

Azienda di Servizi alla Persona

**“GOLGI – REDAELLI”**

**Sede legale e amministrativa:** Via Bartolomeo D'Alviano n. 78, 20146 Milano tel. 02 72518.1, fax 02 72.518.484  
C.F. 80063990156 - P.I. 04737420150  
www.golgiredaelli.it

**Istituti geriatrici:** “P. Redaelli” - Milano; “P. Redaelli” - Vimodrone; “C. Golgi” - Abbiategrasso



## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Per il servizio di controllo e manutenzione ordinaria e interventi integrativi degli estintori, degli impianti di spegnimento ad anidride carbonica, degli impianti idrici antincendio, dei gruppi di pressurizzazione impianti antincendio, degli impianti di rivelazione incendi, degli impianti di rivelazione fughe gas, delle porte e dei portoni antincendio presso l'Istituto Geriatrico “P. Redaelli” di Vimodrone, l'Istituto Geriatrico “C. Golgi” di Abbiategrasso, gli stabili civili amministrati in Milano e Abbiategrasso e l'Archivio storico dell'Azienda**

### **ALLEGATO B**

#### **SPECIFICHE OPERATIVE**

Area Tecnica e Servizi Manutentivi

Dirigente responsabile:

Ing. Andrea Polletta

Responsabile del Procedimento:

Ing. Andrea Polletta

Responsabile trattamento pratica

Ing. Cristina Ballerio

Data:

31/03/2020



## INDICE

1.	OGGETTO DEL SERVIZIO.....	1
2.	ESTINTORI.....	2
2.1	OPERAZIONI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE ESTINTORI .....	2
2.2	INTERVENTI INTEGRATIVI.....	3
2.2.1	SERVIZIO DI REVISIONE E RICARICA ESTINTORI.....	4
2.2.2	SERVIZIO DI COLLAUDO ESTINTORI.....	5
3.	IDRANTI – NASPI – ATTACCHI ANTINCENDIO E MOTOPOMPA .....	7
4.	IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE A PIOGGIA (SPRINKLER) .....	9
4.1	OPERAZIONI COMUNI, VALIDE PER TUTTI I TIPI DI IMPIANTO .....	9
4.2	OPERAZIONI PER IMPIANTI ALIMENTATI DA POMPE .....	9
4.3	OPERAZIONI PER IMPIANTI A SECCO.....	10
5.	CONTROLLO E MANUTENZIONE ALIMENTAZIONI IDRICHE PER IMPIANTI AUTOMATICI ANTINCENDIO – POMPE DI SURPRESSIONE .....	10
5.1	OPERAZIONI COMUNI, VALIDE PER TUTTI I TIPI DI IMPIANTO .....	10
5.2	OPERAZIONI SUI SERBATOI DI ACCUMULO ACQUA .....	11
5.3	OPERAZIONI ALLE POMPE.....	11
5.4	PROVE DELL'IMPIANTO.....	11
6.	IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO AD ANIDRIDE CARBONICA E IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI.....	12
6.1	IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO AD ANIDRIDE CARBONICA .....	12
6.2	IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUMI .....	13
6.2.1	SISTEMA ANALOGICO.....	15
6.2.2	SENSORI DI TIPO CONVENZIONALE .....	15
7.	IMPIANTI RIVELAZIONE FUGHE GAS METANO CENTRALI TERMICHE .....	15
8.	PORTE E PORTONI ANTINCENDIO.....	16
9.	REGISTRI DI MANUTENZIONE .....	17
10.	SCHEDA IMPIANTO / APPARECCHIATURA .....	18
11.	RILIEVO.....	18



## 1. OGGETTO DEL SERVIZIO

Verifica della funzionalità e manutenzione ordinaria degli impianti, degli estintori, delle porte e dei portoni antincendio indicati nell'allegato "A" installati presso i complessi edilizi dell'A.S.P. "GOLGI-REDAELLI" secondo:

- NORMA UNI 9994-1 Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione
- NORMA UNI EN 1866-1 Estintori d'incendio carrellati - Parte 1: Caratteristiche, prestazioni e metodi di prova
- NORMA UNI EN 3-7 Estintori d'incendio portatili - Parte 7: Caratteristiche, requisiti di prestazione e metodi di prova
- NORMA UNI 9487 Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa
- NORMA UNI 10779 Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio
- NORMA UNI EN 12845 Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione
- NORMA UNI 11224 Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi
- NORMA UNI 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio
- NORMA UNI 11280 Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi
- NORMA UNI EN 671-1, 671-2, 671-3
- UNI 11473-1
- D.M. 37/2008
- D.lgs. 81/2008
- D.M. 10.3.1998
- D.M. 18 settembre 2002 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private" e dal DM 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002".

La ditta dovrà effettuare il servizio di manutenzione avvalendosi di un sistema integrato di gestione delle manutenzioni che preveda l'applicazione alle attrezzature e apparecchiature antincendio di etichette (bar code) identificative della tipologia e delle manutenzioni che saranno eseguite (verifiche, collaudi, ecc.), leggibili tramite apposite apparecchiature. L'operatore, nel corso delle visite manutentive, dovrà procedere alla lettura dei codici mediante l'apposita apparecchiatura, associando l'operazione effettuata sempre tramite lo

strumento. Il sistema consentirà quindi di rintracciare velocemente il numero e il tipo di attrezzatura o apparecchiatura antincendio, identificando le manutenzioni effettuate, lo scadenziario delle manutenzioni, il resoconto delle visite, e quindi consentirà la stampa dei registri di manutenzione.

