

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

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



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IDRICI, ANTINCENDIO, SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE E ALTRO PRESSO L'ISTITUTO GERIATRICO “PIERO REDAELLI” DI MILANO, VIA BARTOLOMEO D'ALVIANO N.78 - MILANO

FASCICOLO B

MANUTENZIONE ESTINTORI, IMPIANTI AUTOMATICI DI SPEGNIMENTO INCENDI, SISTEMI AUTOMATICI DI APERTURA EVACUATORI FUMI, SISTEMI DI SURPRESSIONE FILTRI A PROVA DI FUMO, IDRANTI, NASPI, SPRINKLER E IMPIANTI DI SURPRESSIONE (motopompa e elettropompa)

Area Tecnica e Servizi Manutentivi

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Andrea Polletta

Responsabile trattamento pratica:

Ing. Cristina Ballerio

Data:

31/07/2019

INDICE

1. OGGETTO DEL SERVIZIO	1
2. CONSISTENZA ESTINTORI E IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI A GAS INERTE .	1
3. MANUTENZIONE	2
4. ESTINTORI.....	3
5. IMPIANTI AUTOMATICI DI SPEGNIMENTO INCENDI A GAS INERTE.....	6
6. IDRANTI – NASPI – ATTACCHI ANTINCENDIO	8
7. IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE A PIOGGIA – SPRINKLER.....	10
8. CONTROLLO E MANUTENZIONE ALIMENTAZIONI IDRICHE PER IMPIANTI AUTOMATICI ANTINCENDIO – POMPE DI SURPRESSIONE	11
9. SISTEMI AUTOMATICI DI APERTURA EVACUATORI FUMO E SURPRESSIONE FILTRI FUMO	12
10. REGISTRI DI MANUTENZIONE	12
11. RILIEVO	14

1. OGGETTO DEL SERVIZIO

Verifica della funzionalità e manutenzione ordinaria degli impianti secondo disposto dalle:

- NORMA UNI 9994-1:2013
- NORMA UNI EN 1866-1:2008
- NORMA UNI EN 3-7:2008
- NORMA UNI 9487:2006
- NORMA UNI 10779:2014
- NORMA UNI 12845:2015
- NORMA UNI 11224:2019
- NORMA EN 671-1, 671-2, 671-3
- NORMA UNI 11280
- D.lgs. 81/08
- D.M. 10.3.1998
- Norma Tecnica di prevenzione incendi per ospedali e case di riposo D.M. 18 settembre 2002 e ss.mm.ii.

La ditta dovrà effettuare il servizio di manutenzione avvalendosi di un sistema integrato di gestione delle manutenzioni che prevede 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.

2. CONSISTENZA ESTINTORI E IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI A GAS INERTE

1) Estintori manuali, indicativamente:

- estintori kg 2 (automezzi)
- estintori kg 5 CO₂
- estintori kg 6 polvere
- estintori carrellati kg 30

per complessivi circa 510 apparecchiature, il dato riportato è puramente indicativo e non esaustivo, eventuali apparecchiature in aggiunta si intendono totalmente comprese nel prezzo d'appalto, pertanto l'Appaltatore non potrà richiedere alcuna risorsa economica aggiuntiva.

2) Impianto automatico spegnimento incendi a gas inerte IG55 (Argon/Azoto) a protezione dell'archivio radiologia – PIANO INTERRATO LOTTO 4 –EDIFICIO CENTRALE, costitui-

to da:

- N.8 bombole da 80 l
- Centrale elettronica di segnalazione e comando
- rilevatori fumo
- segnalatori ottici acustici di allarme incendio, di "evacuazione locale", di "vietato entrare"
- pulsanti manuali per inibizione / comando scarica impianto spegnimento
- attivatori automatici per apertura / chiusura finestre locale
- contatti elettrici per porta per inibizione scarica impianto spegnimento
- tubazioni ed apparecchiature accessorie.

3) Impianto automatico spegnimento incendi a gas inerte IG55 (Argon/Azoto) a protezione dell'archivio ubicato al PIANO INTERRATO – EDIFICIO GIOVANNI APOLO II, costituito da:

- N.4 bombole da 80 l
- Centrale elettronica di segnalazione e comando
- rilevatori fumo
- segnalatori ottici acustici di allarme incendio, di "evacuazione locale", di "vietato entrare"
- pulsanti manuali per inibizione / comando scarica impianto spegnimento
- attivatori automatici per apertura / chiusura finestre locale
- contatti elettrici per porta per inibizione scarica impianto spegnimento
- tubazioni ed apparecchiature accessorie.

