



**SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO ESISTENTI NEI LOCALI DI PROPRIETA' E IN USO A QUALSIASI TITOLO UTILIZZATI DALL'A.S.L. TO4, PER UN PERIODO DI 18 MESI: LOTTO 1 (DISTRETTO DI CHIVASSO – SAN MAURO E DISTRETTO DI SETTIMO T.SE) – LOTTO 2 (DISTRETTO DI CIRIE') – LOTTO 3 (DISTRETTO DI IVREA E DISTRETTO DI CUORGNE')**

**DISCIPLINARE PRESTAZIONALE  
IMPIANTI ANTINCENDIO**

## INDICE

	PREMESSA	3
Art. 1.	RIVELATORI ANTINCENDIO	10
Art. 2.	DISPOSITIVI DI ALLARME ACUSTICI E LUMINOSI	12
Art. 3.	SEGNALATORI MANUALI DI ALLARME	12
Art. 4.	MAGNETI PER PORTE REI E SERRANDE TAGLIAFUOCO	13
Art. 5.	EVACUATORI DI FUMO	14
Art. 6.	CENTRALI DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE	15
Art. 7.	UNITA' DI ANALISI PER IL CAMPIONAMENTO IN AUTOMATICO DELL'ARIA	16
Art. 8.	VENTILATORI DI MESSA IN PRESSIONE	17
Art. 9.	RIVELATORI ED ELETTROVALVOLE SUI GAS COMBUSTIBILI	18
Art. 10.	PORTE TAGLIAFUOCO	18
Art. 11.	ARMADI DI EMERGENZA	20
Art. 12.	AUTORESPIRATORI	21
Art. 13.	IMPIANTO FISSO DI SPEGNIMENTO (Sprinkler o altro)	22
Art. 14.	IDRANTI A PARETE/SOPRASSUOLO E NASPI	26
Art. 14.1	PROVA ANNUALE (Prova pressione a secco)	28
Art. 14.2	PROVA ANNUALE (Prova pressione statica)	28
Art. 14.3	VERIFICA DELLA PRESSIONE E PORTATA DELLA RETE - UNI 671/3 punto 6.1 lettera e)	29
Art. 14.4	ATTACCO MOTOPOMPA	29
Art. 15.	RETE IDRICA	30
Art. 15.1	VERIFICA SEMESTRALE VALVOLE DI SEZIONAMENTO	30
Art. 16.	SISTEMI DI POMPAGGIO ANTINCENDIO	31
Art. 17.	ESTINTORI	34
Art. 18.	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	39
Art. 19.	PORTE USCITE DI SICUREZZA/EMERGENZA	40
Art. 20.	MANIGLIONI ANTIPANICO	41
Art. 21.	SEGNALETICA DI SICUREZZA	42

## PREMESSA

Gli interventi di verifica, manutenzione e controllo sugli impianti e sulle attrezzature di protezione antincendio devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti (o emanate nel corso del contratto), delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali ed europei o, in assenza di dette norme di buona tecnica, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore.

E' compito dell'Appaltatore effettuare quell'insieme di operazioni atte a mantenere costantemente in perfetto stato di efficienza gli impianti, i sistemi, i dispositivi, le attrezzature antincendio secondo le cadenze temporali previste.

**Tutte le attività di sorveglianza, controllo, verifica, revisione, di manutenzione, devono essere annotate, volta per volta, in un apposito registro da predisporre e trasmettere a cura dell'Appaltatore (sia in formato cartaceo che in formato digitale); tale registro, uno per struttura e suddiviso all'interno per le diverse tipologie di componenti (es. porte, estintori, idranti, ecc..), deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli degli organi ispettivi.**

I suddetti registri dovranno pervenire entro e non oltre 15 gg dalle verifiche effettuate, con inserite le osservazioni e le anomalie riscontrate all'atto della verifica, oltre che le conseguenti azioni correttive effettuate.

Nell'attesa del registro, all'atto della verifica effettuata, l'Appaltatore dovrà rilasciare apposito rapporto di intervento suddiviso per struttura, nel caso di verifiche effettuate su più strutture contemporaneamente.

**Entro i primi 60 giorni dalla decorrenza contrattuale è obbligo dell'Appaltatore aggiornare gli elenchi oltre che le planimetrie in possesso dell'Azienda Sanitaria (ovvero predisporle su supporto informatico - file.dwg, qualora mancanti), con l'indicazione di tutti i mezzi e sistemi di rilevazione e protezione (attiva e passiva – nessuno escluso: estintori, rilevatori, evacuatori, ventole di sovrappressione, sistemi di campionamento fumi, idranti, naspi, stazioni di pompaggio, ecc.. – inclusi nel presente documento) che saranno di supporto per gli interventi di controllo, verifica, manutenzione ordinaria e straordinaria da parte dell'Appaltatore. Tutti i mezzi e sistemi di rilevazione e protezione ricompresi nel presente disciplinare dovranno essere individuati e codificati in maniere univoca (in loco, sugli elenchi e sulle planimetrie), rimuovendo eventuali numerazioni o codici superflui.**

**Entro il primo semestre di gestione è obbligo dell'Appaltatore elaborare il “Manuale d'uso e manutenzione degli impianti antincendio”, redatto in conformità al D.M. 20 dicembre 2012, comprendente (per singolo impianto):**

- Informazioni e istruzioni necessarie per la corretta gestione degli impianti e delle attrezzature;
- Istruzioni specifiche per la corretta manutenzione degli impianti con integrazione rispetto alla norma tecnica di riferimento.

**N.B. In occasione delle verifiche periodiche, dovranno essere rilevate e rimosse le anomalie eventualmente riscontrate (annotando poi sul registro le operazioni di manutenzione effettuate), al fine di mantenere correttamente e costantemente la funzionalità e l'efficienza dell'impianto, ovvero di ogni suo componente. Pertanto, contestualmente alle verifiche periodiche dovranno essere effettuate le attività di manutenzione (manodopera e materiali di**

consumo inclusi) necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi. A tal proposito, il personale incaricato dovrà avere a disposizione le attrezzature ed i ricambi necessari per tale necessità. Nel caso di anomalie che richiedano interventi di manutenzione straordinaria con tempi di intervento oggettivamente più lunghi, le tempistiche dovranno essere concordate con la D.L., fermo restando l'obbligo per l'Appaltatore di rimuovere nell'immediato eventuali condizioni di rischio o pericolo.

**Gli interventi di manutenzione ordinaria sono da intendersi in ogni caso inclusi nelle attività svolte dal personale qualificato presente in maniera stabile presso le strutture ospedaliere individuate dal C.S.A.**

Inoltre l'Appaltatore, in occasione dei controlli periodici e/o di interventi di manutenzione che possano provocare degli allarmi locali e/o centralizzati, dovrà avvisare tempestivamente il personale dell'Azienda Sanitaria operante nella zona soggetta ad ispezione (Portineria, Reparto ospedaliero, Ambulatorio, uffici, magazzini, ecc.) che si eseguiranno delle verifiche di funzionamento dei dispositivi in oggetto in regime di "SIMULAZIONE di ALLARME".

Nell'esecuzione degli interventi di manutenzione, ed in particolare in quelli che dovessero comportare la sostituzione di qualche componente, l'Appaltatore dovrà ovunque possibile mantenere la stessa tipologia (es. marca, modello, ecc..) di componente installato.

**Nel caso in cui l'Appaltatore non adempia alle scadenze di cui sopra oltre che alle altre prescrizioni del presente disciplinare, verranno applicate le penali previste dal CSA.**

Il presente documento non deve intendersi esaustivo, le operazioni e le periodicità con cui effettuare le verifiche devono osservare quanto previsto dalle leggi e norme vigenti e quanto le norme di buona tecnica suggeriscono.