Il servizio di manutenzione dovrà essere effettuato da soggetto idoneo, ovvero da impresa specializzata, nell'esecuzione delle prestazioni manutentive previste, con mano d'opera altamente qualificata, adeguatamente attrezzata e dotata di officina per l'esecuzione delle operazioni di collaudo, revisione, riparazione, ricarica da effettuare direttamente le sedi dell'A.S.P..

Qualora l'Appaltatore non fosse in grado di effettuare le operazioni sopra descritte presso le sedi dell'A.S.P., sarà sua cura e completo carico economico, provvedere alla fornitura in opera di un numero di estintori, pari a quelli che saranno oggetto di riqualificazione, senza alcuna richiesta economica aggiuntiva.

Qualora l'Appaltatore non abbia i requisiti richiesti, dovrà avvalersi, nei modi previsti dalla vigente legislazione, di una ditta specializzata.

In ogni caso l'Appaltatore resterà comunque l'unico responsabile nei confronti della Stazione Appaltante, per l'apporto di eventuali imprese associate o subappaltatrici del servizio di manutenzione.

## **2. ESTINTORI**

La manutenzione delle attrezzature antincendio è sancita da:

- D.M. 10 marzo 1998, articolo 4.

La norma tecnica di riferimento per la manutenzione degli estintori è la:

- NORMA UNI 9994-1 Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione.

Questa Norma indica la periodicità degli interventi di manutenzione e le modalità esecutive.

### **2.1 OPERAZIONI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE ESTINTORI**

Si deve provvedere alla verifica e manutenzione ordinaria degli estintori, provvedendo a tutte le operazioni contenute nelle Norme UNI di riferimento.

Il servizio dovrà prevedere, come previsto al punto 4.5 della norma UNI 9994-1, visite programmate con cadenza semestrale (entro la fine del mese di competenza), concordate con i Direttori dell'Esecuzione del Contratto, con verifica generale degli apparecchi secondo le modalità previste dalla sopraccitata norma UNI ed in particolare:

- verifica della corretta ubicazione rispetto agli elaborati grafici relativi al posizionamento;
- controllo dello stato di conservazione e delle condizioni generali dell'estintore;
- controllo della stabilità del supporto;
- controllo dell'integrità del sigillo di sicurezza, eventuale sostituzione, e verifica leggibilità dei dati identificativi;

- controllo delle scadenze delle revisioni e dei collaudi ai sensi del D.M. 12/09/1925 e della normativa UNI 9994-1 recepiti dal D.M. 10/03/1998, da riportare su apposite schede;
- per gli estintori a pressione permanente il controllo della pressione interna con uno strumento indipendente;
- per gli estintori a biossido di carbonio il controllo dello stato di carica mediante pesatura;
- controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema;
- eventuale ricarica da effettuare sul posto;
- verifica della tenuta delle valvole e dello stato di usura dei componenti erogatori (manichette, ecc.);
- controllo del funzionamento corretto dei manometri e verifica della pressione di pressurizzazione;
- lubrificazione delle parti in movimento, se necessario;
- sostituzione componenti e minuterie varie;
- fornitura ed applicazione dei sigilli di garanzia ai complessi di manovra con fornitura e applicazione dell'apposito cartellino comprovante l'avvenuto controllo semestrale, la revisione, il collaudo, indicante gli estremi delle scadenze delle revisioni e dei collaudi, datato e controfirmato dal tecnico;
- controllo della scadenza dei collaudi I.N.A.I.L. se soggetti;
- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- applicazione all'estintore di etichetta autoadesiva riportante data revisione e collaudo;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- quant'altro previsto dalla normativa e, in particolare, le prescrizioni previste al punto "verifica" di cui al punto "accertamenti e prove su prototipi" della Norma UNI 9492 per gli estintori carrellati e al punto "verifica" delle Norme UNI EN 3/2 per gli estintori portatili.

Il servizio sarà liquidato in base ai prezzi di elenco al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

## **2.2 INTERVENTI INTEGRATIVI**

Comprenderanno gli interventi richiesti dai Direttori dell'Esecuzione del Contratto o derivanti dalle visite periodiche. È compreso nelle quote a disposizione anche il servizio di revisione e di collaudo degli estintori che dovrà essere eseguito ai sensi della normativa UNI 9994-1 ed è comprensivo della necessario mano d'opera, dei trasporti, noleggi, ecc..

Qualora le operazioni non avvenissero sul posto e fosse necessario l'allontanamento degli estintori per l'effettuazione delle operazioni di revisione e collaudo, l'Appaltatore dovrà provvedere a sue spese all'installazione provvisoria di altre apparecchiature analoghe di sua proprietà per il tempo necessario.