3. MANUTENZIONE

Il servizio di manutenzione degli estintori e degli impianti automatici di spegnimento incendi 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 presso l'Istituto Geriatrico "P. Redaelli" di Milano.

Qualora l'Appaltatore non fosse in grado di effettuare le operazioni sopra descritte Presso l'Istituto Geriatrico "P. Redaelli" di Milano, sarà sua cura e completo carico economico, provvedere alla fornitura 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 ma-

Il Dirigente

L'Appaltatore

nutenzione.

4. ESTINTORI

La manutenzione delle attrezzature antincendio è sancita da:

- D.M. 64 del 10 marzo 1998, art. 4.

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

- NORMA UNI 9994-1:2013 – Apparecchiature per estinzione incendi; estintori d'incendio; manutenzione.

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

Sono previste n°. 4 distinte fasi di manutenzione:

- SORVEGLIANZA
- CONTROLLO
- REVISIONE
- COLLAUDO

1 – Sorveglianza

Consiste nella esecuzione con una frequenza almeno **mensile** (frequenza consigliata e qui applicata) dei seguenti accertamenti:

- che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello
- che l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli
- che l'estintore non sia manomesso
- che i contrassegni distintivi siano esposti a vista e che siano ben leggibili
- che l'indicatore di pressione (se presente) indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde
- che l'estintore non presenti anomalie (ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni, ecc.)
- che l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto ed alla maniglia di trasporto, se carrellato che abbia le ruote funzionanti
- che il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e che sia correttamente compilato.

Tutte le eventuali anomalie riscontrate devono essere immediatamente eliminate.

2 – Controllo

Consiste nella esecuzione con frequenza almeno **semestrale**, da parte di personale specializzato e riconosciuto, di una verifica dell'efficienza dell'estintore tramite una serie di accertamenti tecnici specifici a seconda del tipo di estinguente.

- controllo dello stato di conservazione e delle condizioni generali dell'estintore
- controllo dell'integrità del sigillo di sicurezza
- pesatura e verifica delle scariche estinguenti e propellenti, ed eventuale ricarica

- verifica della tenuta delle valvole e dello stato di usura dei componenti erogatori
- controllo del funzionamento corretto dei manometri
- 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 "avvenuto controllo **semestrale** o la revisione o il collaudo, datato e controfirmato dal tecnico"
- controllo della scadenza dei collaudi I.S.P.E.S.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
- registrazione e sottoscrizione delle visite nel registro delle visite periodiche
- controllo delle scadenze delle revisioni e dei collaudi ai sensi del D.M. 12 settembre 1925 e della Normativa UNI – CN – VVF 9994-1:2013, da riportare su apposite schede
- 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 EN 1866-1:2008 per gli estintori carrellati e al punto "verifica" delle Norme UNI EN 3-7:2008 per gli estintori portatili.

3 – Revisione

Consiste nella esecuzione, da parte di personale specializzato e riconosciuto, di una serie di accertamenti ed interventi per verificare e rendere perfettamente efficiente l'estintore.

Tra questi interventi è inclusa la ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente presente nell'estintore (polvere, CO₂, schiuma, ecc.).

La frequenza della revisione e, quindi, della ricarica e/o della sostituzione dell'agente estinguente è:

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.

Il Dirigente

L'Appaltatore

Le principali operazioni da effettuare sono:

- verifica della conformità al prototipo omologato
- 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
- controllo e revisione dell'assale delle ruote per gli estintori carrellati
- eventuale verniciatura (e comunque ripristino delle protezioni superficiali)
- taratura e sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovra pressioni
- ricarica e sostituzione dell'agente estinguente (con fornitura dell'estinguente)
- sostituzione di componenti, minuterie
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza
- quant'altro previsto dalla Norma UNI 9994-1:2013 all'appendice
- 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
- dichiarazione relativa al valore di capacità estinguente dell'estintore.

