

ALLEGATO B

STATO DI CONSISTENZA IMPIANTI E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

**Capitolato speciale per il servizio di
CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE E
TECNOLOGICI DEGLI EDIFICI DI COMPETENZA DI MILANO RISTORAZIONE S.p.A. CON
ASSUNZIONE DI RUOLO DI “TERZO RESPONSABILE”**

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(da aggiornare ed integrare durante l’esecuzione del servizio – art.B.2.2.3 del capitolato speciale d’appalto)

Il presente allegato è da ritenersi parte integrante del contratto d'appalto avente per oggetto il servizio di conduzione e manutenzione ordinaria degli impianti termici, climatizzazione reti di distribuzione fluidi e aria, reti di alimentazione idrico, gas ed elettrico ed impianti tecnologici delle località di cui alla tabella 1 a seguire:

TABELLA 1 – ELENCO SITI E RISPETTIVA DOTAZIONE IMPIANTISTICA

01 - CC Quaranta – via Quaranta, 41 – ID 000463

Codice Impianto HN5S P112 5622 0103

Matricola Caldaie 2021/4/00438/MI

- n° 2 addolcitore
- n° 2 bollitore a fascio tubiero
- n° 3 cassoni ventilanti
- n° 1 centrale frigo celle TN (limite intervento valvola solenoide)
- n° 1 centrale frigo celle BT (limite intervento valvola solenoide)
- n° 1 centralina di rilevamento fughe gas
- n° 1 centralina rilevamento fumi (antincendio)
- n° 1 compressore aria
- n° 3 dosatori additivi di trattamento acqua
- n° 2 generatore di calore a condensazione Hoval: alimentato a gas metano
- n° 2 gruppi frigo VRV
- n° 2 gruppi frigo per Sala Server
- n° 4 gruppi pompa gemellati
- n° 6 lame d'aria
- n° 3 pompa di sollevamento reflui
- n° 1 separatore di grassi Kessel
- n° 1 sistema di supervisione
- n° 3 UTA
- n° 21 ventilconvettori a controsoffitto con comando a termostato

02 – Palazzina A – via Quaranta, 41 – ID 001400

Codice impianto LB2N 7102 1266 2203

- n° 1 centralina rilevamento fumi (antincendio)
- n° 2 condizionatori split-system posti nella sala medica
- n° 1 generatore di calore a condensazione Hoval: alimentato a gas metano
- n° 1 pompa di calore mono split Samsung
- n° 1 pompa di calore mono split Ferroli
- n° 1 pompa di calore dual split Gree
- n° 3 pompe di calore trial split Daikin
- n° 1 RoofTop in copertura

03 – Palazzina C (Gruppo Elettrogeno) – via Quaranta, 41 – ID 001400

Matricola Officina Elettrica MIE01496W

- n° 1 gruppo elettrogeno da 250 kVA

04 – Palazzina C (Uffici) – via Quaranta, 41 – ID 001400

- n° 1 centralina rilevamento fumi (antincendio)
- n° 1 gruppo frigo Daikin
- n° 1 UTA posta nel soffitto locale officina squadra interna di manutenzione.
- n° 1 UTA posta nel locale tecnico interrato.
- n° 38 ventilconvettori a controsoffitto con comando a termostato

05 – Palazzina C (Magazzino) – via Quaranta, 41 – ID 001400

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

06 – CC Colleoni – via Gattamelata, 22 – ID 000112

Targa Impianto MR0A L974 4914 0603

n° 1 addolcitore Cardini

n° 2 bollitori Zani da 1.500 litri

n° 2 caldaie Unical Tristar 370 kW alimentato a gas metano

n° 4 gruppi pompe KSB a servizio circuito primario fan-coil ed acqua calda sanitaria, termoregolazione Johnson Controls

n° 1 gruppo refrigeratore Blue – Box ZETA ECHOS

n° 1 impianto di rilevazione incendi

n° 2 pompe dosatrici Tekna

n° 1 scambiatore a piastre Unex PGT 14

n° 1 UTA Wolf KG TOP 64

n° 1 UTA Wolf KG TOP 510 W

n° 1 UTA Wolf KG W TOP 380

n° 1 sistema di Monitoraggio in continuo dei consumi di energia elettrica, della temperatura, dell'umidità e dell'illuminazione dei locali