### 2.2.1 SERVIZIO DI REVISIONE E RICARICA ESTINTORI

Le operazioni consisteranno nell'individuazione degli estintori che necessitano di una misura di prevenzione con frequenza pari a quella indicata dalla norma UNI 9994-1:

Tipo di estintore	Frequenza in mesi
Estintore a polvere	36 mesi
Estintore ad anidride carbonica	60 mesi
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio al carbonio con agente estinguente premiscelato	24 mesi
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio al carbonio contenente solo acqua ed eventuali additivi in cartuccia	48 mesi
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio inox o lega di alluminio	48 mesi
Idrocarburi alogenati	72 mesi

La frequenza parte dalla data di prima carica dell'estintore.

Le misure saranno atte a verificare e a rendere perfettamente efficiente l'estintore, tramite le sotto indicate operazioni, dovranno essere eseguite da personale specializzato.

Tra questi interventi è inclusa la ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente presente nell'estintore (polvere, anidride carbonica, schiuma, ecc.).

Le principali operazioni da effettuare sono:

- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene le iscrizioni ed all'idoneità di eventuali ricambi;
- verifica di cui alla fase controllo estintori;
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;
- esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo e revisione di tutte le sezioni di passaggio dal gas ausiliario e dell'agente estinguente (tubo pescante, tubi flessibili, raccordi, ugelli, ecc.), verificando che non vi siano incrostazioni, sedimentazioni, occlusioni;
- controllo e revisione dell'assale delle ruote per gli estintori carrellati;
- eventuale verniciatura (e comunque ripristino delle protezioni superficiali);
- taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;
- ricarica e sostituzione dell'agente estinguente (con fornitura dell'estinguente a carico dell'Appaltatore);



- sostituzione della valvola erogatrice per gli estintori a biossido di carbonio;
- sostituzione della guarnizioni;
- sostituzione di componenti, minuterie (con fornitura materiale a carico dell'Appaltatore);
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza;
- quant'altro previsto dalla Norma UNI 9994-1;
- fornitura e applicazione dell'apposito cartellino comprovante l'avvenuta revisione, datato e controfirmato dal tecnico;
- indicazione della data di revisione e dell'azienda che l'ha eseguita, in modo indelebile, duraturo e ben leggibile sia all'interno che all'esterno dell'estintore;
- fornitura ed applicazione dei sigilli di garanzia ai complessi di manovra con fornitura e applicazione dell'apposito cartellino comprovante l'avvenuto controllo semestrale, la revisione, il collaudo indicante gli estremi delle scadenze delle revisioni e dei collaudi, datato e controfirmato dal tecnico (applicazione di etichette autoadesive sulle bombole con la data di revisione);
- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati, il tipo di estinguente utilizzato, al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- dichiarazione che l'agente estinguente utilizzato nella ricarica conserva la conformità al prototipo omologato.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

## 2.2.2 SERVIZIO DI COLLAUDO ESTINTORI

Il servizio di collaudo dei serbatoi o delle bombole relative agli estintori dovrà essere eseguito ai sensi della normativa UNI 9994-1. Le operazioni consistranno nella verifica della stabilità del serbatoio e della bombola dell'estintore, nella sostituzione della valvola erogatrice, con frequenza pari a quella indicata nella sopraccitata norma, nel rispetto della legislazione vigente in materia di apparecchi a pressione. Gli estintori e le bombole di gas ausiliario che non sono soggetti a verifiche periodiche secondo la vigente legislazione dovranno subire un collaudo consistente in una prova idraulica. Al termine della prova di collaudo non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazioni o dilatazioni di sorta.

Tipo di estintore	Frequenza
-------------------	-----------

Estintore a polvere	ogni 6 anni;
Estintore ad anidride carbonica	frequenza stabilita dalla legislazione vigente in materia di gas compressi e liquefatti, attualmente 10 anni
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio al carbonio con agente estinguente premiscelato	ogni 6 anni
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio al carbonio contenente solo acqua ed eventuali additivi in cartuccia	ogni 8 anni o 6 anni se l'attrezzatura non è conforme alla Direttive 97/23/CE
A base d'acqua - Serbatoio in acciaio inox o lega di alluminio	ogni 12 anni o 6 anni se l'attrezzatura non è conforme alla Direttive 97/23/CE
Idrocarburi alogenati	ogni 12 anni o 6 anni se l'attrezzatura non è conforme alla Direttive 97/23/CE

La data di collaudo e la pressione di prova devono essere riportate sull'estintore in modo leggibile, indelebile e duraturo.

Le principali operazioni da effettuare sono:

- prova idraulica della durata di 1 minuto ad una pressione di 3,5 Mpa, ad eccezione degli estintori ad anidride carbonica e delle bombole ausiliare ad anidride carbonica per i quali la pressione di prova dovrà essere di 25 Mpa. Al termine della prova di collaudo devono non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazione o dilatazioni si sorta. La data del collaudo e la pressione di prova devono essere riportate sull'estintore in modo leggibile, indelebile e duraturo
- individuazione degli estintori che necessitano di collaudo del serbatoio o della bombola;
- depressurizzazione e la fornitura di nuovo estinguente;
- esecuzione dei collaudi nel rispetto delle prescrizioni previste dalla vigente legislazione in materia di apparecchi a pressione;
- la sostituzione della valvola erogatrice;
- la sostituzione di componenti, minuterie, ecc., il trasporto e ricollocamento del posto di provenienza;
- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- fornitura ed applicazione dei sigilli di garanzia ai complessi di manovra con fornitura e applicazione dell'apposito cartellino comprovante l'avvenuto controllo semestrale, la revisione, il collaudo indicante gli estremi delle scadenze delle revisioni e dei collaudi,

