



COMUNE DI PAVIA



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**APPALTO PER LA FORNITURA DEL SERVIZIO ENERGIA AI SENSI E PER GLI EFFETTI
DELL'ALLEGATO II DEL D.LGS.115/2008 E S.M.I., NONCHÉ PER L'ESECUZIONE DEGLI
INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO
TRAMITE FTT (FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI)
PER GLI IMPIANTI DI PROPRIETÀ O NELLA DISPONIBILITÀ
DEL COMUNE DI PAVIA**

**ALLEGATO G – “Interventi minimali di Manutenzione
ordinaria”**

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	SERVIZIO A – SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA	4
2.1	Manutenzione impianti di riscaldamento	4
2.1.1	Bruciatori.....	4
2.1.2	Generatori di calore.....	4
2.1.3	Vasi di espansione aperti	5
2.1.4	Vasi di espansione chiusi.....	5
2.1.5	Apparecchiature centralizzate di addolcimento dell'acqua	5
2.1.6	Apparecchiature centralizzate di additivazione dell'acqua	5
2.1.7	Organi di sicurezza e di protezione	5
2.1.8	Apparecchi indicatori.....	6
2.1.9	Pompe, circolatori	6
2.1.10	Apparecchi di regolazione automatica	6
2.1.11	Scambiatori di calore.....	7
2.1.12	Bollitori	7
2.1.13	Corpi scaldanti	7
2.1.14	Macchine trattamento aria/termoventilanti	7
2.1.15	Condotte d'aria impianti di ventilazione	8
2.1.16	Aerotermi	8
2.1.17	Estrattori d'aria in espulsione	8
2.1.18	Valvolame	8
2.1.19	Tubazioni	8
2.2	Manutenzione impianti con potenza inferiore a 35 kW	10
2.3	Manutenzione ordinaria impianti di condizionamento centralizzati	11
2.3.1	Unità di raffrescamento	11
2.3.2	Pompe/circolatori	11
2.3.3	Macchine trattamento aria/termoventilanti	11
2.3.4	Condotte d'aria impianti di ventilazione	12
2.3.5	Ventilconvettori	12
2.4	Manutenzione ordinaria impianti di condizionamento tipo split.....	13
2.4.1	Unità di raffrescamento autonome	13
3	SERVIZIO C – MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO	14
3.1	Estintori	14
3.2	Idranti	16
3.3	Impianti di rivelazione incendio	16
3.4	Porte REI	16
3.5	Maniglioni antipanico.....	17

1 PREMESSA

Nel presente documento vengono evidenziati gli interventi manutentivi minimali e la frequenza degli stessi.

Ciascun Concorrente dovrà presentare in sede di gara la propria proposta di organizzazione dei servizi di manutenzione nel rispetto dei minimi indicati.

Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi risultino necessari per garantire il regolare esercizio degli impianti, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

Più in generale, l'Assuntore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi ordinari anche esulanti dall'elenco proposto, ma ritenuti necessari per perseguire le finalità del Capitolato Speciale di Appalto e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

Il calendario operativo e le modalità di esecuzione degli interventi dovranno essere preventivamente concordate che con i Responsabili della Stazione Appaltante al fine di limitare nella misura più ampia possibile i disagi.

Potrà essere richiesta l'esecuzione degli interventi manutentivi anche in tempi frazionati, in orari notturni ed in giorni festivi ed in presenza di personale di controllo della Stazione Appaltante.

L'Assuntore ha l'obbligo di organizzarsi per rispondere a tali particolari esigenze, disponendo negli orari e nei periodi prescritti personale e mezzi numericamente e professionalmente adeguate a rispondere alle necessità.

2 SERVIZIO A – SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA

A titolo esemplificativo e non esaustivo si elencano di seguito alcune attività del servizio richiesto, facendo testo sempre le indicazioni previste dalle norme vigenti.

2.1 *Manutenzione impianti di riscaldamento*

2.1.1 Bruciatori

La manutenzione ordinaria dei bruciatori comporta la pulizia delle parti accessibili e la pulizia degli organi di combustione.