## Riferimenti legislativi

Leggi e decreti vigenti in materia, in particolare:

- D. Lgs n. 81 del 09/04/2008 Testo unico sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro;
- D.M. del 10/3/1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- D.M. del 22/2/2006 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici;
- D.P.R. n.151 del 01/08/2011 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art.49, comma 4-quater, del D.L.31/05/2010 n.78, convertito, con modificazioni, dalla Legge 30/07/2010 n.122;
- D.M. n.37 del 22/1/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.P.R. n.462 del 22/10/2001 Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi;
- D.P.R. n.162 del 30/4/1999 Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio;
- D.M. Interni del 21/06/2004 Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco REI ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura;
- D.M. del 03/11/2004 Disposizioni relative all'installazione e alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso di incendio;
- D.M. Ministero delle Infrastrutture 05/03/2007 Applicazione della direttiva n.89/106/CEE sui prodotti da costruzione recepita con D.P.R. 21/04/1993 n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di "Accessori per serramenti";
- D.M. del 07/1/2005 Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio;
- D. Lgs. n.93 del 25/02/2000 Attuazione direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature in pressione" (PED);
- D.M. n.329 del 01/12/2004 Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'art. 19 del D. Lgs. n. 93 del 25/02/2000" (PED);
- D. Lgs. n.23 del 02/02/2002 Attuazione direttiva n. 1999/36/CE, 2001/2/CE e della decisione 2001/107/CE in materia di attrezzature a pressione trasportabili" (T-PED);
- D.M. del 06/09/1994 Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art.6, comma 3 e dell'art.12, comma 2 della L.27/03/1992 n.257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- D.M. Ministero dell'Interno 20/12/2012 recante disciplina per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio, installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

## Riferimenti normativi

### Norme generali

In particolare le seguenti norme ultima versione pubblicata:

- UNI EN 13306 Manutenzione – Terminologia;
- UNI 10147 Manutenzione - Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni;
- UNI 10224 Manutenzione - Processo, sottoprocessi e attività principali - Principi fondamentali;
- UNI 10366 Manutenzione - Criteri di progettazione della manutenzione;
- UNI 10604 Manutenzione - Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili;
- UNI 7546 parti 1-19 Segni grafici per segnali di sicurezza;

## **Norme specifiche**

In particolare le seguenti norme ultima versione pubblicata:

### **IMPIANTI ELETTRICI ED IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI**

- CEI 0-10: Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 0-11: Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza
- CEI 0-14: Guida alla applicazione del DPR 462/01
- CEI 11-27: Lavori su impianti elettrici
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori
- CEI 64-14: Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori
- CEI EN 50110-1: Esercizio degli impianti elettrici
- CEI EN 50171: Sistema di alimentazione centralizzata
- CEI EN 50172: Sistemi di illuminazione di emergenza
- CEI EN 50272-2: Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni - Parte 2: Batterie stazionarie
- UNI 11222: Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici – Procedure per la verifica periodica, la manutenzione, la revisione e il collaudo
- UNI EN 1838: Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza
- UNI EN 12464-1: Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro

### **ESTINTORI**

- UNI EN 3-7: Estintori d'incendio portatili - Parte 7: Caratteristiche, requisiti di prestazione e metodi di prova
- UNI EN 3-10: Estintori d'incendio portatili - Parte 10: Disposizioni per l'attestazione di conformità degli estintori portatili in accordo con la EN 3-7
- UNI EN 1866-1: Estintori d'incendio carrellati - Parte 1: Caratteristiche, prestazioni e metodi di prova
- UNI 9994-1: Apparecchiature per estinzione incendi – Estintori d'incendio – Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione

### **IDRANTI**

- UNI EN 671-1: Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide
- UNI EN 671-2: Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Idranti a muro con tubazioni flessibili
- UNI EN 671-3: Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni – Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili
- UNI 9487: Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 Mpa
- UNI 10779: Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio
- UNI EN 14384: Idranti antincendio a colonna sopra suolo
- UNI EN 14339: Idranti antincendio sottosuolo
- UNI EN 14540: Tubazioni antincendio - Tubazioni appiattibili impermeabili per impianti fissi

### **PORTE "EI" E DI SICUREZZA**

- UNI 11473-1: Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione del fumo. Parte 1: Requisiti per l'erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione.
- UNI EN 179: Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga – Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1125: Accessori per serramenti - Dispositivi per le uscite antipánico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1935: Accessori per serramenti - Cerniere ad asse singolo - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1154: Accessori per serramenti - Dispositivi di chiusura controllata delle porte – Requisiti e metodi di prova

- UNI EN 1155: Accessori per serramenti - Dispositivi elettromagnetici fermaporta per porte girevoli - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1158: Accessori per serramenti - Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 12209: Accessori per serramenti - Serrature e chiavistelli - Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio - Requisiti e metodi di prova
- EC 1-2012 UNI 9494-2: Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)

#### **IMPIANTI DI SPEGNIMENTO A “SPRINKLER”**

- UNI EN 12259-1: Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Parte 1: Sprinkler
- UNI EN 12259-2: Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Parte 2: Valvole di allarme idraulico
- UNI EN 12259-4: Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Allarmi a motore ad acqua
- UNI EN 12259-5: Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Indicatori di flusso
- UNI EN 12845: Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione

#### **IMPIANTI DI SPEGNIMENTO A “WATERMIST”**

- UNI CEN/TS 14972: Installazioni fisse antincendio - Sistemi ad acqua nebulizzata - Progettazione e installazione
- UNI EN 15004-1: Installazioni fisse antincendio - Sistemi a estinguenti gassosi - Parte 1: progettazione, installazione e manutenzione
- UNI 11280: Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi
- NFPA 750: Sistemi di soppressione di incendio Water Mist

#### **IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AD “AEROSOL”**

- UNI EN 15004-1: Sistemi a estinguenti gassosi - Parte 1: progettazione, installazione e manutenzione
- UNI ISO 15779: Installazioni fisse antincendio - Sistemi estinguenti ad aerosol condensato – Requisiti e metodi di prova per componenti e progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi - Requisiti generali

#### **GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE**

- UNI 10779: Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio
- UNI 11292: Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio – Caratteristiche costruttive e funzionali
- UNI EN 12845: Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione
- TR 11365: Technical report
- TR 11438: Technical report

#### **AUTORESPIRATORI**

- UNI EN 136: Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere. Requisiti, prove, marcatura
- UNI EN 14529: Dispositivi di protezione delle vie respiratorie. Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto con semi-maschera, progettati per comprendere un dosatore automatico a pressione positiva, solamente per scopi di fuga
- UNI EN 12021: Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Aria compressa per respiratori
- UNI EN 529: Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida

#### **SERRANDE TAGLIAFUOCO**

- UNI EN 1366-2: Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - serrande tagliafuoco

- UNI 10365: Apparecchiature antincendio - Dispositivi di azionamento di sicurezza per serrande tagliafuoco - Prescrizioni

### **ALLARMI OTTICO-ACUSTICI**

- CEI 0-10: Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori
- CEI 64-14: Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori
- UNI EN 54-1 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Parte 1: Introduzione”
- UNI EN 54-3: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Dispositivi sonori di allarme incendio
- UNI EN 54-13 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Parte 13 - Valutazione della compatibilità dei componenti di un sistema”

### **IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUMI**

- UNI EN 54-1: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio – Introduzione
- UNI EN 54-2: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Parte 2: Centrale di controllo e di segnalazione
- UNI EN 54-3: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio – Dispositivi sonori di allarme incendio
- UNI EN 54-4: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Apparecchiature di alimentazione
- UNI EN 54-5: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Rivelatori di calore e puntiformi
- UNI CEN/TS 54-14: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio – Linee guida per la pianificazione, la progettazione, l’installazione, la messa in servizio, l’esercizio e la manutenzione
- UNI EN 54-11: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio – Punti di allarme manuale
- UNI EN 54-12: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio – Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico luminoso
- UNI 9494: Evacuatori di fumo e calore - Caratteristiche, dimensionamento e prove
- UNI 9795: Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d’incendio – Progettazione, installazione ed esercizio
- UNI 11224: Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi

### **ALTRE NORME**

- UNI EN 12416-2 “Sistemi fissi di lotta contro l’incendio - Sistemi a polvere- Parte 2: Progettazione, costruzione e manutenzione”
- UNI EN 13565-2 “Sistemi fissi di lotta contro l’incendio - Sistemi a schiuma - Parte 2: Progettazione, costruzione e manutenzione”
- UNI CEN/TS 14816 “Installazioni fisse antincendio - Sistemi spray ad acqua - Progettazione, installazione e manutenzione”
- UNI/TS 11512 “Impianti fissi di estinzione antincendio - Componenti per impianti di estinzione a gas - Requisiti e metodi di prova per la compatibilità tra i componenti”
- UNI 11224 “Sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d’incendio- Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi”
- UNI ISO 7240-19 “Sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d’incendio: Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d’emergenza”
- Serie delle norme UNI 9494
- DM 3/8/2015 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. (15A06189) (GU Serie Generale n.192 del 20-8-2015 - Suppl. Ordinario n. 51)
- DM 18/9/2002 "Regola tecnica di prevenzione incendi relativa alle strutture sanitarie pubbliche e private" e smi
- DM 12/4/1996 "Regola tecnica di prevenzione incendi per impianti termici alimentati da combustibili gassosi"
- DM 28/4/2005 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi"