07 – CC Ucelli di Nemi – via Ucelli di Nemi, 54 – ID 000273

Codice impianto LB2N 7102 1266 2203

n° 7 cassoni di estrazione aria ambienti poste nel locale tecnico e sopra il locale cottura e sul terrazzo

n° 1 centralina rilevamento fumi (antincendio)

n° 1 generatore di calore ad acqua alimentato a gas metano

n° 1 gruppi frigoriferi posti sul terrazzo

n° 5 UTA poste nel locale tecnico sopra il locale cottura e sul terrazzo

n° 1 sistema di Monitoraggio in continuo dei consumi di energia elettrica, della temperatura, dell'umidità e dell'illuminazione dei locali

08 – CC Dora Baltea – via Dora Baltea, 16 – ID 000442

n° 7 cassoni di estrazione aria ambienti poste nel locale tecnico e sopra il locale cottura

n° 1 centralina rilevamento fumi (antincendio)

n° 1 gruppi frigo poste nel locale tecnico e sopra il locale cottura

n° 6 UTA poste nel locale tecnico e sopra il locale cottura

n° 1 sistema di Monitoraggio in continuo dei consumi di energia elettrica, della temperatura, dell'umidità e dell'illuminazione dei locali

Rete distribuzione acqua dalla centrale termica (centrale termica in manutenzione al Comune di Milano) al locale tecnico sopra il locale di cottura

09 – RSA di Rudini (Famagosta) – via di Rudini, 3 – ID 000904

n° 1 gruppo frigorifero

n° 1 soffitto aspirante con gruppo d'estrazione ed immissione aria

n° 2 UTA poste nel locale tecnico adiacente alla dispensa

Rete di distribuzione acqua dalla centrale termica (centrale termica in manutenzione al Comune di Milano) al locale tecnico all'interno del piano interrato

10 – RSA dei Cinquecento – via dei Cinquecento, 19 – ID 000903

n° 2 UTA poste nel soppalco del cortile interno di pertinenza

Rete di distribuzione acqua dalla centrale termica (centrale termica in manutenzione al Comune di Milano) al locale tecnico adiacente l'ingresso della RSA

11 – CC Bottego – via Palmanova angolo via Bresciani Turrioni – ID 000171

Targa impianto: KI3H831807884803

- n° 1 addolcitore automatico, marca: Cardini – mod. DC35C
- n° 1 caldaia a condensazione esterna marca Wolf Italia – mod. Mi8ni box CGB-W_100 SC - Potenza termica 98,8 kW
- n° 1 canne fumarie inox doppia parete marca Camini Wierer – serie: Mitico Duo
- n° 1 circolatore singolo, marca Wilo Italia – mod: star Z 20/5 EM
- n° 1 condizionatore monosplit, marca Storm – mod: MITE-U.E. ST16730+U.I. ST16729
- n° 1 elettropompa gemellare, marca: Wilo Italia – mod. stratos D32 1-8 – stratos D40 1-16
- n° 1 elettropompa singola; marca: Wilo Italia – mod. stratos 40 1-16
- n° 1 impianto di rilevazione incendi
- n° 1 produttore ACS, marca O.M.B. – mod: tank in tank MXT-800
- n° 1 regolazione, marca: Kieback & Peter con sistema digitale di regolazione e controllo Stand alone DDC402
- n° 1 separatore di grassi marca Kessel
- n° 2 UTA – Atisa Aero-Termica Italiana S.p.A.

12 – CC Clericetti – via Clericetti, 22 – ID 000368

- n° 1 produttore di ACS alimentato a gas metano
- n° 1 termo ventilante

13 – CC Ravenna – via Piazzetta – ID 000299

- n° 1 gruppo pompe di ricircolo
- n° 1 produttore di ACS a fascio tubiero

14 – CC Paravia – via Paravia, 83 – ID 000073

- n° 1 produttore di ACS alimentato a gas metano
- n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

15 – CC delle Foppette – via Savona, 71 – ID 000206

- gruppi pompe a servizio circuito primario fan-coil ed acqua calda sanitaria
- rete distribuzione acqua dalla centrale termica (centrale termica in manutenzione al Comune di Milano) al locale tecnico sotto il locale di cottura
- n° 1 impianto di rilevazione incendi
- n° 1 impianto rilevazione gas

16 – Nido de Curtis – via de Curtis, 7 – ID 000754

- termoventilatori a parete
- n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

17 – Nido Portello – via Don Palazzolo, 12 – ID 000756

- n° 1 accumulo acqua Solare termico
- n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- n° 1 produttore di ACS elettrico
- n° 4 termo ventilante a soffitto

18 – Nido Rubattino – via Caduti in Missione di Pace, 10 – ID 000755

- Gruppi pompe a servizio circuito primario fan-coil ed acqua calda sanitaria
- Sotto centrale per la gestione dell'impianto trattamento acqua calda sanitaria e trattamento aria (centrale termica in manutenzione al Comune di Milano), locale tecnico posto nell'ammezzato.