Almeno una volta all'anno effettuare:

- pulizia ugelli;
- pulizia e disincrostazione della testa di combustione;
- pulizia e controllo isolatori degli elettrodi di accensione;
- pulizia e lavaggio del filtro di linea;
- controllo dell'elettrovalvola del bruciatore e della sua tenuta in fase di prelavaggio;
- verifica dell'efficienza del dispositivo di sicurezza;
- pulizia ed ingrassaggio delle parti rotanti;
- verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori elettrici ed eventuale sostituzione.

2.1.2 Generatori di calore

La manutenzione ordinaria dei generatori di calore deve prevedere:

- verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli di tutte le caldaie e del rivestimento refrattario delle camere di combustione (1 volta l'anno);
- disincrostazione e pulizia con solvente del mantello esterno (1 volta l'anno);
- accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari e dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o chimici (almeno 1 volta l'anno e comunque quando la temperatura dei fumi supera quella standard di 80°C per $P_f < 100$ kW, di 60°C per $100 < P_f < 250$ kW, di 40°C per $P_f > 250$ kW);
- raschiatura a vivo delle lamiere dei focolari, dei tubi fumo e loro completa lubrificazione con olio bruciato e grafite (1 volta/anno in occasione della messa a riposo della caldaia);
- controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione (1 volta l'anno);
- controllo dei pressostati e termostati di lavoro e di sicurezza (mensile);
- controllo ed eventuale sostituzione di parti avariate (fornitura esclusa) dei quadri elettrici di comando e protezione dei bruciatori (semestrale);
- controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione (trimestrale).

2.1.3 Vasi di espansione aperti

Almeno una volta all'anno:

- controllo dell'assenza di perdite nel vaso;
- verifica che, alla temperatura massima di esercizio, il livello dell'acqua sia inferiore al troppo pieno;
- verifica del galleggiante e della tenuta della valvola di alimentazione nei vasi ad alimentazione automatica;
- verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio.

2.1.4 Vasi di espansione chiusi

Almeno una volta all'anno:

- controllo della tenuta della valvola di sicurezza fino alla temperatura massima di esercizio;
- controllo della pressione a valle della valvola di riduzione per il rabbocco automatico sia pari a quella di progetto e che sia inferiore alla pressione di taratura della valvola di sicurezza;
- verifica dell'integrità dei diaframma;
- nei vasi prevaricati, assicurarsi che la pressione di precarica sia uguale alla pressione di progetto.

2.1.5 Apparecchiature centralizzate di addolcimento dell'acqua

Con le frequenze di seguito riportate:

- verifica della corretta inversione delle fasi esercizio/rigenerazione (bimestrale);
- pulizia dei serbatoi di contenimento della salamoia (bimestrale).

2.1.6 Apparecchiature centralizzate di additivazione dell'acqua

Con le frequenze di seguito riportate:

- verifica del corretto funzionamento delle pompette di dosaggio e manutenzione alle stesse (bimestrale);
- pulizia dei serbatoi di contenimento dei prodotti additivanti (semestrale);
- pulizia degli iniettori (trimestrale).

2.1.7 Organi di sicurezza e di protezione

Almeno una volta all'anno:

- prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio;
- ispezione tubi di sicurezza;
- prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile;
- prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma;
- prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas.

2.1.8 Apparecchi indicatori

Almeno una volta ogni anno controllare:

- termometri mediante un termometro campione nei pozzetti;
- manometri mediante un manometro campione alla flangia predisposta;
- termometri dei fumi mediante un termometro campione.

2.1.9 Pompe, circolatori

Con le frequenze di seguito riportate:

- almeno una volta l'anno effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario);
- prima di un periodo di funzionamento (almeno 1 volta/anno) assicurarsi che:
 - la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute);
 - la pompa non funzioni a secco;
 - l'aria sia spurgata;
 - il senso di rotazione sia corretto;
 - i cuscinetti siano lubrificati.