Il Dirigente

L'Appaltatore

datato e controfirmato dal tecnico (applicazione di etichette autoadesive sulla bombola indicante la data del collaudo);

- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto incaricato dall'Azienda al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto;
- indicazione della data di revisione e dell'azienda che l'ha eseguita, in modo indelebile, duraturo e ben leggibile sia all'interno che all'esterno dell'estintore; le bombole di biossido di carbonio e di azoto, che devono essere punzonate secondo le disposizioni legislative vigenti applicabili;
- dichiarazione che l'agente estinguente utilizzato nella ricarica conserva la conformità al prototipo omologato.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

### **3. IDRANTI – NASPI – ATTACCHI ANTINCENDIO E MOTOPOMPA**

Il tecnico incaricato dall'Appaltatore dovrà provvedere **con cadenza almeno semestrale** al controllo e manutenzione di tutti i naspi, idranti, attacchi antincendio e motopompa effettuando tutte le operazioni previste dalla norma tecnica UNI 671-3 e precisamente:

- srotolare la manichetta e sottoporla alla pressione di rete (es. con aria compressa) in numero pari ad almeno il 50% sul totale ad ogni visita semestrale
- controllo dei sotto elencati punti
  - a) verificare che l'attrezzatura sia accessibile e non danneggiata e che i componenti non presentino segni di perdite o corrosione;
  - b) verificare la leggibilità e chiarezza delle istruzioni d'uso;
  - c) verificare che l'ubicazione sia chiaramente indicata;
  - d) verificare che i ganci per il fissaggio a parete siano adatti, fissi e saldi;
  - e) verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (utilizzando indicatori di flusso e di pressione);
  - f) verificare, dove è presente l'indicatore di pressione, che funzioni correttamente all'interno della sua scala operativa;
  - g) verificare che la tubazione non presenti screpolature su tutta la lunghezza, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti;
  - h) verificare che i sistemi di fissaggio delle tubazioni siano di tipo adeguato e in grado di assicurare la tenuta;
  - i) verificare che le bobine ruotino agevolmente in entrambe le direzioni;
  - j) verificare nei naspi orientabili, che il supporto pilotante ruoti agevolmente fino a 180°;
  - k) verificare nei naspi manuali che la valvola di intercettazione sia di tipo adeguato e di tipo manovrabile;

- l) verificare nei naspi automatici il corretto funzionamento della valvola automatica ed il corretto funzionamento della valvola di intercettazione di servizi;
  - m) verificare le condizioni delle tubazioni di alimentazione idrica, con particolare attenzione a segnali di logoramento o danneggiamento in caso di tubazione flessibile;
  - n) esaminare le cassette per verificare eventuali segnali di danneggiamento e che i portelli si aprano agevolmente;
  - o) verificare che la lancia erogatrice sia di tipo appropriato;
  - p) verificare l'eventuale guida di scorrimento della tubazione e assicurarsi che sia fissata correttamente e saldamente;
- lasciare il naspo antincendio e l'idrante a mano pronto all'uso.

Alla fine delle operazioni il tecnico dovrà apporre una etichetta riportante i dati di manutenzione e controllo. Sull'etichetta andranno riportati seguenti dati:

- la dicitura REVISIONATA;
- la ragione sociale e l'indirizzo del fornitore del naspo e dell'idrante a mano;
- il nome della ditta manuttrice e gli estremi di identificazione del tecnico manutentore;
- la data – mese/anno – dell'intervento di manutenzione.

La Ditta manuttrice dovrà tenere conto che le operazioni di controllo e manutenzione possono temporaneamente limitare l'efficienza della protezione antincendio e pertanto dovrà contenere in una particolare area il numero dei naspi e idranti a mano da sottoporre contemporaneamente a consistenti operazioni di manutenzione.

Dovrà inoltre intraprendere l'adozione di particolari istruzioni e misure di protezione antincendio durante il periodo di manutenzione e, in particolare, nel caso di interruzione dell'alimentazione idrica.

Ogni 2 (due) anni la Ditta dovrà provvedere a srotolare le manichette e sottoporle alla pressione di rete (es. con aria compressa), provvedendo per il tempo necessario alle prove ad installare delle manichette sostitutive di adeguate caratteristiche.

Ogni 5 (cinque) anni le tubazioni andranno sottoposte alla massima pressione di esercizio come specificato nelle Norme EN 671-3.

La Ditta dovrà inoltre provvedere:

- alla compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- alla registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- all'aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi al netto dello sconto offerto

dall'Appaltatore.

