori dell'acqua per usi civili.

- PRIMA DELL'ACCENSIONE (1 mese prima dell'accensione estiva e invernale)

Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.
Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature, quali elettropompe, ventilatori, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.
Prima della messa in funzione delle pompe assicurarsi che:

a) la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)
b) la pompa non funzioni a secco
c) il senso di rotazione sia corretto
d) l'aria sia spurgata
e) verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti
f) controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico

Prima della messa in funzione dei ventilatori assicurarsi che:

g) la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni di manutenzione)
h) il senso di rotazione sia corretto
i) verificare lo stato delle cinghie ed eventualmente procedere alla sostituzione
j) verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti
k) controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico

Pulizia e ingrassaggio della sezione ventilante

l) Verifica tensione cinghie e loro eventuale sostituzione
m) Verifica supporti antivibranti
n) Verifica dell'assorbimento del motore

Pulizia esterna mediante soffiatura delle batterie alettate

o) Lavaggio chimico della batteria

Pulizia sezione umidificazione (vasca, filtro, pompa umidificatore)
Pulizia griglie presa aria esterna e ripresa aria ambiente

p) Pulizia alette delle serrande
q) Ingrassaggio snodi e leveraggi delle serrande
r) Sostituzione di tutti gli elementi filtranti

Ispezioni specialistiche delle canalizzazioni eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
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
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALL'ACCENSIONE (Ad ogni accensione)

Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature, quali elettropompe, ventilatori, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.
Check-up e regolazione mediante verifica delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi e con seguente regolazione delle apparecchiature per migliorare l'efficienza ed il rendimento dello impianto

Se dovuto compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza.
Controllo dell'impianto mediante verifica parti attive ed accessori; verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo; check-up e regolazione; controllo visivo e pulizia filtri
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Pulizia e disinfezione di tutti gli elementi filtranti e loro eventuale sostituzione
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ad ogni richiesta del Comune)

Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di regolazione.
Verifica di eventuali avarie e ripristino del funzionamento in sicurezza dell'impianto.
Controllo dello stato della rete ed eventuale riparazione perdite e riempimento impianto.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- ALLO SPEGNIMENTO (Ad ogni spegnimento)

Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.
Pulizia degli scarichi della condensa.
Se dovuto, compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

SCAMBIATORI DI CALORE

Per scambiatori di calore si intendono gli apparecchi destinati al riscaldamento dell'acqua per uso sanitario o di riscaldamento ambiente.

- ANNUALMENTE (Ad impianto spento, nella stagione estiva o su disposizione del Comune)

Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Controllo dello stato della rete e del valvolame; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flagiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche.
Smontaggio e pulizia serpentino o piastre, sostituzione guarnizioni, verifica anodo controllo perdite.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

- DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE (Ogni mese)

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 di espansione.
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute.
Controllo dello stato della rete e del valvolame; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flangiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche.
Compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

ANALISI DELLA COMBUSTIONE E REGISTRAZIONE AL CURIT

La ditta dovrà curare l'iscrizione di tutte le centrali e l'aggiornamento dei dati iscritti nel Portale del CURIT iscrivendosi quale terzo responsabile degli impianti gestiti per conto del Comune di Nerviano e nel rispetto delle modalità e delle prescrizioni di cui all'art. 6 del D.P.R. 74/2013.

Le analisi di combustione dovranno essere eseguite secondo le scadenze di Legge.

Le stesse dovranno essere eseguite secondo le normative vigenti con apparecchiature e personale specializzato.

Dovra' essere curata anche la compilazione del libretto di impianto o di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate.

I risultati delle suddette verifiche dovranno essere inseriti anche nel portale CURIT.

Nel prezzo di conduzione degli impianti sono esclusi:

- i costi e gli oneri del contributo CURIT e Regione Lombardia che saranno compensati a parte in base all'importo versato senza applicazione del ribasso d'asta ne' maggiorazioni.
- I costi relativi alle analisi di combustione che saranno liquidati applicando i prezzi di elenco prezzi a cui sarà applicato il ribasso d'asta

INTERVENTI COMUNI PER TUTTI GLI IMPIANTI

SCHEDA DI CONTROLLO

Ispezione eseguita il .....

Da COGNOME ..... NOME .....

per conto di DITTA .....

Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.

Centrale Termica e Aree Esterne

- Pulizia, del locale centrale termica e di tutti i locali tecnici in generale e delle scale di accesso e delle aree esterne di pertinenza da foglie, polvere e quant'altro
- Rimozione e smaltimento dai locali di eventuali materiali non pertinenti gli impianti.

Impianto gas

- Prova di tenuta dell'intero impianto gas secondo modalità e frequenza indicate dall'Azienda distributrice e in osservanza alla Legge 1083 del 6.12.71 e D.M. 12.04.1996.
- Verifica dello stato delle tubazioni e apparecchiature facenti parte dell'impianto.
- Prova di corretto funzionamento di tutte le saracinesche di intercettazione del gas.
- Simulazione improvvisa mancanza gas per verificare intervento delle valvole di sicurezza.
- Verifica di funzionamento dei dispositivi di controllo e intervento in caso di fughe di gas.

Apparecchiature e dispositivi

- Pompe di circolazione: effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario).
- Controllare Organi di Sicurezza e Protezione
- Controllare i termometri mediante termometro campione.
- Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.
- Controllare i termometri fumi mediante termometro campione.
- 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.
- 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 dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.

Vasi Chiusi

- Verificare integrità del diaframma e che la pressione di precarica sia uguale a quella di progetto.
- 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.

Vasi Aperti

- Controllare l'assenza di perdite dal vaso.
- 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.

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
- 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.
- Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità.)

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.
- Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati
- 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

Sistemi di termoregolazione

- Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
- Ispezione di tutti i componenti elettrici e dei servomeccanismi, controllo delle morsettiere elettriche e dei cavi
- Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade,

morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti, taratura degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete di centrale

Condotti Fumari

- Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
- Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolare tiraggio del camino
- Pulizia della fuliggine a:
  - raccordi dei generatori
  - canali fumari
  - camino
  - camere di raccolta

Generatori di calore

- Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
- 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.
- Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli e del refrattario delle camere di combustione.
- Pulizia del mantello esterno.
- Prova dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma
- Prova dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas.
- Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo
- Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni

Gruppi frigoriferi

- Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
- Controllo refrigerante e livello olio.
- Preriscaldamento dell'olio dove necessario.
- Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo
- Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni
- Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati

Annotazioni:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data ……. Firma ……..