2.1.10 Apparecchi di regolazione automatica

Effettuare la manutenzione una volta l'anno mediante:

- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente);
- lubrificazione perni e serrande;
- rabbocco nei treni di ingranaggi a bagno d'olio;
- pulizia e serraggio morsetti;
- sostituzione conduttori danneggiati;
- pulizia filtri;
- pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servocomandate;
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione parti danneggiate.

Effettuare il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura:

- termoregolazione a due posizioni: verifica comandi agendo lentamente sul dispositivo;
- termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rotativo: verifica manuale della rotazione valvole (5 esecuzioni), alimentazione del sistema e prova della risposta (senso e ampiezza rotazione fine corsa), manipolando l'impostazione dei valori prescritti, verifica assenza di trafilamento sullo stelo;
- termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rettilineo: a sistema alimentato verificare la risposta manipolando l'impostazione dei valori prescritti (2 escursioni per ogni senso di marcia), verifica assenza di trafilamenti sullo stelo;
- sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica funzionamento secondo le istruzioni del costruttore, per integratori di tempo effettuare la verifica della marcia del numeratore;
- controllo della taratura ad ogni avviamento stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura.

Su tutti i sistemi effettuare le seguenti attività:

- predisposizione secondo la stagione (estiva, invernale);
- regolazione orologi programmatori;
- termoregolazione a due posizioni: verifica comando di arresto a temperatura prefissata, con tolleranza $\pm 10^{\circ}\text{C}$, verifica comando di marcia con un differenziale minore o massimo uguale a quello prescritto, effettuare le verifiche di cui sopra in ognuna delle configurazioni previste (normale, ridotto, ecc.);
- termoregolazione progressiva con valvola servocomandata: termoregolazione d'ambiente (verifica temperatura locale pilota a regime, con tolleranza $\pm 10^{\circ}\text{C}$), termoregolazione climatica (verifica della temperatura di mandata o mandata-ritorno a regime in relazione alla temperatura esterna, confrontate con curva caratteristica, con tolleranza $\pm 10^{\circ}\text{C}$ temperatura ambiente),
- messa a riposo all'arresto stagionale: portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezion fatta eventualmente per l'orologio programmatore.

2.1.11 Scambiatori di calore

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- controllo dello stato d'uso degli scambiatori (annuale);
- smontaggio e pulizia chimica e fisica (annuale);
- controllo tenuta idraulica, verifica ed eventuale sostituzione delle guarnizioni (annuale);
- controllo delle temperature di entrata e uscita del circuito primario e secondario (mensile);
- verifica e controllo delle valvole di sicurezza (mensile).

2.1.12 Bollitori

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- controllo dello stato d'uso (annuale);
- smontaggio e pulizia chimica e fisica (annuale);
- periodica rimozione delle incrostazioni e fanghiglie in relazione alle condizioni di funzionamento (semestrale);
- sostituzione delle guarnizioni di tenuta (annuale);
- controllo delle valvole di sicurezza (mensile).

2.1.13 Corpi scaldanti

All'inizio della stagione verificare i corpi scaldanti (valvole, detentori, attacchi, ecc.).

2.1.14 Macchine trattamento aria/termoventilanti

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- controllo apparecchiatura elettriche (annuale);
- controllo delle tarature delle regolazioni (annuale);

	Comune di Pavia	Pagina 7 di 17
--	------------------------	-----------------------

- pulizia filtri (trimestrale);
- sostituzione dei filtri (secondo necessità);
- pulizia interna delle cassette con aspirapolvere (annuale);
- pulizia bacinella raccolta condensa (annuale);

2.1.15 Condotte d'aria impianti di ventilazione

Operazione da svolgersi una volta nel corso dell'appalto:

- pulizia e sanificazione.

2.1.16 Aerotermi

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- smontaggio, pulizia interna e disincrostazione del pacco riscaldante (secondo necessità);
- verifica e controllo del valvolame (a fine stagione);
- controllo del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori ed eventuale sostituzione (trimestrale);
- controllo del regolare funzionamento delle apparecchiature elettriche (a fine stagione).