19 – Nido Russo – via Russo, 20/a – ID 00713

n° 1 caldaia murale per riscaldamento e ACS alimentata a gas metano
n° 1 unità termo ventilante

20 – Nido Borsa – via M- Borsa, 16 – ID 000583

n° 1 unità termo ventilante

21 – RSA Gerosa Brichetto – via Mecenate, 96 – ID 000902

n° 1 gruppo frigo marca Aermec modello ANL152P

22 – CC da Baggio – via Quinto Romano, 38 – ID 000050

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

23 – CC Cittadini – via Cittadini, 9 – ID 000097

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

24 – Nido Argelati – via Argelati, 25 – ID 000685

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

25 – Nido Barona – via Barona, 72/1 – ID 000673

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

26 – Nido Boltraffio – via Boltraffio, 2 – ID 000747

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

27 – Nido Cerkovo – via Cerkovo, 25 – ID 000589

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

28 – Nido Colletta – via Colletta, 72 – ID 000753

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

29 – Nido Comisso – via Comisso, 7 – ID 000672

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

30 – Nido Console Flaminio – via Console Flaminio, 16 – ID 000699

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

31 – Nido Cretese – via Cretese, 15 – ID 000637

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

32 – Nido d'Annunzio – viale d'Annunzio, 15 – ID 000742

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad acqua

33 – Nido dei Missaglia – via dei Missaglia, 59 – ID 000732

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

34 – Nido delle Forze Armate – via delle Forze Armate, 175 – ID 000614

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

35 – Nido Deruta – via Deruta, 15 – ID 000700

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

- 36 – Nido Faravelli – via Faravelli, 38 – ID 000596**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 37 – Nido Feltrinelli – via Feltrinelli, 11 – ID 000656**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 38 – Nido Fontanelli – via Fontanelli, 16 – ID 000722**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 39 – Nido Gonzales – via Gonzales, 7 – ID 000681**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 40 – Nido Guerzoni – via Guerzoni, 40 – ID 000626**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 41 – Nido Liscate – via Liscate, 7 – ID 000712**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 42 – Nido Lope de Vega – via Lope de Vega, 37 – ID 000675**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 43 – Nido Macchi – via Macchi, 66 – ID 000735**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 44 – Nido Marchesi – via Marchesi, 60 – ID 000751**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 45 – Nido Marinella – via Marinella angolo via Zuretti – ID 000745**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 46 – Nido Martini (Memmi) – via S. Martini, 10 – ID 000609**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 47 – Nido Meleri – via Meleri, 20 – ID 000655**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 48 – Nido Nenni – via Nenni, 6 – ID 000739**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 49 – Nido Orlando – via Orlando, 11 – ID 000705**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 50 – Nido Ostiglia – via Ostiglia, 3 – ID 000657**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 51 – Nido Padova – via Padova, 25 – ID 000694**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 52 – Nido Palach – via Palach, 1 – ID 000749**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

- 53 – Nido Palanzone – via Palanzone, 10 – ID 000723**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 54 – Nido Palermo – via Palermo, 17 – ID 000646**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 55 – Nido Palletta – via Palletta, 6 – ID 000663**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 56 – Nido Paravia – via Paravia, 81 – ID 000579**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 57 – Nido Parenzo – via Parenzo, 12 – ID 000677**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 58 – Nido Pianell – via Pianell, 25 – ID 000737**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 59 – Nido Rondoni – via Rondoni, 2 – ID 000740**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 60 – Nido Ruffini – via Ruffini, 6 – ID 000743**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad acqua
- 61 – Nido Salasco – via Salasco, 2 – ID 000682**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 62 – Nido Sallustio – via Sallustio, 2 – ID 000671**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 63 – Nido San Gimignano – via San Gimignano, 9/a – ID 000610**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 64 – Nido Sant'Abbondio – via Sant'Abbondio, 31 – ID 000707**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 65 – Nido San Vigilio – via San Vigilio, 24 – ID 000678**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 66 – Nido Sanzio – via Sanzio, 9/11 – ID 000650**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 67 – Nido Sarca – via Sarca, 145 – ID 000738**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 68 – Nido Savinio – via Savinio, 9 – ID 000752**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria
- 69 – Nido Senigallia – via Senigallia, 61 – ID 000730**
n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