#### **4. IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE A PIOGGIA (SPRINKLER)**

Il tecnico incaricato dalla Ditta provvederà ad una ispezione degli impianti allo scopo di verificare lo stato di efficienza e la conformità alla Norma UNI EN 12845, **almeno due volte l'anno, con intervallo non inferiore ai 5 (cinque) mesi.**

Tutte le operazioni svolte e i riscontri conseguenti saranno riportati a cura del tecnico incaricato della Ditta nell'apposito registro delle verifiche periodiche (che sarà predisposto dalla Ditta su indicazioni della Stazione Appaltante), con particolare riferimento a:

- eventuali variazioni riscontrate, rispetto alla situazione dell'ultima visita periodica;
- inconvenienti riscontrati;

La Ditta effettuerà in particolare le operazioni sotto riportate:

- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi previsti per la visita semestrale al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

#### **4.1 OPERAZIONI COMUNI, VALIDE PER TUTTI I TIPI DI IMPIANTO**

- a) esame generale dell'intero impianto (compreso le alimentazioni) per verificare lo stato di tutti i componenti;
- b) rilevamento delle pressioni alla stazione di controllo (o al manometro di prova della stazione di pompaggio);
- c) verifica dello stato delle valvole di controllo e allarme e prove di funzionamento dei segnalatori di allarme;
- d) prova di tenuta della valvole di ritegno;
- e) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e presenza del relativo sistema di blocco (lucchetti, ecc.);
- f) prova di alimentazione: **almeno una volta all'anno**, deve essere ripetuta la prova relativa alle prestazioni delle alimentazioni per verificare che non abbiano subito deterioramenti che diano luogo ad una riduzione di portate maggiori del 10% di quella di progetto richiesta dall'impianto;
- g) verifica delle scorte elencate al punto 20.1.3 della Norma UNI EN 12845.

#### **4.2 OPERAZIONI PER IMPIANTI ALIMENTATI DA POMPE**

- a) verifica dello stato delle vasche di accumulo, del livello e delle condizioni dell'acqua,

prove di funzionamento dei relativi indicatori di livello, dei rinalzi, dei reintegri e delle loro valvole e delle apparecchiature ausiliarie;

- b) verifica del livello e prova di funzionamento del rinalzo, dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori dei serbatoi di adescamento di pompe installate;
- c) prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe, motopompa ed elettropompa, non deve essere inferiore ai 30 minuti;
- d) prova di riavviamento manuale delle pompe con valvole di prova tutte aperte, subito dopo l'arresto;

#### **4.3 OPERAZIONI PER IMPIANTI A SECCO**

- a) prove di funzionamento delle alimentazioni d'aria compressa e dei relativi dispositivi automatici di controllo;
- b) in caso di impianto alimentato da pompe, si deve rilevare alla stazione di pompaggio la pressione dell'aria a valle della valvola di controllo al momento dell'avviamento della pompa;
- c) controllo dell'impianti a cavi scaldanti per l'anticongelamento delle tubazioni a cielo libero.

### **5. CONTROLLO E MANUTENZIONE ALIMENTAZIONI IDRICHE PER IMPIANTI AUTOMATICI ANTINCENDIO – POMPE DI SURPRESSIONE**

Il tecnico incaricato dalla Ditta provvederà ad una ispezione degli impianti allo scopo di verificare lo stato di efficienza e la conformità alla Norma UNI EN 12845 **almeno due volte l'anno, con intervallo non inferiore ai 5 (cinque) mesi.**

Tutte le operazioni svolte e i riscontri conseguenti saranno riportati a cura del tecnico incaricato della Ditta nell'apposito registro delle verifiche periodiche (che sarà predisposto dalla Ditta su indicazioni della Stazione Appaltante), con particolare riferimento a:

- eventuali variazioni riscontrate, rispetto alla situazione dell'ultima visita periodica;
- inconvenienti riscontrati.

La Ditta effettuerà in particolare le operazioni sotto riportate:

- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche;
- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi previsti per la visita semestrale al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

#### **5.1 OPERAZIONI COMUNI, VALIDE PER TUTTI I TIPI DI IMPIANTO**

- a) esame generale dell'intero impianto (comprese le alimentazioni) per verificare lo stato di

- tutti i componenti;
- b) misurazione della pressione in mandata e dei sistemi di allarme;
  - c) prova di tenuta delle valvole di ritegno;
  - d) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e presenza del sistema di blocco;
  - e) verifica delle scorte elencate dalla Ditta installatrice o fornitrice dell'impianto;
  - f) verifica livello gasolio nel serbatoio motopompa;
  - g) tutte le operazioni previste nei libretti di uso e manutenzione delle pompe e degli accessori di impianto;

### **5.2 OPERAZIONI SUI SERBATOI DI ACCUMULO ACQUA**

- a) verifica generale dei serbatoi di accumulo;
- b) verifica del livello e delle condizioni dell'acqua nei serbatoi;
- c) verifica funzionamento degli indicatori di livello, del reintegro e di tutte le apparecchiature ausiliari.

### **5.3 OPERAZIONI ALLE POMPE**

Sono a carico dell'Appaltatore:

- a) prove di avviamento automatico e funzionamento delle pompe per una durata non inferiore a 30 minuti;
- b) prove di riavviamento manuale delle pompe, con valvole di prova completamente aperte, immediatamente dopo l'arresto;
- c) l'immediata segnalazione di eventuali anomalie al gruppo motopompa (motori diesel, ecc.) e alle pompe;
- d) ogni altra incombenza prevista dalla normativa e dai "Libretti di uso e manutenzione" delle apparecchiature.