2.1.17 Estrattori d'aria in espulsione

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- pulizia dei ventilatori da effettuarsi in loco (annuale);
- verifiche dei cuscinetti (semestrale);
- controllo alberi tensione delle cinghie e loro allineamento (semestrale);
- pulizia di tutte le bocchette di ripresa o anemostati di ripresa installati nei vari servizi (annuale);
- pulizia delle griglie di transito, ove installate sulle porte, onde permettere un buon lavaggio d'aria del locale (annuale).

2.1.18 Valvolame

Almeno una volta l'anno:

- manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, non forzando sulle posizioni estreme;
- lubrificare le parti abbisognanti (come prevede il costruttore);
- controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa);
- verificare l'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario smontare per pulire o sostituire le parti danneggiate.

2.1.19 Tubazioni

Almeno una volta l'anno controllare:

- dilatatori o giunti elastici;



COMUNE DI PAVIA

ALLEGATO G – “Interventi minimali di Manutenzione ordinaria”

*Appalto Integrato
per le Attività di
Servizio Energia e
Riqualificazione
Tecnologica*

- congiunzioni a flangia;
- sostegni e punti fissi;
- assenza di flessioni delle tubazioni;
- controllo della tenuta, soprattutto dei raccordi

Per tutti gli impianti compresi nel servizio l'Appaltatore dovrà provvedere alla compilazione e alla conservazione di appositi registri di controllo in cui verranno trascritte tutte le operazioni eseguite, con l'indicazione della data, del tipo di intervento eseguito, controfirmate dall'esecutore dell'intervento medesimo.

2.2 Manutenzione impianti con potenza inferiore a 35 kW

Devono essere eseguite le operazioni di controllo e manutenzione secondo le modalità e le periodicità previste dal costruttore nel libretto di uso e manutenzione facente parte integrante dell'apparecchio.

In assenza di tali indicazioni devono essere effettuate almeno le seguenti operazioni:

- pulizia dello scambiatore lato fumi (annuale);
- pulizia del bruciatore principale e del bruciatore pilota (se esiste) (annuale);
- verifica visiva dell'assenza sul dispositivo rompitruggio-antivento (se esiste) di tracce di deterioramento, ossidazione e/o corrosione (annuale);
- controllo della regolarità dell'accensione e del funzionamento (annuale);
- verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio (annuale);
- verifica dei dispositivi di protezione, controllo e sicurezza se l'apparecchio dispone di punti-prova allo scopo previsti e seguendo le procedure indicate dal costruttore (annuale);
- verifica visiva dell'assenza di perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi (annuale);
- controllo visivo che lo scarico della valvola di sicurezza dell'acqua non sia ostruito (annuale);
- negli impianti a vaso di espansione chiuso: verifica che la pressione statica dell'impianto sia corretta (annuale);
- verifica visiva che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi e/o cortocircuitati (annuale);
- controllo (test) della combustione (annuale).

2.3 Manutenzione ordinaria impianti di condizionamento centralizzati

Le prestazioni minimali da eseguirsi sono di seguito indicate.

2.3.1 Unità di raffrescamento

Prima di un periodo di funzionamento (quando non diversamente specificato) effettuare:

- verifica funzionamento e rumorosità;
- verifica carica refrigerante, pressioni mandata e ritorno;
- controllo assorbimento motori;
- controllo tenuta meccanica dell'albero e stato di tensione delle cinghie;
- riempimento/svuotamento impianti (inversione estate/inverno e viceversa);
- messa in servizio e controllo generale (inversione estate/inverno e viceversa);
- verifica funzionalità apparecchiature elettriche di comando e di servizio (inversione estate/inverno e viceversa).
- manutenzione (mensile);
- pulizia filtri (trimestrale - secondo necessità);
- controllo apparecchiatura di regolazione (mensile);
- pulizia batteria condensante (annuale - secondo necessità);
- eventuale rabbocco di olio e gas.