70 – Nido Sordello – via Sordello, 14 – ID 000746

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

71 – Nido Spadini – via Spadini, 15 – ID 000731

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

72 – Nido Tadino – via San Gregorio, 5 - ID 000744

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

73 – Nido Trevi – via Trevi, 16 – ID 000629

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

74 – Nido Ucelli di Nemi – via Ucelli di Nemi, 40 – ID 000658

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

75 – Nido Val d'Ossola – via Val d'Ossola, 5 – ID 000665

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

76 – Nido Valsesia – via Valsesia, 54 – ID 000575

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

77 – Nido Zuretti – vicolo del Fontanile, 2 – ID 000720

n° 1 condizionatore monosplit con pompa di calore condensata ad aria

ELENCO SOMMARIO DELLE PRESTAZIONI COMPRESSE NEL CONTRATTO

L'elenco che segue è indicativo e non esaustivo ed ha lo scopo di individuare le operazioni necessarie da effettuare prima che si manifestino eventuali guasti o anomalie di funzionamento, minimizzando così i tempi di fermo degli impianti in conseguenza di prevedibili guasti. Lo stesso sarà suscettibile di eventuali aggiornamenti così come previsto dall'art. B.2.2.3 del CSA.

Si descrive la consistenza sommaria degli impianti suddivisi per le singole località sopra citate, e l'elenco degli interventi indicativi e relative cadenze, da eseguire.

L'Appaltatore alla consegna degli impianti eseguirà una verifica delle condizioni di funzionamento degli impianti e successivamente provvederà alla stesura di una relazione tecnica per singolo impianto al fine di redigere, di concerto con la Committenza, un piano di manutenzione programmato con lo scadenziario delle attività previste

L'Appaltatore istituirà un registro di manutenzione da allegare alla relazione mensile così come previsto dall'art. B.2.1. del CSA.

La prima relazione tecnica dovrà pervenire entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dalla consegna degli impianti.

Interventi da effettuare all'inizio dell'esercizio:

Per tutti gli impianti oggetto dell'appalto:

- verifica delle condizioni di funzionamento a mezzo di idonee strumentazioni di analisi, conseguente regolazione delle apparecchiature;
- verifica e controllo di tutti i sistemi di sicurezza e delle apparecchiature;
- esposizione del cartello indicante gli orari di funzionamento impianto, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Interventi da effettuare quotidianamente

- per le centrali termiche: passaggio giornaliero del conduttore, munito di idoneo patentino, per la verifica del

- corretto funzionamento degli impianti eventuali regolazioni delle temperature;
- per i sistemi di monitoraggio in continuo: verifica tramite portale della corretta acquisizione dei dati degli elementi in campo:
 - contatori energia elettrica;
 - misuratori di illuminamento;
 - misuratori di umidità;
 - termometri.

Ulteriori interventi da eseguire durante l'esercizio:

relazione tecnica mensile delle anomalie riscontrate e i relativi interventi da eseguire.

CONTROLLO SERBATOIO GASOLIO INTERRATO GRUPPO ELETTROGENO

- verifica di eventuale presenza d'acqua di sedimentazione;
- verifica di tenuta all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e relativa pulizia con smaltimento del rifiuto prodotto;
- verifica di tutte le apparecchiature di collegamento al serbatoio;
- controllo linee alimentazione gasolio dal gruppo elettrogeno al serbatoio e viceversa, che siano in buono stato di conservazione, a perfetta tenuta e corredate dai relativi accessori richiesti dalle norme di Legge vigenti.

CONDUZIONE DELL'IMPIANTO A GAS

Operazioni settimanali:

- controllo e taratura degli organi di sicurezza quali termostati, pressostati, valvole di sicurezza, manometri, etc;
- pulizia del diffusore, degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche, delle spie di controllo della combustione dei bruciatori.