- D.M. 13/7/2011 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi"
- DM 31/07/1934 "Norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali e per il trasporto degli oli stessi" coordinato con succ.modif. e integr.
- DM 15/9/2005 "Regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
- Circolare n. 99 del 15/10/1964 "Contenitori di ossigeno liquido. Tank ed evaporatori freddi per uso industriale"
- Nota DCPREV prot n. 1324 del 7/2/2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici";
- DM 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
- DM 3/11/2004 "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie d'esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio"
- DM 30/11/1983 "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi";
- DM 10/3/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"; Circolare 8 luglio 1998, n. 16 MI.SA. (*Chiarimenti*);

## **1 - RIVELATORI ANTINCENDIO**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dei rilevatori ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i rilevatori oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi, e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- la corretta suddivisione delle aree in zone (UNI 9795:2010 punto 5.2);
- la corretta scelta dei rilevatori (conformi alla serie UNI 54 – X) in considerazione della tipologia e destinazione d'uso dei locali;
- la verifica del codice identificativo dei rilevatori (se presente) con controllo della rispondenza ai dati di centrale (tipo di Reparto, numero della zona e numero del rivelatore) desumibile dalla documentazione fornita dall'A.S.L. o, in caso di assenza, effettuata direttamente dall'Appaltatore affinché ogni singolo rivelatore sia individuabile e codificato in maniera univoca;
- esame generale dello stato esteriore e dell'integrità del componente rivelatore.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei rilevatori e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli:

- verifica e pulizia da effettuarsi obbligatoriamente almeno due volte l'anno dei rilevatori inseriti in ogni zona;
- sostituzione dei rilevatori non più funzionanti risultanti da ogni verifica o da ogni allarme di guasto;
- verifica dello stato di conservazione delle linee e di ogni componente;
- verifica generale della stabilità di tutti gli ancoraggi;
- prova di funzionamento dei sensori di incendio simulando l'allarme applicando le indicazioni del costruttore in merito, oppure procedure alternative alle disposizioni contenute nella UNI 9795:2005 punto 8 che la buona tecnica considera equivalenti;
- verifica dell'accensione/spegnimento dei led, a bordo rivelatore, a seguito della simulazione di allarme e la relativa tacitazione;
- udibilità segnale eventuale cicalino a bordo centrale ed individuazione zona e rivelatore allarmati;
- verifica del funzionamento degli eventuali dispositivi attivi collegati (es. disattivazione magneti e relativa chiusura porte taglia fuoco, sgancio e chiusura delle serrande tagliafuoco nei condotti di ventilazione, corretto funzionamento dei dispositivi di apertura/chiusura automatica, ecc.) con ripristino delle condizioni iniziali degli stessi al termine della verifica;
- verifica del funzionamento di tutti i dispositivi di segnalazione di allarme ottico e/o acustico avvisando preventivamente il personale del regime di "SIMULAZIONE di ALLARME".

L'Appaltatore dovrà pertanto garantire la manutenzione dei rivelatori con le modalità e le tempistiche previste nella seguente Tabella A, pena l'applicazione delle penalità previste nel CSA.

Tabella A - Fasi e periodicità della manutenzione

FASE	PERIODICITA'	CIRCOSTANZA
CONTROLLO INIZIALE + MANUTENZIONE ORDINARIA per ripristino della piena funzionalità ed efficienza + Segnalazione eventuali interventi di MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Nei primi 60 gg. dalla decorrenza contrattuale	Nella presa in carico di una nuova Ditta di manutenzione
VERIFICA SEMESTRALE + MANUTENZIONE ORDINARIA	Verifica almeno ogni 6 mesi, e comunque secondo le scadenze di legge. Manutenzione in occasione delle verifiche periodiche, ed all'occorrenza.	***** Manutenzione secondo esigenza per riparazioni di lieve entità
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Occasionale	Secondo esigenza per riparazioni/sostituzioni di particolare importanza

1. Controllo iniziale: consiste in un controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. In occasione del controllo iniziale, dovranno altresì essere effettuati gli interventi di manutenzione ordinaria finalizzati al ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi.
2. La verifica periodica: consiste in un insieme di operazioni, da effettuarsi con frequenza almeno semestrale (e comunque secondo le scadenze di legge), per verificare e ripristinare la completa e corretta funzionalità dell'impianto.

## **2 - DISPOSITIVI DI ALLARME ACUSTICI E LUMINOSI**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dei dispositivi di allarme ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- verifica della visibilità e udibilità dei segnalatori;
- verifica del codice identificativo dei dispositivi (se presente) con controllo della rispondenza ai dati di centrale (tipo di Reparto, numero della zona e numero del dispositivo) desumibile dalla documentazione fornita dall'A.S.L. o, in caso di assenza, effettuata direttamente dall'Appaltatore, affinché ogni singolo dispositivo risulti individuabile e codificato in maniera univoca;
- esame generale dello stato esteriore e dell'integrità del componente.

## **3 - SEGNALATORI MANUALI DI ALLARME**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dei segnalatori ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- esame generale dello stato esteriore e dell'integrità del componente pulsante;
- verifica della bollatura e sigillatura dei pulsanti con eventuale apertura dell'involucro, agendo sull'apposita chiave, e verifica dell'integrità del coperchio trasparente con ripristino degli eventuali dischetti o vetri deteriorati;
- verifica del funzionamento dei led di avviso sui pulsanti ed esecuzione di prova pratica di funzionamento dei pulsanti, previo accordi di preavviso con i Reparti/Services;

- verifica del codice identificativo dei pulsanti (se presente) con controllo della rispondenza ai dati di centrale (tipo di Reparto, numero della zona e numero del pulsante) desumibile dalla documentazione fornita dall'A.S.L. o, in caso di assenza, effettuata direttamente dall'Appaltatore, affinché ogni singolo dispositivo risulti individuabile e codificato in maniera univoca;
- verifica della presenza e corretta installazione di idonea cartellonistica di segnalazione;
- verifica del corretto allertamento dei dispositivi di sgancio elettro-meccanico (a lancio di corrente e non) abbinati ad apparecchiature elettriche di sezionamento dell'alimentazione (bobine di sgancio su interruttori multipolari).

#### **4 - MAGNETI PER PORTE REI E SERRANDE TAGLIAFUOCO**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dei seguenti dispositivi ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

- magneti a parete necessari per mantenere bloccate in apertura le porte REI;
- serrande tagliafuoco (a riarmo manuale o automatico) posizionate lungo i canali degli impianti di condizionamento dell'aria.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- controllare la capacità di trattenimento del magnete;
- verificare l'integrità della molla di chiusura meccanica della serranda tagliafuoco nel canale;
- verificare l'integrità della molla di chiusura meccanica inserita nei cardini della porta REI;
- agire sul pulsante per la prova di sgancio (ove presente) oppure attivare il comando di rilascio dalla centralina di zona (se previsto) oppure rimuovere temporaneamente uno dei due fili di alimentazione (in caso di impianto alimentato in regime di quiete) che deve essere riposizionato al termine della verifica;
- riposizionare obbligatoriamente eventuali coperchi, botole o pannelli di controsoffittatura rimossi per la prova.

## **5 - EVACUATORI DI FUMO**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dei dispositivi di comando in apertura dei sistemi di evacuazione dei fumi/calore in base alla norma UNI-CNVVF 9494:1989 UNI9494:2007 ed alle disposizioni normative quali il Decreto Ministero Interno del 20/12/2001, la lettera circolare prot. n. NS 952/4101 sott. 120 del 20/02/2002 e s.m.i.; l'Appaltatore deve inoltre osservare le disposizioni contenute nel DM 10/03/1998 e s.m.i. e nel D. Lgs. 81/08.

I sistemi di evacuazione dei fumi/calore presenti sono, indicativamente, delle seguenti tipologie costruttive:

- serramenti EFC con apertura a gas;
- serramenti EFC con apertura motorizzata;
- serramenti EFC con apertura meccanica a molla.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- aprire e chiudere manualmente l'EFC per accertarsi del corretto funzionamento dei cinematismi;
- controllare il peso della cartuccia di gas (CO<sub>2</sub>) confrontandolo con il dato stampato sul corpo e sostituzione se il peso risulta inferiore di oltre il 10%;
- verificare lo stato della valvola termica;
- verificare lo scatto della valvola termica;
- verificare l'integrità delle connessioni elettriche;
- verificare il funzionamento del motorino di apertura/chiusura in "SIMULAZIONE di ALLARME"
- lubrificare le parti mobili dei cinematismi e di eventuali valvole;
- eseguire un test ANNUALE di funzionamento completo di apertura automatica simulando un incendio (come da indicazioni del costruttore) ponendo attenzione che al termine della prova il sistema sia perfettamente funzionante;
- sostituzione di almeno il 50% delle cartucce gas (CO<sub>2</sub>) ogni 12 mesi negli EFC;
- sostituzione degli attuatori pirotecnici ove installati almeno una volta nel corso del contratto.