2.3.2 Pompe/circolatori

Almeno una volta l'anno effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario).

Prima di un periodo di funzionamento (almeno una volta l'anno) assicurarsi che:

- la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute);
- la pompa non funzioni a secco;
- l'aria sia spurgata;
- il senso di rotazione sia corretto;
- i cuscinetti siano lubrificati.

2.3.3 Macchine trattamento aria/termoventilanti

Con le frequenze di seguito riportate effettuare:

- controllo apparecchiatura elettriche (annuale);
- controllo delle tarature delle regolazioni (annuale);
- pulizia filtri (trimestrale);
- sostituzione dei filtri (secondo necessità);
- pulizia interna delle cassette con aspirapolvere (annuale);
- pulizia bacinella raccolta condensa (annuale);

2.3.4 Condotte d'aria impianti di ventilazione

Operazione da svolgersi una volta nel corso dell'appalto:

- pulizia e sanificazione.

2.3.5 Ventilconvettori

Operazioni semestrali:

- pulizia filtri;
- verifica sbilanciamento e rumorosità ventilatori.

Per tutti gli impianti compresi nel servizio l'appaltatore dovrà provvedere alla compilazione e alla conservazione di appositi registri di controllo in cui verranno trascritte tutte le operazioni eseguite, con l'indicazione della data, del tipo di intervento eseguito, controfirmate dall'esecutore dell'intervento medesimo.

2.4 Manutenzione ordinaria impianti di condizionamento tipo split

Le prestazioni minimali da eseguirsi sono di seguito indicate:

2.4.1 Unità di raffrescamento autonome

Almeno una volta l'anno (prima del periodo di funzionamento) effettuare:

- pulizia filtri;
- controllo apparecchiatura di regolazione;
- pulizia bacinella raccogli condensa
- pulizia batteria condensante unità esterna;
- eventuale rabbocco di olio e gas;
- verifica funzionamento e rumorosità;
- verifica carica refrigerante e integrità delle tenute;
- controllo compressore ermetico;
- verifica impianto elettrico e centralina di regolazione, con prove assorbimento;
- controllo tensione di alimentazione, serraggio delle connessioni.

Per tutti gli impianti compresi nel servizio l'appaltatore dovrà provvedere alla compilazione e alla conservazione di appositi registri di controllo in cui verranno trascritte tutte le operazioni eseguite, con l'indicazione della data, del tipo di intervento eseguito, controfirmate dall'esecutore dell'intervento medesimo.

3 SERVIZIO C – MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

A titolo esemplificativo e non esaustivo si elencano di seguito alcune attività del servizio richiesto, facendo testo sempre le indicazioni previste dalle norme vigenti.

3.1 Estintori

Verifica semestrale di tutti gli estintori presenti nei fabbricati di competenza comunale di cui all'elenco allegato, secondo le vigenti norme UNI consistente in:

- verifica dell'estintore per riscontrare che non sia stato manomesso o mancante di dispositivo di sicurezza, onde evitare azionamenti accidentali con verifica della conformità al prototipo omologato;
- verifica che l'estintore sia presente, chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile con accesso libero da ogni ostacolo, segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto dal DPR 8/06/1982 n.524 e successivi aggiornamenti, recante la dicitura "estintore";
- verifica stato di pressione, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde o verso il campo rosso di dx, se necessita ripristinare la corretta pressione;
- esame esterno dell'apparecchio per verifica del buono stato di conservazione;
- esame e controllo funzionale di tutte le parti: ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, incrinature sui tubi flessibili e che il supporto sia ben saldo al muro;
- lubrificazione delle parti;
- verifica peso estintore a CO₂ prima delle operazioni di verifica;
- verifica del periodo ultima carica effettuata (che non deve superare i tre anni dall'anno di ricarica);
- applicazione del cartellino, con data di manutenzione avvenuta firma del manutentore, compilazione in ogni sua parte;
- compilazione del foglio di controllo eseguito presso le scuole, asili, ecc. se ne sono in possesso;
- rilascio dichiarazione della manutenzione avvenuta;
- sostituzione immediata dell'estintore che necessita di manutenzione in laboratorio, la struttura oggetto di verifica non deve essere mai lasciata priva dell'estintore, ma si ribadisce deve essere immediatamente sostituito con attrezzo analogo in piena efficienza.