Operazioni mensili:

(sempre):

- controllo dei valori di pressurizzazione della camera di combustione;
- lubrificazione e pulizia degli ingranaggi, dei cuscinetti del ventilatore dell'aria comburente e di pressurizzazione;
- ingrassaggio e lubrificazione dei cuscinetti del motore elettrico;
- manutenzione di tutti gli organi di intercettazione del circuito di alimentazione del combustibile;
- verifica della pressione di distribuzione del gasolio, dei pressostati di esercizio e di sicurezza;
- pulizia periodica dei filtri sulla linea di distribuzione del gasolio;
- controllo degli organi di sicurezza e delle guarnizioni di tenuta dei condotti a gasolio della centrale di compressione;
- controllo del funzionamento delle valvole servo comandate e sostituzione delle parti di tenuta avariate;
- controllo del funzionamento e della rumorosità dei gruppi elettropompa, mediante lubrificazione delle parti in movimento e sostituzione delle parti di tenuta avariate;
- controllo delle saracinesche di esclusione installate mediante serraggio dei premi-treccia e sostituzione delle parti di tenuta avariate;
- controllo dell'impianto elettrico, con particolare attenzione all'assorbimento dei motori elettrici, alla capacità di intervento ed alla taratura delle relative protezioni installate nei quadri di comando;

(durante la stagione di riscaldamento):

- controllo e verifica preventiva delle saracinesche e delle valvole;
- controllo e verifica dello scambiatore di calore;
- controllo e verifica delle pompe di circolazione acqua.

Operazioni trimestrali:

- pulizia del focolare caldaia;
- pulizia dei fasci tubieri (lato fumi) e delle casse fumi di ogni singolo generatore previa estrazione dei turbolatori;
- controllo e sostituzione di eventuali parti avariate del quadro elettrico di comando e di protezione dei

bruciatori;

- controllo e rilevazioni periodiche del rendimento di combustione, da effettuarsi con idonea strumentazione e annotazioni sul libro di centrale.

Operazioni di fine esercizio:

- pulizia dei condotti fumo in muratura e dei raccordi metallici al camino con asportazione di tutti i residui della combustione alle pubbliche discariche.

Operazioni annuali:

- verniciatura, in caso sia necessario, dei tubi di adduzione;
- verifica delle coibentazioni mediante ripristino delle parti avariate.

Oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA

Operazioni di inizio stagione:

- pulizia delle apparecchiature;
- verifica dei circuiti elettrici e loro accessori quali relais, commutatori, pannelli, by-pass e comandi automatici;
- verifica degli elementi sensibili, ponti di misura, raccordi di misura e regolazione;
- verifica degli organi di regolazione (potenziometri, contatti, regolatori, termostati).

CONTROLLO CONTATORE GAS E TUBAZIONE E RETE DISTRIBUTIVA FLUIDI

Operazioni settimanali:

- verifica del corretto funzionamento del contatore;
- controllo della tenuta tubazioni gas dal contatore al bruciatore con sensore rilevazione;
- controllo valvola di chiusura arresto gas, valvole di tenuta e accessori, come richiesto dalle normative vigenti.

Operazioni di inizio stagione:

- pulizia ed ingrassaggio;
- verifica dei cuscinetti ed eventuale sostituzione;
- verifica dei giunti parastrappi con eliminazione dei giochi;
- verifica e tiraggio dei premistoppa, rifacimento e/o sostituzione della baderna e dell'organo di tenuta;
- controllo della perdita di isolamento dei motori elettrici;
- inversione periodica dell'utilizzo delle pompe per equilibrare lo stato d'uso.

Operazioni mensili:

- pulizia ed ingrassaggio;
- verifica dei cuscinetti ed eventuale sostituzione;
- verifica dei giunti parastrappi con eliminazione dei giochi;
- verifica e tiraggio dei premistoppa, rifacimento e/o sostituzione della baderna e dell'organo di tenuta;
- controllo della perdita di isolamento dei motori elettrici;
- inversione periodica dell'utilizzo delle pompe per equilibrare lo stato d'uso.