Ogni EFC deve essere contrassegnato (qualora non lo sia già) a cura della Ditta aggiudicataria, con una targhetta in acciaio recante, in modo permanente, i seguenti dati:

- Nome del fabbricante;
- Anno di costruzione;

- SUA in metri quadri.

L'Appaltatore dovrà pertanto garantire la manutenzione degli evacuatori di fumo con le modalità e le tempistiche previste nella seguente Tabella A, pena l'applicazione delle penalità previste nel CSA.

Tabella A - Manutenzione sistemi di evacuazione fumi e calore

<b>TIPO REVISIONE</b>	<b>TEMPO MASSIMO CONTROLLO</b>	<b>TEMPO MASSIMO SOSTITUZIONE</b>
Evacuatore	6 mesi	
Cartuccia CO2	6 mesi	12 mesi 50%
Valvola termica	6 mesi	
Molle e spillo di armamento	6 mesi	Almeno una volta nel corso del contratto
Carica pirotecnica	6 mesi	Almeno una volta nel corso del contratto
Sistema di rivelazione	6 mesi	

N.B. Fatte salve eventuali modalità diverse e/o periodicità più ravvicinate stabilite dal produttore e/o da sopravvenute disposizioni legislative.

## **6 - CENTRALI DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche di tutte le centrali ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità delle centrali di controllo e segnalazione e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- Pulizia da effettuarsi almeno due volte l'anno;

- Controllo generale dell'efficienza e della perfetta funzionalità di tutto l'impianto gestito dalla centrale, con la puntuale verifica del corretto funzionamento degli automatismi che devono essere attivati dall'impianto (magneti, evacuatori, ventilatori, elettrovalvole, sirene, serrande tagliafuoco, ecc.);
- verifica delle morsettiere, il corretto serraggio dei cablaggi elettrici ed il corretto funzionamento del pannello sinottico;
- verifica dello stato di conservazione e di carica delle batterie di accumulatori in tampone;
- verifica dell'udibilità del cicalino interno alla centrale per le segnalazioni di allarme;
- controllo della memoria allarmi con analisi dei problemi;
- esecuzione di simulazioni di guasto, avaria e di segnalazione di fuori servizio;
- verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di segnalazione puntuali e del loro giusto indirizzamento;
- verifica dell'eventuale collegamento tra centrali per il rilancio dell'allarme tra le centrali satellite e la centrale madre;
- verifica del corretto allertamento dei sistemi, se installati, di estinzione automatica a gas estinguenti od idrici;
- verifica del corretto allertamento dei sistemi, se installati, di avviamento/arresto di ventilatori per la messa in pressione di locali segregati particolari;
- verifica del funzionamento del dispositivo di trasmissione dell'allarme a sede remota o punto presidiato (combinatore telefonico con messaggio fonico o digitale) ove installato;
- cambio dell'ora legale e viceversa se necessario;
- Stampa **di tutti gli eventi da allegare al registro antincendio, da cui si evince l'identificativo dei componenti collegati e verificati.**

I files della centrale dovranno essere quindi confrontati con i dati riportati sul Registro dei Controlli Antincendio per eventuali rettifiche od aggiornamenti.

A carico dell'Appaltatore, rimane l'aggiornamento delle destinazioni d'uso dei locali controllati dal sistema facilitando l'individuazione e la codifica in maniera univoca del punto di origine di eventuali allarmi (veri o falsi che siano).

## **7 - UNITA' DI ANALISI PER IL CAMPIONAMENTO IN AUTOMATICO DELL'ARIA**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche di tutte le unità di analisi ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08; inoltre le verifiche devono essere effettuate tenuto conto della EN 61000-6-3-2001, EN 60950-1-2006.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità

dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- esame generale dello stato esteriore e dell'integrità del componente, stampa di tutti gli eventi da allegare al registro antincendio;
- ispezione unità analisi per sistema di aspirazione, verifica delle tubazioni e dei fori di 3 mm ed il corretto funzionamento del pannello sinottico;
- verifica dello stato di conservazione e di carica delle batterie di accumulatori in tampone;
- verifica dell'udibilità del cicalino interno alla centrale per le segnalazioni di allarme;
- controllo della memoria allarmi con analisi dei problemi;
- esecuzione di simulazioni di guasto, avaria e di segnalazione di fuori servizio;
- verifica del corretto funzionamento degli automatismi che devono essere attivati dall'impianto (magneti, evacuatori, ventilatori, elettrovalvole, sirene ecc.);
- verifica del corretto funzionamento di eventuali combinatori telefonici per il rilancio dell'allarme ad altro punto presidiato;
- verifica dell'eventuale collegamento tra centrali per il rilancio dell'allarme tra le centrali satellite e la centrale madre;
- verifica del corretto allertamento dei sistemi, del corretto funzionamento dell'indicatore della densità tramite display LCD;
- verifica del funzionamento del dispositivo di trasmissione dell'allarme a sede remota (combinatore telefonico con messaggio fonico o digitale) ove installato;

### **8 - VENTILATORI DI MESSA IN PRESSIONE**

L'Appaltatore dovrà eseguire, nel rispetto della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08, la verifica dei dispositivi di attivazione degli elettroventilatori utilizzati per la messa in pressione, con aria esterna, di locali segregati (filtri a prova di fumo, vani ascensore ecc.) in modo da evitare l'ingresso di fumi tossici in tali locali.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- verifica di avviamento/arresto del ventilatore per la messa in pressione di locali segregati particolari intervenendo sul pulsante di prova, se presente, oppure alimentando il motore del ventilatore con l'obbligo di ripristinare la situazione elettrica iniziale;
- verifica dello stato di conservazione dei canali di immissione dell'aria nei locali allo scopo

- di ridurre al minimo possibile le perdite di carico;
- verifica delle parti in rotazione con eventuale lubrificazione dei cuscinetti/boccole e sostituzione delle cinghie di trasmissione, se presenti;
  - verifica dei ventilatori inseriti in ogni zona.

## **9 – RIVELATORI ED ELETTROVALVOLE SUI GAS COMBUSTIBILI**

L'Appaltatore dovrà eseguire, nel rispetto della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08, la verifica dei dispositivi di rivelazione ed attivazione di elettrovalvole di intercettazione di gas combustibili (Metano, GPL ecc.) eventualmente collocati in locali dell'A.S.L..

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti i dispositivi oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione, con indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dei dispositivi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- esame generale dello stato esteriore del componente rivelatore;
- la corretta scelta dei rivelatori in considerazione della tipologia e destinazione d'uso dei locali e della tipologia del gas combustibile presente;
- verificare/pulire obbligatoriamente tutti i rivelatori installati;
- prova di funzionamento dei rivelatori applicando le indicazioni del costruttore in merito, oppure procedure alternative che la buona tecnica considera equivalenti;
- verifica della chiusura dell'elettrovalvola di intercettazione del gas combustibile con ripristino obbligatorio della situazione iniziale di funzionamento ordinario;
- verificare obbligatoriamente tutti i rivelatori e le relative elettrovalvole inseriti **in ogni zona**.