Revisione di estintore a polvere da effettuarsi ogni 36 mesi, comprendente le seguenti operazioni:

- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni ed all'idoneità degli eventuali ricambi;
- verifica di cui alle precedenti fasi di sorveglianza e controllo previste nella verifica semestrale;
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;



COMUNE DI PAVIA

ALLEGATO G – “Interventi minimali di Manutenzione ordinaria”

*Appalto Integrato
per le Attività di
Servizio Energia e
Riqualificazione
Tecnologica*

- esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;
- nel caso di estintori carrellati, controllo dell'assale e delle ruote;
- eventuale ripristino delle protezioni superficiali;
- taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;
- sostituzione dell'agente estinguente;
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza;
- compilazione del cartellino di manutenzione con punzonatura della data di effettuazione della revisione;
- nel caso di estintori carrellati, controllo dell'assale e delle ruote.

La presente revisione comprende ed integra la verifica semestrale di controllo.

Revisione di estintore CO₂ da effettuarsi ogni 60 mesi, comprendente le seguenti operazioni:

- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni ed all'idoneità degli eventuali ricambi;
- verifica di cui alle precedenti fasi di sorveglianza e controllo previste nella verifica semestrale;
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;
- esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;
- nel caso di estintori carrellati, controllo dell'assale e delle ruote;
- eventuale ripristino delle protezioni superficiali;
- taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;
- sostituzione dell'agente estinguente;
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza;
- compilazione del cartellino di manutenzione con punzonatura della data di effettuazione della revisione;
- nel caso di estintori carrellati, controllo dell'assale e delle ruote.

La presente revisione comprende ed integra la verifica semestrale di controllo.

Collaudo estintore a polvere (senza marcatura CE - prodotto prima del gennaio 2003 - ogni 6 anni; con marcatura CE ogni 12 anni) consistente nel sottoporre l'estintore ad una prova idraulica di pressione della durata di un minuto ad una pressione di 25 mPa, al termine della prova non devono verificarsi perdite, deformazioni o dilatazioni di sorta.

Collaudo estintore CO₂ (senza marcatura CE - prodotto prima del gennaio 2003 - ogni 6 anni; con marcatura CE ogni 10 anni) consistente nel sottoporre l'estintore ad una prova idraulica di pressione della durata di un minuto di 25 mPa, al termine della prova non devono verificarsi perdite, deformazioni o dilatazioni di sorta.

3.2 Idranti

Verifica semestrale di tutti gli idranti presenti nei fabbricati di competenza comunale di cui all'elenco allegato, secondo le vigenti norme UNI consistente in:

- Verifica controllo presenza idrica e pressione idrante, tenuta fascette, controllo erogazione lancia UNI45 e seguenti con sostituzione guarnizione , sostituzione lance UNI 45 e seguenti rame, ottone, ecc. il tutto a regola d'arte, verifica manichetta nella sua integrità, verifica degli attacchi, verifica delle cassette dove sono posati gli idranti.

Collaudo funzionale annuale degli idranti, prova tenuta delle manichette seguendo le direttive UNI.