Operazioni di cambio stagione:

- controllo ed ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico per eliminare la rumorosità;
- controllo del funzionamento e dell'assorbimento, pulizia e lubrificazione del motore elettrico;
- ripristino della verniciatura su pompe, tronchetti, volantini di manovra e supporti vari, collettori, tubazioni, reti di distribuzione dell'acqua (refrigerata e di condensa), valvolame, rivestimenti e coibentazione.

oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

CANALI DI MANDATA E RIPRESA, BOCCHETTE, RIVESTIMENTI AFONICI

Operazioni di cambio stagione:

- pulizia e spolveratura di tutti i canali di centrale visibili;
- controllo dell'efficienza dei giunti elastici di accoppiamento ai condizionatori;
- controllo dello staffaggio a sostegno delle canalizzazioni;
- pulizia delle bocchette di mandata e ripresa dei vari canali;

- controllo dello stato di rivestimento interno per l'afonizzazione dei condotti in lamiera;
- controllo dello stato d'uso dei tronchi afonici in centrale con eventuale ripristino del materiale fonoassorbente;
- controllo del funzionamento delle serrande tagliafuoco con lubrificazione dei perni ossidati delle stesse.

IMPIANTI DI ADDOLCIMENTO E DI DOSAZIONE

Operazioni settimanale:

- controllo regolare del funzionamento ciclico del depuratore;
- verifica della durezza dell'acqua in uscita;
- controllo della salamoia e del dosaggio delle sostanze all'interno dei contenitori;
- verifica del funzionamento delle pompe nei dosatori;
- fornitura sali per addolcitore con reintegro periodico;
- fornitura liquido per vapore.

Oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

CONTROLLO IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA:

Operazioni mensili:

- pulizia ed ingrassaggio;
- verifica dei cuscinetti ed eventuale sostituzione;
- verifica dei giunti parastrappi con eliminazione dei giochi;
- verifica e tiraggio dei premistoppa, rifacimento e/o sostituzione della baderna e dell'organo di tenuta;
- controllo della perdita di isolamento dei motori elettrici;
- inversione periodica dell'utilizzo delle pompe per equilibrare lo stato d'uso.

Operazioni di cambio stagione:

- controllo ed ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico per eliminare la rumorosità;
- controllo del funzionamento e dell'assorbimento, pulizia e lubrificazione del motore elettrico;
- ripristino della verniciatura su pompe, tronchetti, volantini di manovra e supporti vari, collettori, tubazioni, reti di distribuzione dell'acqua (refrigerata e di condensa), valvolame, rivestimenti e coibentazione.

Oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

Trascrizione delle operazioni eseguite sul libretto di Centrale.

IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA

Operazioni mensili:

- controllo del funzionamento e lubrificazione delle serrande di presa d'aria esterna di riciclo e di espulsione
- pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri;
- controllo, pulizia e disinquinazione della rampa di umidificazione, pulizia degli ugelli recuperati con la rotazione;
- mantenimento di esercizio dell'alimentazione della vasca di umidificazione e del carico diretto;
- controllo dello sfioro dell'acqua dell'alimentazione della vasca di umidificazione;
- tenuta in esercizio e operazioni manutentive alle pompe di circolazione dell'acqua di umidificazione;
- verifica di funzionamento, pulizia, riparazione dei motori elettrici, ventilatori di mandata e ricircolo;
- controllo dell'assorbimento elettrico dei motori medesimi;
- pulizia, lubrificazione, controllo, tenuta in esercizio di tutte le valvole elettroniche/manuali per la regolazione delle batterie;
- Controllo, tenuta in esercizio, regolazione, rifacimento dei premistoppa, valvolame vario, sostituzione cinghie usurate.

Operazioni trimestrali:

- pulizia e tenuta in esercizio degli alberi giranti dei ventilatori e relativa verniciatura;
- controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta delle portine in ispezione dei condizionatori.

Operazioni semestrali:

- pulizia esterna di tutte le batterie (pre riscaldamento, raffreddamento, post riscaldamento);
- mediante soffiatura di aria compressa e spazzolatura;

- controllo sfogo dell'aria e scarico della condensa delle batterie calde e fredde.

Operazioni di cambio stagione:

- pulizia del filtro di aspirazione.

Operazioni di inizio stagione invernale:

- sostituzione al banco di ugelli e guarnizioni di tenuta;
- pulizia e disincrostazione dei bacini di raccolta dell'acqua di umidificazione e trattamento dei medesimi con vernici idrorepellenti e riverniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentino deteriorate ed arrugginite con appropriate vernici;
- verifica, pulizia ed eventuale sostituzione dei raccordi antivibranti interni ed esterni;
- verifica delle guarnizioni dei cassoni dei condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio delle guarnizioni di tenuta delle portine in ispezione dei condizionatori.