## **10 - PORTE TAGLIAFUOCO**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche delle porte ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutte le porte oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- la corretta suddivisione delle aree in zone (DM 10/3/1998 e DLgs 81/08);
- la corretta presenza del codice identificativo delle porte (applicato sul telaio o sulle porte) con controllo della rispondenza dei dati contenuti nei file e sui registri e desumibili dalla documentazione fornita dall'A.S.L. se presente o, in caso di assenza, effettuata direttamente dall'Appaltatore, affinché ogni singola porta risulti individuabile e codificata in maniera univoca (e rimuovendo eventuali numerazioni/codifiche superflue);
- copia dei certificati di omologazioni delle porte già installate nei presidi a suo tempo;
- l'aggiornamento dell'archivio, anche attraverso l'acquisto delle necessarie attrezzature per la lettura dei codici identificativi, mediante l'uso di strumenti informatici;
- esame generale dello stato esteriore dei componenti meccanici: maniglioni serrature, cerniere.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione degli interventi effettuati valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità delle porte tagliafuoco e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- verificare lo stato di conservazione;
- lubrificare la cerniera portante e la cerniera a molla, soprattutto la molla stessa sfilando lo spinotto;
- ricaricare la molla ed inserire i nottolini d'arresto e verificare che la forza di chiusura della molla sia sufficiente per chiudere la porta con apertura di 45°;
- lubrificare la serratura e soprattutto il vano corsa dello scrocco;
- registrare le molle e magneti di sgancio;
- controllo di eventuali cedimenti con fuori squadra del serramento e regolazione delle ante affinché non striscino sul pavimento;
- registrare eventuali chiudiporta;
- controllare il funzionamento del gruppo maniglie, maniglioni e dei selettori di chiusura;
- verificare lo stato di conservazione delle guarnizioni termo-espandenti; in caso di usura o distacchi è compito dell'Appaltatore provvedere alla sostituzione;
- verificare che le porte tagliafuoco siano sempre apribili facilmente e gli spazi adiacenti siano tenuti liberi e ben puliti;
- verificare che nessun dispositivo non automatico (barre, ganci, ecc.) tenga le porte tagliafuoco in posizione di apertura;

- verificare che i percorsi e le uscite siano chiaramente evidenziati;
- verificare che la cartellonistica e la segnaletica obbligatoria sia completa, ancora efficiente e leggibile e nel caso contrario è compito dell'Appaltatore provvedere alla sua sostituzione o aggiornamento normativo;

**per le porte a due ante devono essere effettuati ulteriori controlli:**

- verificare il regolare funzionamento delle aste di chiusura dell'anta secondaria e lubrificare le guide di scorrimento delle stesse;
- liberare da ogni residuo il foro nella boccia a pavimento e verificare che la segnalazione a terra sia ben visibile e non usurata; in caso contrario, rientra tra gli oneri dell'Appaltatore provvedere alla sua sostituzione (segnalazione quadrata a strisce alternate di colore gialloverde);
- lubrificare la serratura centrale ed il dispositivo di tenuta dell'asta superiore;
- controllare il funzionamento del regolatore di chiusura, verificare la posizione in apertura (circa 90° contro l'anta principale); lubrificare l'incernieramento del braccio.

**Nei registri vanno inseriti i seguenti dati delle porte (codice identificativo di ogni singola porta, marca, matricola, data di costruzione, omologazione CE, caratteristiche REI, numero ante e misure, maniglioni e se CE, molla magnete, ubicazione).**

### **11 - ARMADI DI EMERGENZA**

L'Appaltatore dovrà eseguire la verifica dei dispositivi ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti gli armadi di emergenza oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il corretto posizionamento degli armadi;
- la corretta presenza del codice identificativo (applicato sul telaio) con controllo della rispondenza dei dati contenuti nei file e sui registri e desumibili dalla documentazione fornita dall'A.S.L. se presente o, in caso di assenza, effettuata direttamente dall'Appaltatore, affinché ogni singolo armadio risulti individuabile e codificato in maniera univoca;
- l'aggiornamento dell'archivio, anche attraverso l'acquisto delle necessarie attrezzature per la lettura dei codici identificativi, mediante l'uso di strumenti informatici;
- esame generale dello stato esteriore e dei componenti contenuti all'interno dell'armadio stesso.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità degli armadi di emergenza e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali osservazioni nel Registro dei Controlli Antincendio:

- controllare se l'armadio è usurato;
- controllare lo stato di usura della bombola, della visiera e dei relativi accessori;
- ripristinare il tutto all'interno dell'armadio, come da elenco specifico;

## **12 - AUTORESPIRATORI**

L'Appaltatore dovrà eseguire la verifica dei dispositivi ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti gli autorespiratori oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il corretto posizionamento degli autorespiratori;
- la corretta presenza del codice identificativo con controllo della rispondenza dei dati nei file e sui registri e desumibili dalla documentazione fornita dall'A.S.L. se presente;
- esame generale dello stato esteriore e dei singoli componenti costituenti il dispositivo.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore, eseguire la **verifica obbligatoria semestrale** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) sulla funzionalità degli autorespiratori e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- pulizia erogatore
- pulizia della maschera e sanificazione
- pulizia generale dell'apparecchio
- verifica della pressione della bombola
- verifica riduttore di pressione 1° stadio
- verifica guarnizioni OR sui raccordi di collegamento

- verifica dei filtri sui raccordi di collegamento
- verifica del valore della pressione aria ridotta
- verifica del valore della pressione aria al manometro
- verifica della precisione del manometro
- verifica della tenuta dei condotti di alta pressione aria
- verifica tenuta della maschera
- verifica della taratura delle valvole di espirazione
- verifica pressione di chiusura dell'erogatore
- verifica della taratura dell'erogatore
- verifica delle condizioni della membrana a soffiutto
- verifica della taratura del segnale acustico
- rilascio di verbale di collaudo e verifica sulla piena funzionalità dell'autorespiratore a circuito aperto, rilasciato dal Costruttore o da suo delegato, con cadenza biennale, riferito all'intero respiratore.

#### Ricarica delle bombole per autorespiratore

Ricarica delle bombole di aria compressa da 7 lt./200 bar. con aria respirabile (con rilascio di certificazione del laboratorio di caricamento per aria di qualità farmacologica ai sensi della Farmacopea Italiana).

### **13 - IMPIANTO FISSO DI SPEGNIMENTO (Sprinkler o altro)**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche dell'impianto ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti gli impianti fissi di spegnimento oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- l'esame generale dell'impianto per verificare lo stato di conservazione di tutti i componenti e le sue caratteristiche;
- la rispondenza dei dati nei file e sui registri e desumibili dalla documentazione fornita dall'A.S.L. se presente;
- l'esame mirato a verificare eventuali variazioni o anomalie dell'impianto e delle zone protette;
- l'aggiornamento dell'archivio anche mediante l'uso di strumenti informatici.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità degli impianti fissi di spegnimento e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- controllo del corretto funzionamento dell'impianto da parte di un tecnico abilitato UMAN mediante compilazione del modulo UMAN d'ispezione e manutenzione con le seguenti operazioni:
  - **Locale protetto**
    - verificare che le dimensioni del locale non siano variate;
    - verifica dell'avvenuta prova di tenuta del locale o della prova di scarica nel corso dell'anno precedente (vedere Norma UNI 10877) Appendice E);
    - verificare il corretto funzionamento di porte e serrande e dei relativi dispositivi di chiusura;
    - verificare che le finestre non siano aperte o che le stesse siano dotate di sistemi automatici di chiusura;
  - **Rete distribuzione ed ugelli di erogazione**
    - verificare che lo stato attuale dell'impianto sia conforme al progetto originale(assenza di modifiche ed ampliamenti);
    - verificare visivamente lo stato delle tubazioni e dei raccordi;
    - verificare visivamente il fissaggio e la stabilità delle tubazioni e dei raccordi;
  - **Gruppo bombole**
    - verifica di conformità del progetto originale del numero, capacità e tipo di estinguento delle bombole installate;
    - verifica del corretto staffaggio delle bombole alla rastrelliera e del collettore di mandata;
    - verifica che la temperatura del locale di stoccaggio delle bombole sia entro i limiti indicati nel manuale del costruttore;
    - controllo della data di collaudo delle bombole;
    - verifica dei valori di pressione indicati dai manometri, posti sulle valvole delle bombole, mediante il confronto dei valori rilevati con quelli indicati sul libretto di uso e manutenzione dal costruttore dell'impianto (detti valori devono tenere conto della temperatura ambientale);
    - verificare lo stato di carica delle bombole mediante pesatura o sistema equivalente. La carica di estinguento rilevata potrà avere una tolleranza pari a 5% rispetto alla carica di progetto;

- **Prova “in bianco” impianto di spegnimento automatico**
  - verificare il buono stato di funzionamento degli automatismi del sistema senza provocare la scarica dell’estinguente;
  - disattivare o togliere ogni meccanismo di rilascio dalle valvole delle bombole pilota, in modo che l’attivazione del circuito di rilascio non liberi la sostanza estinguente;
  - provocare l’attivazione del sistema, mediante pulsante di attivazione o intervento della centrale, e verificare il corretto funzionamento del meccanismo di rilascio; nel caso in cui non sia possibile disattivare o togliere il meccanismo di rilascio dalle valvole, occorre scollegare i cavi di alimentazione dal meccanismo di rilascio e verificare la presenza di tensione indicata nel progetto;
  - attuare manualmente, quando possibile, il pressostato e verificare la segnalazione di impianto intervenuto sulla centrale di comando;
  - ripristinare le condizioni iniziali;
  