4 – Collaudo

Consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, da parte di personale specializzato e riconosciuto, la stabilità dell'involucro tramite prova idraulica-

La periodicità del collaudo è:

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
- depressurizzazione e la fornitura di nuovo estinguente
- la sostituzione di piccoli pezzi, il trasporto e ricollocamento del posto di provenienza
- individuazione degli estintori che necessitano di collaudo del serbatoio o della bombola
- esecuzione dei collaudi nel rispetto delle prescrizioni della legislazione vigente in materia di apparecchi a pressione
- sostituzione di componenti, minuterie, ecc.
- 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
- dichiarazione relativa al valore di capacità estinguente dell'estintore.

5. IMPIANTI AUTOMATICI DI SPEGNIMENTO INCENDI A GAS INERTE

Il servizio di manutenzione ordinaria prevede visite almeno **semestrali** programmate per ogni impianto con verifica del funzionamento attraverso simulazione di allarme all'interno dell'archivio radiologia (centralina, sensori, bombole, allarmi ottici e acustici, ecc.) secondo le specifiche di seguito riportate.

- controllo visivo dello stato degli interi impianti
- controllo e pesatura o con indicatore di livello del contenuto di estinguente
- verifica pressione delle bombole
- verifica dell'impianto di rivelazione, con controllo e pulizia dei rilevatori
- prova di intervento dei rilevatori con verifica della sensibilità
- prova di funzionamento degli avvisatori manuali
- prova (in bianco) del funzionamento
- controllo dei gruppi di alimentazione, lampade degli allarmi
- controlli generali e rimessa in esercizio
- sostituzione di componenti guasti, minuterie, guarnizioni, ecc.

- pulizia degli impianti
- prove di test di segnalazione e comando
- 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
- dichiarazione relativa al valore di capacità estinguente dell'estintore.

L'Appaltatore, in caso di qualsiasi guasto, anomalia, ecc., agli impianti, dovrà intervenire a mezzo di ditta specializzata entro un'ora dalla chiamata e provvedere alla riparazione e/o riavvio degli impianti entro le 2 (due) ore successive, salvo accertate condizioni che comportino tempi maggiori di intervento, anche per il reperimento dei pezzi di ricambio e dell'estinguente.

Comunque i tempi di intervento non potranno protrarsi oltre il tempo strettamente necessario per l'esecuzione degli interventi stessi.

Sono comprese e compensate nel prezzo d'appalto tutte le ulteriori uscite sugli impianti (oltre alle visite periodiche e programmate) che potranno essere richieste dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto per controlli, verifiche straordinarie, ecc..

Qualora a seguito delle verifiche periodiche, risultasse necessario:

- eventuale ricarica delle bombole (oneri di trasporto, effettuazione revisione con sostituzione di guarnizioni e materiale minuto, depressurizzazione, fornitura nuovo estinguente, pressurizzazione, fornitura di bombole sostitutive per il tempo necessario e quant'altro necessario sono compresi e compensati nel prezzo d'appalto)
- eventuale ricarica abbinata al collaudo delle bombole (oneri per trasporto, effettuazione revisione con sostituzione di guarnizioni e materiale minuto, depressurizzazione, fornitura nuovo estinguente, pressurizzazione, operazioni di collaudo bombole da parte dell'I.N.A.I.L., fornitura di bombole sostitutive per il tempo necessario e quant'altro necessario sono compresi e compensati nel prezzo d'appalto) con rilascio del certificato di collaudo
- 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
- dichiarazione relativa al valore di capacità estinguente dell'estintore.

L'appaltatore dovrà inoltre procedere all'espletamento del servizio di **sorveglianza** con cadenza **mensile** che consisterà in:

- verifica generale dello stato dell'impianto
- verifica della sussistenza delle condizioni di chiara individuazione

- verifica della assenza di visibili anomalie o manomissioni
- verifica della regolarità di segnalazione degli indicatori di parametri sotto controllo
- verifica della presenza del cartellino di manutenzione e corretta compilazione dello stesso.

6. IDRANTI – NASPI – ATTACCHI ANTINCENDIO

Il tecnico incaricato dall'Appaltatore dovrà provvedere con cadenza almeno **semestrale** al controllo e manutenzione di tutti i Naspi – idranti UNI 45 e UNI 70 – attacchi antincendio e motopompa VVF effettuando tutte le operazioni previste dalla norma tecnica UNI 671-2 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 manutentrice e gli estremi di identificazione del tecnico manutentore
- la data – mese/anno – dell'intervento di manutenzione

La ditta manutentrice 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 671-2.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere all'espletamento del servizio di SORVEGLIANZA con cadenza **mensile**, che consisterà in:

- verifica dell'esistenza dell'idrante, manichetta, colonnina
- verifica della sussistenza delle condizioni di chiara individuazione
- assenza di visibili anomalie o manomissioni
- regolarità di segnalazione degli indicatori dei parametri sotto controllo (gruppo pompe)
- esistenza dei rubinetti ed assenza di manomissioni
- presenza delle lance e del collegamento alla tubazione flessibile
- presenza della lastra safe-crash sulla cassetta
- presenza del cartello indicatore sopra l'idrante, naspo, conforme al D.Lgs. 493/96
- presenza del cartellino di manutenzione e corretta compilazione dello stesso.