Operazioni di fine stagione invernale:

- pulizia dell'apparato della sezione di umidificazione qualora le condizioni ambientali non ne richiedano il funzionamento.

Operazioni annuali:

- controllo dei giunti antivibranti montati sul premente delle pompe di umidificazione per accertarne l'efficienza;
- pulizia, raschiatura, disincrostazione e riverniciatura della totale superficie interna delle sezioni di umidificazione dei condizionatori, dei separatori di gocce e di tutte le parti metalliche in genere.

oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

OPERE DI MANUTENZIONE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ESTIVO-INVERNALE

A) Gruppi frigoriferi:

Operazioni bimestrali:

- messa a punto e taratura di tutte le apparecchiature di sicurezza e di lavoro quali pressostati, termostati e valvole di sicurezza;

Operazioni di cambio stagione:

- pulizia e scivolatura meccanica e/o chimica se necessaria;
- controllo e prove di intervento su tutte le apparecchiature a servizio del comando di capacità delle macchine;
- pulizia della batteria di condensazione e del ventilatore di raffreddamento;
- sostituzione dei filtri del circuito dell'olio, spurgo del circuito, lubrificazione dello stesso e controllo di espansione delle valvole termostatiche;
- ingrassaggio generale dei cuscinetti e/o sostituzione ove necessario;
- operazioni necessarie al buon mantenimento della funzionalità e della conservazione delle macchine;
- prove di tenuta e registrazione sul portale FGAs con le scadenze previste dalla normativa vigente.

B) Pompe acqua refrigerata e acqua calda:

Operazioni mensili:

- pulizia ed ingrassaggio;
- verifica dei cuscinetti ed eventuale sostituzione;
- verifica dei giunti parastrappi con eliminazione dei giochi;
- verifica e tiraggio dei premistoppa, rifacimento e/o sostituzione della baderna e dell'organo di tenuta;
- controllo della perdita di isolamento dei motori elettrici;
- inversione periodica dell'utilizzo delle pompe per equilibrare lo stato d'uso.

Operazioni di cambio stagione:

- controllo ed ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico per eliminare la rumorosità;
- controllo del funzionamento e dell'assorbimento, pulizia e lubrificazione del motore elettrico;
- ripristino della verniciatura su pompe, tronchetti, volantini di manovra e supporti vari, collettori, tubazioni, reti di distribuzione dell'acqua (refrigerata e di condensa), valvolame, rivestimenti e coibentazione.

C) Gruppi di trattamento aria:

Operazioni mensili:

- controllo del funzionamento e lubrificazione delle serrande di presa d'aria esterna di riciclo e di espulsione;

- pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri;
- controllo, pulizia e disincrostazione della rampa di umidificazione, pulizia degli ugelli recuperati con la rotazione;
- mantenimento di esercizio dell'alimentazione della vasca di umidificazione e del carico diretto;
- controllo dello sfioro dell'acqua dell'alimentazione della vasca di umidificazione;
- tenuta in esercizio e operazioni manutentive alle pompe di circolazione dell'acqua di umidificazione;
- verifica di funzionamento, pulizia, riparazione dei motori elettrici, ventilatori di mandata e ricircolo;
- controllo dell'assorbimento elettrico dei motori medesimi;
- pulizia, lubrificazione, controllo, tenuta in esercizio di tutte le valvole elettroniche per la regolazione delle batterie;
- controllo, tenuta in esercizio, regolazione, rifacimento dei premistoppa, valvolame vario.

Operazioni trimestrali:

- pulizia e tenuta in esercizio degli alberi giranti dei ventilatori e relativa verniciatura;
- controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta delle portine in ispezione dei condizionatori.

Operazioni semestrali:

- pulizia esterna di tutte le batterie (pre riscaldamento, raffreddamento, post riscaldamento)
- mediante soffiatura di aria compressa e spazzolatura;
- controllo sfogo dell'aria e scarico della condensa delle batterie calde e fredde.

Operazioni di cambio stagione:

- pulizia del filtro di aspirazione.

Operazioni di inizio stagione invernale:

- sostituzione al banco di ugelli e guarnizioni di tenuta;
- pulizia e disincrostazione dei bacini di raccolta dell'acqua di umidificazione e trattamento dei medesimi con vernici idrorepellenti e riverniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentino deteriorate ed arrugginite con appropriate vernici;
- verifica, pulizia ed eventuale sostituzione dei raccordi antivibranti interni ed esterni;
- verifica delle guarnizioni dei cassoni dei condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio delle guarnizioni di tenuta delle portine in ispezione dei condizionatori.