- **Prova “in bianco” impianto di spegnimento manuale**
  - disattivare o togliere ogni meccanismo di rilascio dalle valvole delle bombole pilota, in modo che l’attivazione meccanica del circuito di rilascio non liberi la sostanza estinguente;
  - azionare le leve di comando e verificare il corretto funzionamento del meccanismo di rilascio;
  - verificare lo stato di usura degli azionamenti meccanici e lubrificare se necessario;
  - attuare manualmente il pressostato e verificare la segnalazione di impianto intervenuto sulla centrale di comando;
  - ripristinare le condizioni iniziali;
  
- **Centrale di rivelazione e componenti in campo**
  - verificare che la centrale e tutti i dispositivi di rivelazione segnalazione e attuazione siano conformi al progetto originale;
  - verificare che i dispositivi di attivazione manuale siano immediatamente utilizzabili e l’accesso agli stessi sia libero da ostacoli;
  - controllare il corretto funzionamento di ciascun rivelatore mediante l’utilizzo di apposita apparecchiatura;
  - verificare l’attivazione, come da progetto originale:
    - dei sistemi di spegnimento collegati , al fine di un buono stato di funzionamento degli automatismi del sistema senza provocare la scarica dell’estinguente;
    - delle apparecchiature di segnalazione ottico acustico;
    - di sistemi di blocco (es. blocco della ventilazione ecc.);
  - verificare che tutte le segnalazioni di allarme e guasto siano correttamente riportate alla stazione remota di allarme se esistente (centrali, sinottici, ecc);
  - procedere alla pulizia dei rivelatori dell’impianto; durante tale operazione verificare

- o inoltre la corretta segnalazione di guasto sulla centrale;
  - o controllare la funzionalità dei pulsanti tramite la loro attivazione;
  - o controllare in generale tutti i circuiti soggetti a supervisione per verificare la corretta segnalazione di guasto sulla centrale;
  - o verifica dello stato di tenuta delle valvole di controllo (e delle valvole di non ritorno);
  - o verifica di funzionamento e tenuta delle valvole di allarme e relativa prova di funzionamento;
  - o controllo delle posizioni di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;
  - o verificare lo stato di carica delle batterie ausiliarie della centrale di comando, secondo quanto prescritto nel manuale di istruzione del costruttore;
  - o escludere l'alimentazione elettrica principale della centrale di comando e verificare che la stessa sia correttamente alimentata dalla sorgente elettrica( batterie tampone);
  - o **presenta del materiale di scorta.**
- **Revisione iniziale**  
Revisione atta a rendere perfettamente efficiente l'impianto di spegnimento e di rivelazione incendi, attraverso una serie di accertamenti ed interventi volti a determinare anche lo stato dei componenti che nella fase di controllo vengono solo ispezionati senza lo smontaggio come segue:
    - o esecuzione di tutte le verifiche previste nella fase di sorveglianza e controllo;
    - o verifica della pulizia interna delle tubazioni mediante soffiatura con gas compresso;
    - o smontaggio delle bombole e delle manichette di collegamento al collettore;
    - o smontaggio delle valvole di non ritorno;
    - o collaudo delle bombole **in accordo alle procedure di revisione delle bombole;**
    - o pressatura idraulica delle manichette e delle valvole di non ritorno a 1,5 volte la pressione di esercizio;
    - o ricarica con rimessa a titolo, ove applicabile, o sostituzione del gas estinguente secondo quanto riportato sul manuale di istruzione del produttore;
    - o sostituzione degli attuatori pirotecnici secondo quanto riportato sul manuale di istruzione del produttore;
    - o sostituzione delle guarnizioni di tenuta;
    - o controllare la funzionalità e leggibilità degli indicatori di pressione e la loro precisione con strumento tarato o manometro campione avente le caratteristiche in accordo alla UNI 8633;
    - o verificare il grado di tenuta del locale mediante esecuzione di prova door fan (vedi UNI 10877 appendice E);
    - o ripristino dell'impianto di spegnimento e di rivelazione.

## **PROCEDURE DI REVISIONE - COLLAUDO DELLE BOMBOLE**

- o la revisione e l'eventuale collaudo delle bombole deve essere effettuata dalla Ditta costruttrice o altra Ditta autorizzata nei tempi e modi previsti dalla normativa, la quale ultimata la revisione deve rilasciare apposita certificazione valida ai fini del registro della sicurezza.

### **14 - IDRANTI A PARETE / SOPRASSUOLO E NASPI**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche degli idranti e naspi ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutti gli idranti a parete e soprassuolo e naspi oggetto dell'Appalto effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dell'impianto e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale dell'impianto oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità degli idranti a parete/soprassuolo e naspi e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- verifica e controllo visivo sulle condizioni di tutti i componenti e di tutte le cassette: integrità della manichetta o della tubazione, lancia, vetro, raccordi, ecc; sostituzione di tutte le parti danneggiate, non più a norma o eventualmente mancanti;
- verifica corretto avvolgimento della manichetta/naspo, accessibilità (libera da ostacoli, prontamente utilizzabile) - ogni idrante o naspo dovrà essere munito di talloncino di verifica su cui verrà apposta la data di controllo e la sigla del verificatore;
- prove di funzionamento dell'idrante o naspo;
- controllo segnaletica di sicurezza e cartellonistica di segnalazione; sostituzione di quella danneggiata, non più a norma o eventualmente mancante;
- controllo presenza chiavi di manovra;
- verifica e controllo collegamento manichetta e naspo alla tubazione di alimentazione;
- aggiornamento del cartellino di controllo;
- prova scarico antigelo (solo per idranti soprassuolo);
- verificare che nel sacco non vi siano presenti corpi estranei;

- controllo della resistenza e della tenuta dei collegamenti durante la prova;
- verifica dell'usura delle guarnizioni con sostituzione di quelle che non garantiscono la tenuta;
- verifica del corretto drenaggio dell'idrante;
- lubrificazione a fine prova del perno dell'idrante;
- indicazione negli appositi riquadri delle schede, ricavate col programma REGANT o similare, delle eventuali osservazioni rilevate che devono essere eliminate;
- inserimento dei dati nell'apposito Data Base dell'Ente realizzato col programma REGANT o similare.

L'Appaltatore dovrà pertanto garantire la manutenzione degli idranti a parete/soprasuolo e naspi con le periodicità previste nella seguente Tabella A, pena l'applicazione delle penalità previste nel CSA.

Tabella A - Prospetto scadenze manutenzione reti idranti e naspi

<b>TIPO IDRANTE</b>	<b>SORVEGLIANZA</b>	<b>VERIFICA PERIODICA SEMESTRALE</b>	<b>PROVA ANNUALE</b>
Impianto rete idrante	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Idrante a colonna	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Idrante sottosuolo	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Idrante a parete	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Naspo	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Attacco motopompa V.V.F.	3 mesi	6 mesi	12 mesi

1. la sorveglianza: verifica dell'integrità, completezza dell'equipaggiamento e possibilità di accesso delle apparecchiature (tre mesi);
2. la verifica periodica semestrale: eseguita, in conformità alla UNI EN 671-3 ed alle istruzioni contenute nel manuale d'uso, da personale competente e qualificato (sei mesi);
3. la prova annuale: esecuzione delle operazioni previste per il collaudo degli impianti, al fine da accertare la funzionalità e la conformità alla norma, da parte di tecnico competente (12 mesi).

Le forniture a carico dell'Appaltatore, relative alle manichette e naspi devono avere le seguenti caratteristiche:

- manichetta, con 42 bar di pressione di scoppio, con raccordi OT 58 UNI 45, e copri

raccordo in gomma di lunghezza 20 mt. di tipo approvato dal Ministero degli Interni completa di scheda di collaudo inserita nel raccordo da punzonare.

Riferimenti normativi:

Norma UNI 804

Norma UNI 9487

- manichetta, con 42 bar di pressione di scoppio, con raccordi OT 58 UNI 70 e copri raccordo in gomma di lunghezza 20 mt. di tipo approvato dal Ministero degli Interni completa di scheda di collaudo inserita nel raccordo da punzonare.

Riferimenti normativi:

Norma UNI 804

Norma UNI 9487

- naspo, con 80 bar di pressione di scoppio, semirigida Bianca con raccordi Pesanti in ottone UNI 25 e copri raccordo in gomma di lunghezza 20 mt..

Riferimenti normativi:

Norma UNI 9488

- salvamanichetta in materiale plastico (Moplen o ABS) per manichetta.