Il numero di apparecchiatura ammonta a complessivi circa 220; il dato riportato è puramente indicativo e non esaustivo, eventuali apparecchiature in aggiunta si intendono totalmente comprese nel prezzo d'appalto, pertanto l'Appaltatore non potrà richiedere alcuna risorsa economica aggiuntiva.

7. 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 9498, con cadenza almeno **semestrale**, con intervallo non inferiore ai 5 (cinque) mesi, 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:

- 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 delle 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 15-4 della Norma UNI 9498
- 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 riscalzi, dei reintegri e delle loro valvole e delle apparecchiature ausiliarie
 - b – verifica del livello e prova di funzionamento del ricalzo, 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
- 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 del-

la pompa

c - controllo dell'impianti a cavi scaldanti per l'anticongelamento delle tubazioni a cielo libero.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere all'espletamento del servizio di **SORVEGLIANZA** con cadenza almeno **mensile**, per il controllo che gli impianti si siano mantenuti in un corretto stato funzionale e gestionale.

8. 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 12845:2015, con cadenza almeno **semestrale**, con intervallo non inferiore ai 5 (cinque) mesi, 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:

- 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
- 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 ausiliarie
- operazioni alle pompe
 - 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. Saranno a carico dell'Appaltatore la verifica del livello dell'olio lubrificante dei motori, del carburante e della elettrolita nelle batterie di avviamento (motopompe)

c - 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" (moto-pompe).

Il tutto è compreso nel prezzo previsto per la visita **semestrale**.

- **prove dell'impianto**

a – 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.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere all'espletamento del servizio di **SORVEGLIANZA** con cadenza **mensile**, per il controllo che gli impianti si siano mantenuti in un corretto stato funzionale e gestionale.

L'Appaltatore dovrà comunque verificare **giornalmente** che nella centrale di surpressione non si verifichino guasti, perdite, o qualsivoglia anomalia tale da inficiarne il corretto funzionamento.

9. SISTEMI AUTOMATICI DI APERTURA EVACUATORI FUMO E SURPRESSIONE FILTRI FUMO

Consistenza:

- impianto di evacuazione filtro fumi atrio seminterrato;
- impianto di evacuazione fumi corridoio collegamento piano rialzato, edificio centrale/edificio Giovanni Paolo II;
- impianto di evacuazione fumi corridoio di collegamento prima palazzina / edificio Giovanni Paolo II,
- impianto di evacuazione fumi corridoio di collegamento prima palazzina / ex 4° Padiglione adibito a deposito temporaneo materiale cartaceo.

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 12845:2015 e UNI 11224:2019, con cadenza almeno **semestrale**, con intervallo non inferiore ai 5 (cinque) mesi.

10. 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 all'Ufficio di Direzione Lavori al termine di ogni visita sia essa di manutenzione ordinaria che straordinaria.

Si riporta di seguito tabella esemplificativa da utilizzare, se ritenuta valida dall'Appaltatore, quale scheda / registro di manutenzione ordinaria, straordinaria e sorveglianza.

Estintori

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Estintori					

Impianti di spegnimento incendi a gas

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Spegnimento a gas					

Idranti

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Idranti					

Naspi

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Naspi					

Sprinkler

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Sprinkler					

Surpressione

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Surpressione					

Sistemi di evacuazione fumi e surpressione filtri fumo

Impianto	Operazione di manutenzione	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Evacuatore fumi					
Surpressore filtro fumi					

11. RILIEVO

L'Appaltatore dovrà provvedere alla redazione di elaborati grafici, sia su formato cartaceo che informatico, inerenti lo stato di fatto degli impianti, apparecchiature, attrezzature antincendio che riportino tutte le indicazioni necessarie per una facile consultazione e una immediata individuazione degli stessi.