Sono a carico della Stazione Appaltante:

- a) la verifica del livello dell'olio lubrificante dei motori, del carburante e dell'elettrolita nelle batterie di avviamento;
- b) sostituzione filtri dell'aria, filtri dell'olio, elettrolita delle batterie, e di ogni altro accessorio la cui sostituzione periodica è prevista dal costruttore per la regolare manutenzione delle macchine secondo quanto specificato nei "Libretti d'uso e manutenzione";
- c) rabbocchi d'olio (sostituzione quando necessario), acqua, anticongelante (sostituzione quando necessario).

### **5.4 PROVE DELL'IMPIANTO**

**Almeno una volta all'anno** deve essere ripetuta la prova relativa alle prestazioni dell'impianto, verificando che non si siano verificati deterioramenti che possono comportare riduzioni di portata e pressione non compatibili con gli impianti alimentati.

## 6. IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO AD ANIDRIDE CARBONICA E IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI

La Ditta dovrà provvedere alla visita periodica di controllo e manutenzione con **cadenza semestrale** dell'impianto di spegnimento ad anidride carbonica e dell'impianto di protezione e allarme costituito da sistema di rivelazione fumi.

La Ditta effettuerà in particolare le operazioni sotto riportate:

- compilazione della bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali interventi eseguiti con indicazione delle anomalie riscontrate, i materiali utilizzati al fine di riportare l'estintore all'efficienza nel rispetto delle normative vigenti;
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle verifiche per il riporto delle operazioni di controllo e per la segnalazione delle anomalie, che dovrà essere preventivamente predisposto e concordato con l'Area Tecnica e Servizi Manutentivi;
- aggiornamento delle schede predisposte per ogni apparecchiatura da consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine della visita semestrale, di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il servizio sarà liquidato in base agli importi di elenco prezzi previsti per la visita semestrale al netto dello sconto offerto dall'Appaltatore.

### 6.1 IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO AD ANIDRIDE CARBONICA

OPERAZIONE	FINALITÀ	APPARECCHIATURA DA PROVARE	RILIEVI
Attivazione attuatori (teste operative elettriche, pneumatiche, ecc.)	Verifica del corretto funzionamento dei dispositivi, scollegandoli dalle valvole	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Intervento valvole di smistamento	Verifica del corretto funzionamento meccanico, verifica abbinamenti valvole con i locali interessati (in allarme)	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Controllo tubazioni idrauliche, ugelli di erogazione, staffaggio bombole, colli d'oca e	Individuare qualsiasi anomalia che in fase di scarica dell'estinguente pregiudicherebbe un	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro



manichette flex	corretto funzionamento		
Pressioni e carica delle bombole	Individuazione eventuale perdite e controllo dello stato dell'estinguente	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Scadenza collaudo bombole	Individuare bombole in scadenza e programmare l'intervento con l'Area Tecnica e Servizi Manutentivi	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Intervento pressostati, flussostati, ecc.	Verifica della corretta segnalazione d'allarme sulla centrale e eventuali blocchi (es. rete 220	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Pulizia locale e apparecchiature, manutenzione delle apparecchiature	Mantenimento locali e impianto in condizione di perfetta efficienza e pulizia	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
Verifica batteria tampone	Verifica stato batterie e presenza tensioni	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
COMPILAZIONE REGISTRO VISITE PERIODICHE			

## **6.2 IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUMI**

La Ditta dovrà provvedere ad effettuare **2 visite di controllo e manutenzione all'anno, con intervallo non inferiore a 5 mesi.**

L'Appaltatore deve sottoporre il sistema di rilevazione incendi dell'Archivio storico a verifica generale secondo quanto disposto dalla Norma UNI 11224:2019. Tale verifica consiste "nell'esecuzione di un nuovo controllo preliminare dell'impianto" e all'occorrenza, i componenti - rivelatori automatici di fumo con datacode oltre ai 12 anni, devono essere sottoposti a revisione di fabbrica, a sostituzione con nuovi elementi oppure a prova reale (specificata nell'appendice della UNI 9795).

L'Appaltatore deve inoltre eseguire, tramite professionista abilitato, la verifica della programmazione delle centrali antincendio con riferimento al progetto di prevenzione incendi approvato. Qualora necessario, su indicazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, l'Appaltatore aggiornerà la programmazione delle centrali antincendio che provvedere alla  
 Il Dirigente  
 L'Appaltatore

stampa in formato cartaceo e informatico per una facile consultazione.

Le operazioni di controllo e manutenzione riguarderanno in particolare la verifica periodica degli accumulatori, il controllo dei parametri elettrici delle linee, l'attivazione dei rivelatori, dei pulsanti e delle segnalazioni.

I rivelatori saranno controllati semestralmente, come indicato ai punti 6.2.1 e 6.2.2, e dovranno essere ritirati dopo che si sia verificata una forte emissione di fumo, calore, ecc., per una verifica in fabbrica e nel caso dovranno essere sostituiti.