Riferimenti normativi:

Norma UNI 671/2

#### **14.1 – PROVA ANNUALE (Prova pressione a secco)**

1. Prova pressione a secco delle manichette antincendio per verificare il regolare comportamento delle stesse alla pressione di rete (UNI 671/3 punto 6.1), prova consistente nella raccolta della manichetta/naspo, trasporto presso la postazione del furgone attrezzato, svolgimento, prova tenuta ad aria compressa, riavvolgimento della stessa e ricollocazione nella postazione originale, compresa prova con idoneo strumento su tutte le postazioni idranti/naspi, con relativo spurgo dell'aria eventualmente presente.
2. Sarà compreso altresì il lavaggio delle tubazioni con scarico di tutte le utenze e la prova di tenuta idraulica dell'impianto o anello alla pressione di esercizio per 30 minuti.
3. E' necessario controllare che la tubazione, su tutta la sua lunghezza, non presenti screpolature, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti. Se la tubazione presenta qualsiasi difetto deve essere sostituita o collaudata alla massima pressione di esercizio ( UNI 671/3 punto 6.1 lettera g)).

#### **14.2 – PROVA ANNUALE (Prova pressione statica)**

Prova pressione statica con idoneo strumento (indicatore di pressione) su tutte le postazioni idranti/naspi con relativo spurgo dell'aria eventualmente presente per accertarsi della presenza dell'acqua e per verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente.

**14.3 – VERIFICA DELLA PRESSIONE E PORTATA DELLA RETE - UNI 671/3 punto 6.1 lettera e):**

La verifica della pressione e portata di rete idranti/naspi antincendio prevede:

- rilievo dei valori di pressione e portata alle due lance idraulicamente piu' sfavorite con apertura simultanea di due idranti;
- sono comprese le opere di srotolamento e riavvolgimento delle manichette/naspi flessibili e loro riposizionamenti in sito, la richiusura delle valvole e l'eventuale eliminazione di perdite e/o trafilamenti, la sigillatura con piombino e marchio aziendale delle cassette;
- la compilazione dei cartellini di verifica e del verbale di prova a firma di tecnico abilitato, la richiesta d'intervento e l'assistenza del personale dell'Azienda che gestisce la rete dell'acquedotto per la risigillatura fiscale delle valvole;
- sono compresi i noli delle apparecchiature di verifica, le attrezzature, i mezzi d'opera e gli eventuali materiali di consumo per l'eliminazione di perdite da guarnizioni e premistoppa degli idranti/naspi per ogni rete antincendio.

**14.4 – ATTACCO MOTOPOMPA**

La verifica dell'attacco motopompa prevede:

- controllo semestrale atto a verificare che le istruzioni d'uso siano chiare e leggibili;
- che la localizzazione sia chiaramente segnalata, i ganci per il fissaggio atti allo scopo siano fissi e saldi, non vi siano segni di danneggiamento nella cassetta e che i portelli della stessa si aprano agevolmente;
- verifica sul funzionamento degli attacchi per autopompa, controllo che le valvole d'intercettazione e di mandata siano di facile manovrabilità e la valvola d'intercettazione sia in posizione aperta con il ripristino di eventuali sigilli.
- eliminazione di perdite e/o trafilamenti;
- verifica del contenuto delle cassette che sia completo di tutti i componenti necessari al corretto utilizzo delle stesse;
- pulizia esterna ed interna della cassetta;
- sigillatura con piombino e marchio aziendale della cassetta;
- compilazione dei cartellini di verifica e del verbale di prova a firma di tecnico abilitato;
- assistenza al personale dell'azienda che gestisce l'acquedotto pubblico per la risigillatura fiscale della valvola uni 70;
- messa a disposizione delle apparecchiature di verifica, delle attrezzature, dei mezzi d'opera e degli eventuali materiali di consumo per l'eliminazione di perdite da guarnizioni e premistoppa delle valvole per ogni attacco motopompa.

## **15 - RETE IDRICA**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche della rete idrica ai sensi della norma tecnica UNI specifica, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) tutta la rete idrica oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dell'impianto e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale dell'impianto, oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità della rete idrica e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali anomalie (ed i conseguenti ripristini) nel Registro dei Controlli Antincendio:

- controllo del mantenimento del livello vasca accumulo;
- controllo funzionamento della tubazione di carico e del galleggiante vasca accumulo;
- verifica della pressione acqua dell'autoclave con effettuazione della lettura sul manometro di rete, dopo la stabilizzazione di pressione successiva alla messa in funzione dell'impianto;
- verifica della pressione acqua dell'impianto con effettuazione della lettura sul manometro di rete, dopo la stabilizzazione di pressione successiva alla messa in funzione dell'impianto;
- verificare che le saracinesche siano in posizione regolare per permettere il funzionamento dell'impianto; altre dovranno essere appositamente sigillate in modo da impedire l'esecuzione di errate manovre; allo scopo occorre posizionare in modo chiaro degli indicatori sulla posizione regolare della saracinesche;
- assicurarsi che, per l'attacco autopompa, le saracinesche siano integre, in posizione regolare e che il cartello indicatore sia nella posizione regolare.

### **15.1 – VERIFICA SEMESTRALE VALVOLE DI SEZIONAMENTO**

Il controllo semestrale delle valvole di sezionamento a saracinesca deve essere effettuato seguendo la seguente procedura:

- individuare le valvole dell'impianto;
- togliere il sigillo alla valvola;
- chiudere la valvola a fine corsa e poi riaprirla completamente;
- annotare il numero di giri richiesto per chiudere completamente e riaprire la valvola;
- ruotare il volantino nella direzione "tutto aperto";

- verificare (osservare) che lo stelo della valvola sia completamente estratto e che il volantino non possa girare oltre la posizione in cui si trova; confrontare con il risultato delle ispezioni degli anni precedenti e annotare ed indagare eventuali differenze;
- lubrificare lo stelo;
- bloccare la valvola in posizione aperta con un sigillo;
- indicazione negli appositi riquadri delle schede delle eventuali osservazioni rilevate che devono essere eliminate;
- inserimento dei dati nel registro di controllo antincendio;

## **16 - SISTEMI DI POMPAGGIO ANTINCENDIO**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche del sistema di pompaggio antincendio ai sensi della norma tecnica UNI specifica e UNI EN 12485, del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) l'impianto oggetto dell'Appalto effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale dell'impianto, oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire i controlli e le verifiche, **nei periodi sotto descritti**, (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità dell'impianto e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali osservazioni nel Registro dei Controlli Antincendio e nel Certificato di Ispezione periodico:

### **Controllo periodico mensile**

#### **Prova di avviamento automatico della pompa**

- controllo dei livelli di carburante, dell'olio lubrificante e dell'acqua di raffreddamento dei motori diesel;
- si deve ridurre la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento, simulando in questo modo la condizione di avviamento automatico;
- quando la pompa si avvia, la pressione di avviamento deve essere controllata e registrata;
- si deve controllare la pressione dell'olio sulle motopompe diesel;
- si deve controllare il flusso dell'acqua attraverso gli impianti di raffreddamento a circuito aperto.

#### **Prova di riavvio del motore diesel**

Immediatamente dopo la prova di avviamento della pompa, i motori diesel devono essere collaudati come segue:

- il motore deve essere fatto funzionare per 20 minuti, oppure per il tempo raccomandato dal fornitore;
- il motore deve essere successivamente fermato e immediatamente riavviato utilizzando il pulsante di prova dell' avviamento manuale;
- deve essere controllato il livello dell'acqua nel circuito primario dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso;
- durante la prova devono essere monitorati la pressione dell'olio , le temperature del motore ed il flusso del refrigerante;
- devono essere controllate le tubazioni dell'olio;
- si deve eseguire un'ispezione generale per rilevare le eventuali perdite di carburante, di liquido refrigerante o dei fumi di scarico;
- devono essere controllati il livello e la densità dell'elettrolito di tutte le celle degli accumulatori al piombo (comprese le batterie di avviamento del motore diesel e quelle per l'alimentazione del quadro di controllo elettrico);
- se la densità è bassa deve essere controllato il caricabatteria e, se questo sta funzionando correttamente, la batteria o le batterie interessate devono essere sostituite.

### **Controllo periodico trimestrale**

#### **Alimentazione idrica e relativi allarmi**

- ciascuna alimentazione idrica deve essere verificata su ogni stazione di controllo presente nel sistema;
- la pompa, se presente nell'alimentazione, deve avviarsi automaticamente e i valori di pressione e portata misurati non devono essere inferiori a quelli nominali, registrando poi ogni cambiamento.

#### **Alimentazione elettrica**

- qualsiasi alimentazione elettrica secondaria derivante da generatori diesel deve essere controllata per verificarne il corretto funzionamento.