Operazioni di fine stagione invernale:

- pulizia dell'apparato della sezione di umidificazione qualora le condizioni ambientali non ne richiedano il funzionamento.

Operazioni annuali:

- controllo dei giunti antivibranti montati sul premente delle pompe di umidificazione per accertarne l'efficienza;
- pulizia, raschiatura, disincrostazione e riverniciatura della totale superficie interna delle sezioni di umidificazione dei condizionatori, dei separatori di gocce e di tutte le parti metalliche in genere.

D) Quadri elettrici a servizio degli impianti tecnologici

Operazioni annuali:

- manutenzione ordinaria e preventiva delle apparecchiature di comando, protezione e sicurezza con smontaggio dei telesalvamotori, verifica delle condizioni e sostituzione dei contatti, bobine e pari di ricambio (operazioni continuative ad impianto fuori servizio);
- controllo connessioni, morsetteria, taratura dei relais termici e prove di intervento con sostituzione dei relais starati;
- tenuta in efficienza con sostituzione di parti e lampade avariate e dei circuiti di segnalazione visiva.
- pulizia interna dei quadri elettrici con aspirapolvere ed immissione di aria compressa; interventi di emergenza per la regolare continuità;
- operazioni ausiliarie necessarie per il buon funzionamento e la conservazione dei quadri e/o di altri componenti.

E) Mobiletti fan-coils

Operazioni mensili:

- controllo dei mobiletti previo smontaggio delle pannellature, pulizia dei filtri, pulizia delle batterie, controllo,

lubrificazione e tenuta in esercizio dei motorini dei ventilatori e loro sostituzione eventuale;

- controllo di efficienza degli scarichi di condensa e rifacimento dei premistoppa della rubinetteria di intercettazione;
- controllo ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta delle valvole;
- rimontaggio delle pannellature asportate per lo svolgimento delle predette operazioni; i filtri sostituiti verranno ricoverati in apposito locale per la loro rigenerazione e preparazione e successiva sostituzione (al riguardo si predisporrà l'esistenza di un sufficiente numero di filtri dalle appropriate dimensioni per consentire la logica rotazione).

Operazioni bimestrali:

- controllo delle valvole e dei detentori a doppia regolazione e controllo delle valvole di regolazione automatica e delle temperature e dei flussostati.

oltre a quanto riportato sul libretto di manutenzione.

Reperibilità immediata del conduttore mediante cellulare.

IMPIANTO RILEVAMENTO INCENDI E FUGHE GAS

Operazioni semestrali:

- verifica presenza di allarmi e verifica dei sensori
- verifica corretto funzionamento delle serrande tagliafuoco

COMPRESSORI ARIA

Operazioni semestrali:

- verifica del livello olio ed eventuale rabbocco;
- sostituzione dell'olio al raggiungimento del numero di ore previsto dal costruttore;
- verifica delle pressioni in mandata e confronto con i dati impostati;
- controllo delle pressioni differenziali ed eventuale sostituzione della cartuccia filtro quando esaurita;
- verifica della tenuta dei corpi filtri ed eventuale serraggio;
- verifica della corretta lettura dei manometri differenziali ed eventuale taratura.

CONDIZIONATORI IN POMPA DI CALORE TIPOLOGIA MONO SPLIT SYSTEM INSTALLATI NELLE CUCINE DEI NIDI E NEGLI UFFICI

Operazioni annuali

- pulizia filtro unità interna;
- verifica del corretto funzionamento dell'impianto.

Manutenzioni extra canone

Sono considerati extra canone, e sono pertanto compensati a misura, solo i componenti sostituiti (ricambi), i materiali ed i prodotti (si veda art. B.2.5 del CSA) che abbiano un costo unitario al netto dello sconto superiore a €300,00 (trecento/00) IVA esclusa, ad eccezione per gli impianti del centro cottura Quaranta nel quale tale limite si eleva a €1.000,00 (mille/00) IVA esclusa.

La manodopera è compensata nel canone mensile; sarà oggetto di valutazione da parte del Direttore d'Esecuzione l'utilizzo di manodopera altamente specializzata fornita dalle case produttrici delle macchine.