Saranno inoltre effettuate le seguenti operazioni:

<b>OPERAZIONE</b>	<b>FINALITÀ</b>	<b>APPARECCHIATURE</b>	<b>RILIEVI</b>
1. Allarme dell'attivatore (sensore o pulsante)	Verifica della corretta segnalazione d'allarme	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
2. Simulazione di guasto di un attivatore (sensore o pulsante)	Come sopra per segnalazioni di guasto	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
3. Simulazioni di interruzione di linea	Come sopra	Almeno 50% delle linee	Riportare eventuali anomalie sul registro
4. Attivazione segnalatori d'allarme (se non già controllati ai punti 1, 2, 3)	Verifica attivazione dei dispositivi associati	Almeno 50% dei dispositivi	Riportare eventuali anomalie sul registro
5. Invio segnalazioni remote (combinatori telefonici, ecc.)	Controllo linee di collegamento e dispositivi di ricezione	Tutti	Riportare eventuali anomalie sul registro
6. Assenza alimentazione 220 V a.c.	Verifica segnalazione mancanza rete	Tutti i dispositivi a 220 V a.c.	Riportare eventuali anomalie sul registro
7. Assenza batterie	Verifica segnalazione mancanza batterie	Tutti i dispositivi con batteria tampone	Riportare eventuali anomalie sul registro
8. Funzionamento solo a batterie (220 V a.c. assente)	Verifica che per almeno 15 minuti il sistema lavori correttamente e senza un significativo abbassamento di	Tutti i dispositivi con batteria tampone	Riportare eventuali anomalie sul registro

	tensione sulle batterie tra l'inizio e la fine prova		
9. Assorbimento a 24 V c.c. (220 V a.c. assente)	Verificare che l'assorbimento misurato coincida con quello di progetto e, se significativamente diverso, cercarne il perché	Tutti i dispositivi con batteria tampone	Riportare eventuali anomalie sul registro
NOTA: le prove 1 -2 -3 -4 devono essere fatte su dispositivi diversi ad ogni visita periodica			
<b>COMPILAZIONE REGISTRO VISITE PERIODICHE</b>			

#### 6.2.1 SISTEMA ANALOGICO

I sensori, nel caso di sistema di gestione controllo con sistema analogico, saranno controllati tramite la visualizzazione del valore delle camere; i valori andranno riportati su apposite schede o eventualmente stampati.

Il controllo sarà effettuato sul 100% dei dispositivi installati; fissato al 100% il valore di camera corrispondente all'allarme, la Ditta dovrà effettuare le sotto elencate operazioni:

- 30% - 45% : sensore pulito, condizioni di normalità
- 45% - 60% : sensore leggermente sporco, pulizia rimandabile alla visita successiva
- 60% - 80% : sensore sporco, pulizia obbligatoria
- > 80%: segnalazione di richiesta di manutenzione già fornita dalla centrale.

#### 6.2.2 SENSORI DI TIPO CONVENZIONALE

In questo caso, la verifica del grado di pulizia non è rilevabile dal display della centrale ed è quindi necessario un campionamento su almeno il 20% dei sensori installati, onde verificare l'entità del problema.

Utilizzando un particolare strumento di analisi, si dovrà leggere, posizionandosi sul sensore, il valore di camera e valutare se è necessaria o meno la pulizia (i valori accettati devono essere indicati sullo strumento).

È anche possibile intervenire direttamente sui sensori ed aprirli, onde verificare il grado di sporcizia raggiunto e, se necessario, pulirli o ritirarli per l'operazione di controllo completo.

### **7. IMPIANTI RIVELAZIONE FUGHE GAS METANO CENTRALI TERMICHE**

Gli impianti delle centrali termiche sono così costituiti da:

- 1) centrale di rilevazione fughe gas;
- 2) sensori per gas metano;
- 3) valvole di intercettazione poste sulla linea principale di alimentazione all'esterno delle centrali termiche.

Prima dell'avvio della stagione di riscaldamento e dopo sei mesi, dovranno essere eseguiti controllo, pulizia, prove funzionali e taratura degli impianti.

Il controllo deve appurare che i componenti dell'impianto siano in ottimo stato e funzionanti.

Si deve provvedere alla pulizia puntuale di ogni singolo sensore mediante soffiatura e/o altro sistema alternativo e controllo del sensore.

Le prove funzionali del sistema, con le modalità prescritte dal costruttore, permetteranno verificare:

- che si attivino i sistemi ottico/acustici sia sulla centrale sia nelle zone sorvegliate;
- che intervengano le attuazioni elettriche di sicurezza quali blocco elettrovalvole, blocco energia elettrica, ecc.;
- che intervengano le apparecchiature per inoltro a distanza degli allarmi (dove presenti);
- la corretta commutazione del sistema di autoalimentazione (batterie) e lo stato di carica degli elementi.

L'Appaltatore deve provvedere alla verifica dell'efficienza dell'impianto procedendo alla simulazione di fuga gas per singolo sensore.

L'attivazione degli allarmi dovrà provocare la chiusura dell'elettro valvola di emergenza per l'intercettazione automatica dell'erogazione del gas metano posta sulla linea principale di alimentazione.

Al termine di ogni verifica dovrà essere consegnato al Direttore dell'Esecuzione del Contratto il "REGISTRO DELLE VERIFICHE ANTINCENDIO", firmato da tecnico abilitato, ove dovranno essere evidenziate le risultanze del controllo effettuato per ogni singolo "LOOP", sensore o componente in campo controllato.