3.3 Impianti di rivelazione incendio

Verifica semestrale impianti di rivelazione incendio, il servizio dovrà comprendere i seguenti controlli:

- conformità dei componenti alla normativa UNI EN 54 e UNI 9795;
- esame visivo dei rivelatori controllando lo stato del led;
- esame visivo dei dispositivi di allarme ottico acustico;
- esame visivo dei punti di segnalazione manuale;
- controllo dello stato di carica ed eventuale sostituzione delle batterie delle centraline;
- controllo dell'efficienza dell'alimentazione principale e quella di riserva;
- verifica della centralina con pulizia interna ed esterna e controllo delle morsettiere;
- esecuzione di prove di funzionamento dei pulsanti manuali;
- esecuzione di prove di funzionamento dei rivelatori d'incendio;
- esecuzione di prove di allarme incendio;
- simulazione (ove consentito dalla tipologia installata) dei guasti e dei fuori servizio;
- pulizia dei rivelatori di fumo in base alle istruzioni del costruttore;
- controllo pulsanti e barriere;
- controllo dell'alimentazione e taratura dei sensori, compresa la prova dei sensori stessi;
- verifica dello stato della bombola installata nell'impianto di spegnimento automatico;
- verifica delle tubazioni installate nell'impianto di spegnimento automatico;
- compilazione del rapporto di manutenzione e relativa dichiarazione secondo le prescrizioni dettate dalla norma UNI 9795.

3.4 Porte REI

Verifica semestrale di porta REI comprendente la corretta posa e la certificazione di conformità ed inoltre:

- controllare l'integrità della porta e che la chiusura automatica sia ermetica;
- verificare che la porta rei non sia lasciata aperta con zeppe, arredi o altro, verificare quindi che la porta sia mantenuta chiusa;
- controllare che la chiusura e l'apertura avvengano in modo semplice e con facilità;
- controllare la funzionalità dei dispositivi automatici di chiusura (cerniere con molla di



COMUNE DI PAVIA

ALLEGATO G – “Interventi minimali di Manutenzione ordinaria”

*Appalto Integrato
per le Attività di
Servizio Energia e
Riqualficazione
Tecnologica*

richiamo funzionante in ogni suo componente);

- controllo dello stato delle guarnizioni di tenuta fumo;
- controllo della funzionalità dello scrocco, delle serrature, della maniglia esterna, del maniglione antipanico;
- provvedere a lubrificare la zona di contatto tra lo scrocco e la bocchetta, le cerniere e tutte le parti mobili;
- verificare la solidità dei dispositivi controllando la corretta funzionalità di viti, bulloni e dadi, provvedendo al ripristino se allentati;
- provvedere al controllo e alla regolazione dei meccanismi di chiusura per eliminare eventuali giochi;
- controllare la posa di targhetta leggibile che attesti il grado di resistenza al fuoco ed altre informazioni di norma;
- verificare la presenza, la correttezza, la dimensione e lo stato di conservazione della cartellonistica di sicurezza relativa alle porte;
- segnalare immediatamente alla D.L. tutte le eventuali anomalie riscontrate per gli opportuni e successivi provvedimenti;
- applicare alla porta cartellino datato con fascetta attestante la verifica semestrale effettuata;
- provvedere a redigere e consegnare alla D.L. una relazione finale su quanto verificato.

3.5 Maniglioni antipanico

Verifica semestrale di maniglione antipanico comprendente la corretta posa ed inoltre:

- controllare l'integrità della porta;
- controllare che la chiusura e l'apertura avvengano in modo semplice e con facilità;
- controllare la funzionalità dei dispositivi automatici di chiusura;
- controllo della funzionalità dello scrocco del maniglione antipanico;
- provvedere a lubrificare la zona di contatto tra lo scrocco e la bocchetta;
- verificare la solidità dei dispositivi controllando la corretta funzionalità di viti, bulloni e dadi, provvedendo al ripristino se allentati;
- provvedere al controllo e alla regolazione dei meccanismi di chiusura per eliminare eventuali giochi;
- verificare la presenza, la correttezza, la dimensione e lo stato di conservazione della cartellonistica di sicurezza relativa alle porte;
- applicare al maniglione cartellino datato con fascetta attestante l'avvenuta verifica semestrale;
- segnalare immediatamente alla D.L. tutte le eventuali anomalie riscontrate per gli opportuni e successivi provvedimenti;
- provvedere a redigere e consegnare alla D.L. una relazione finale su quanto verificato.