Loop	Riferimenti planimetrici		Riferimenti di compartimentazione		Attivazione allarmi		Sensore n°		Attivazione pannelli di riporto allarmi		Osservazioni	
	N°	Pos.	Neg.	Pos.	Neg.	Pos.	Neg.	N°	Pos.	Neg.		Pos.

## 8. PORTE E PORTONI ANTINCENDIO

Gli interventi di controllo periodico e manutenzione ordinaria semestrali, comprendono sistematico delle operazioni da effettuare con frequenza semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle porte e portoni come previsti dalla norma UNI 11473-1 comprenderanno in particolare:

- 1) controllo dello stato generale delle porte e verifica della presenza dei contrassegni distintivi UNI EN 1634-1:2009 del costruttore;
- 2) verifica dell'assenza di impedimenti di qualsiasi natura nel raggio di lavoro delle porte, controllo del libero accesso alle porte adibite ad uscite di sicurezza e presenza della

Il Dirigente

L'Appaltatore

- segnaletica di sicurezza secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008;
- 3) controllo del corretto funzionamento delle porte, apertura, autochiusura automatica o semiautomatica e relativa messa a punto (controllo e registrazione dei battenti);
  - 4) controllo catenaccio asta inferiore / superiore;
  - 5) controllo boccole a terra;
  - 6) controllo altezza da pavimento;
  - 7) controllo finestrate;
  - 8) controllo del corretto funzionamento di tutti gli accessori a corredo (maniglie, maniglioni antipánico, chiudi – porta, perno, molla, regolatori di chiusura, elettromagneti di trattenimento, serrature, ecc.) e conseguente lubrificazione e registrazione;
  - 9) controllo serraggio dei componenti meccanici, serraggio viti maniglie, ecc.;
  - 10) verifica presenza e buono stato delle guarnizioni termoespandenti;
  - 11) pulizia, lubrificazione e ingrassaggio delle parti in movimento, ove richiesto dalla meccanica del componente (cerniere, parti meccaniche mobili, scorrevoli e rotanti);
  - 12) sostituzione dei materiali di consumo danneggiato o logorati dall'uso (cerniere, molle, perni, ecc.);
  - 13) regolazioni varie;
  - 14) verifica corretto funzionamento dell'ammortizzatore di fine corsa e del dispositivo di sicurezza, per la regolazione della velocità di chiusura dei portoni;
  - 15) controllo serrature antipánico;
  - 16) controllo snervatura manto;
  - 17) applicazione delle apposite targhette numerate di identificazione comprovanti l'avvenuta manutenzione, il periodo di controllo, il nominativo della Ditta manutentrice con data e firma del Tecnico comprovante l'avvenuto controllo (da definire preventivamente con l'Area Tecnica e Servizi Manutentivi);
  - 18) ogni ulteriore intervento previsto dai libretti d'uso e manutenzione delle porte e degli accessori;
  - 19) nel corso del primo intervento, andrà inoltre effettuata la numerazione delle singole porte, con l'apposizione di idonea targhetta adesiva;
  - 20) rilascio del documento di avvenuta manutenzione e compilazione del registro delle verifiche periodiche, predisposto a cura dell'Appaltatore e approvato dalla Stazione Appaltante;
  - 21) rilascio di note tecniche relazionali di fine visita periodica.

## **9. REGISTRI DI MANUTENZIONE**

Relativamente a tutti gli impianti, apparecchiature e attrezzature sopra descritti l'Appaltatore dovrà a sua completa cura e carico provvedere alla redazione di idonei "Registri di Manutenzione", per singola tipologia di impianto / attrezzatura / apparecchiatura, che

dovranno essere datati e controfirmati da tecnico specializzato ed abilitato e consegnati al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al termine di ogni visita sia essa di manutenzione ordinaria che per interventi integrativi.

L'allegato D riporta schemi esemplificativi che dovranno essere sviluppati dall'Appaltatore per la redazione dei registri di controllo, manutenzione ordinaria, interventi integrativi.

#### **10. SCHEDE IMPIANTO / APPARECCHIATURA**

A seguito della prima visita di controllo, l'Appaltatore dovrà compilare e consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto le schede che, per ogni apparecchiatura e / o impianto, indicano:

- tipo di apparecchiatura / impianto, marca, modello;
- ubicazione;
- numero di matricola, numero di fabbrica;
- periodicità delle visite di controllo;
- ultima revisione eseguita e prossima revisione in scadenza;
- ultimo collaudo eseguito e prossimo collaudo da eseguire;
- eventuali adeguamenti da apportare.

Le schede dovranno essere aggiornate a seguito degli interventi eseguiti.

Nell'allegato D è riportata la scheda da utilizzare per la manutenzione delle porte e dei portoni antincendio.

#### **11. RILIEVO**

L'Appaltatore deve provvedere alla redazione di un rilievo sia in formato cartaceo che informatico supportato da elaborati grafici inerente lo stato di fatto degli impianti, apparecchiature, attrezzature antincendio, porte e portoni antincendio che riporti il numero di riferimento e tutte le indicazioni necessarie per una facile consultazione e una immediata individuazione degli stessi.