#### **Valvole di intercettazione**

- tutte le valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua devono essere manovrate per assicurare che siano operative e devono essere di nuovo bloccate nella posizione normale;
- questa operazione deve riguardare le valvole di intercettazione su tutte le alimentazioni idriche, sulla/e valvola/e di controllo e allarme e su tutte le valvole di intercettazione di zona oppure ausiliarie.

### **Controllo periodico semestrale**

- verificare il funzionamento del riporto allarmi con la centrale di supervisione.

### **Controllo periodico annuale**

#### **Prova di portata della pompa automatica**

- ciascuna pompa di alimentazione deve essere provata nella condizione di pieno carico (mediante il collegamento della linea di prova collegata alla mandata della pompa a valle della valvola di non ritorno );
- la pompa deve fornire i valori di pressione/portata indicati sulla targa.

#### **Prova di mancato avviamento del motore diesel**

- l'allarme di mancato avviamento deve essere provato in conformità con le indicazioni normative;
- immediatamente dopo questa verifica il motore deve essere avviato utilizzando il sistema di avviamento manuale.

#### **Serbatoi di accumulo**

- le valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo devono essere controllate per assicurarne il corretto funzionamento.

#### **Camere di aspirazione e filtri per la pompa**

- i filtri, le camere di sedimentazione e le paratie filtranti devono essere ispezionati almeno annualmente e puliti.

### **Verifiche specifiche semestrali della motopompa ed elettropompa**

#### **Motopompa o generatore**

- controllo pressione aspirazione e mandata (solo per motopompa);
- avviamento in automatico con apertura della valvola di drenaggio;
- controllo della pressione con motopompa in funzione (solo per motopompa);
- controllo pressione della pompa di compensazione;
- controllo raffreddamento dei cortecchi pompa (solo per motopompa);
- controllo livello combustibile;
- controllo manuale surriscaldamento cuscinetti;
- controllo funzionamento per 30 minuti;
- controllo del gruppo riscaldamento locale pompe (non meno di + 5° C.)o locale generatore;
- controllo avviamento in automatico;
- prova avviamento in manuale;
- ripristino di tutte le valvole per rendere l'impianto attivo;

- controllo olio motore;
- controllo filtri aria motore;
- controllo batterie livello e densità elettrolito;
- controllo dello stato di affidabilità di tutti i componenti dell'impianto di spinta lasciando il tutto attivo.

### **Elettropompa di servizio**

- Apertura della valvola di riciclo con verifica della pressione di innesco dell'elettropompa;
- Controllo del funzionamento in automatico per qualche minuto;
- Disattivazione manuale;
- Controllo della portata e dei giri motore;
- Controllo assorbimento motore;
- Controllo degli allarmi esistenti;
- Controllo della tensione;
- Controllo dei pressostati di avviamento;
- Controllo dei manometri di mandata ed aspirazione;
- Controllo tenuta cortechi e loro raffreddamento;
- Ripristino totale con verifica che tutto sia posizionato in automatico.

L'Appaltatore dovrà pertanto garantire la manutenzione delle alimentazioni idriche e dei gruppi di pompaggio con la periodicità prevista nella seguente Tabella A, pena l'applicazione delle penalità previste nel CSA.

Tabella A - Prospetto scadenze manutenzione alimentazioni idriche e gruppi di pompaggio

<b>ALIMENTAZIONI IDRICHE E GRUPPI DI POMPAGGIO</b>	<b>1.CONTROLLO</b>	<b>2.CONTROLLO</b>	<b>3.CONTROLLO</b>	<b>4.CONTROLLO</b>
Alimentazioni idriche	1 mese	3 mesi	6 mesi	1 anno
Gruppi di pompaggio	1 mese	3 mesi	6 mesi	1 anno

### **17 - ESTINTORI**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche degli estintori ai sensi della norma tecnica UNI 9994-1 (e futura UNI 9994-2), del DM 10/03/1998 e s.m.i. e del D. Lgs. 81/08.

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà effettuare il controllo iniziale volto a verificare tutti gli estintori, con personale competente (persona dotata della necessaria

formazione ed esperienza che ha accesso ad attrezzature, apparecchiature ed informazioni, manuali e conoscenze significative di qualsiasi procedura speciale raccomandata dal produttore di un estintore, in grado di eseguire su detto estintore le procedure di manutenzione specificate dalla norma), oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- la corretta scelta degli estintori in considerazione della tipologia e destinazione d'uso dei locali;
- la verifica del codice identificativo (se presente) con controllo della rispondenza della loro posizione desumibile dalla documentazione fornita dall'A.S.L. o in caso di assenza dalla nuova documentazione fornita dall'Appaltatore;
- esame generale di tutti gli estintori.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria e/o sostituzioni da effettuare, qualora necessario.

Rientrano negli oneri dell'Appaltatore le seguenti attività previste dalla norma UNI 9994-1 con certificazione delle attività effettuate valide ai fini del Registro della Sicurezza:

- controllo iniziale;
- sorveglianza;
- controllo periodico;
- revisione programmata;
- collaudo;
- manutenzione straordinaria.

### **Controllo iniziale**

Il controllo iniziale consiste in un esame che deve essere eseguito a cura dell'Appaltatore subentrante e deve prevedere gli accertamenti previsti dalla norma.

L'Appaltatore deve:

- verificare che gli estintori rientrino tra quelli previsti dalla norma;
- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi;
- verificare che le iscrizioni e le marcature siano presenti e leggibili;
- controllare che sia disponibile il libretto di uso e manutenzione rilasciato dal produttore.

In occasione del controllo iniziale, dovranno altresì essere effettuati gli interventi di manutenzione ordinaria finalizzati al ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi.

### **Sorveglianza**

La sorveglianza, eseguita da persona competente, ha lo scopo di verificare che l'estintore sia integro e pertanto occorre:

- verificare che sia presente e segnalato con apposito cartello in modo visibile (es.: con diciture "estintore" e/o "estintore N.....");
- verificare che il cartello sia chiaramente visibile, e l'estintore immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- verificare che non risulti manomesso o mancante dello spinotto di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- verificare che i contrassegni distintivi siano esposti a vista e chiaramente leggibili;
- verificare che il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato;
- verificare che il manometro indichi che il valore di pressione sia compreso all'interno del campo verde;
- verificare che l'estintore portatile non sia collocato a pavimento;
- verificare che sia correttamente agganciato o alloggiato; se il supporto o alloggiamento è danneggiato va subito sostituito e riposizionato;
- controllo dell'assale di supporto, della maniglia di trasporto e della rotazione regolare delle ruote, negli estintori carrellati, con sostituzione dei componenti in caso di riscontrata avaria.

### **Controllo periodico semestrale**

Il controllo periodico deve essere eseguito da persona competente e consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, con periodicità massima di 6 mesi (entro la fine del mese di competenza) l'efficienza degli estintori portatili o carrellati tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti/interventi:

- 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;
- non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- indicazione negli appositi riquadri delle schede, ricavate col programma REGANT o similare, delle eventuali osservazioni rilevate che devono essere eliminate;
- inserimento dei dati nell'apposito Data Base dell'Ente realizzato col programma REGANT o similare;
- verifica della scadenza di revisione UNI 9994 ed eventuale revisione;
- verifica scadenza dei collaudi ISPESL ed eventuale collaudo;
- verifica scadenza dei collaudi UNI 9994 ed eventuale collaudo;
- collaudo idrostatico ISPESL;
- collaudo idrostatico UNI 9994;
- verniciatura e sabbiatura dei serbatoi.

Le fasi e la periodicità delle manutenzioni sono riportate negli allegati prospetti 1 e 2.

### **Revisione programmata**

La revisione deve essere effettuata da persona competente e consiste in una serie di interventi tecnici, effettuata con periodicità non maggiore di mesi 6 tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti:

- ricarica dell'agente estinguente di qualsiasi tipologia esso sia: polvere, anidride carbonica , ecc...
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato conservativo;
- 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;
- controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti;
- eventuale ripristino delle protezioni superficiali;
- sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;
- sostituzione delle guarnizioni;
- sostituzione della valvola erogatrice per gli estintori a biossido di carbonio;
- rimontaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza;
- durante la fase di revisione su tutti gli estintori portatili e carrellati la data della revisione (mese e anno) e la denominazione dell'azienda che l'ha effettuata deve essere riportata sia all'interno che all'esterno dell'estintore;
- ogni 5 anni, durante la fase di revisione degli estintori a biossido di carbonio, portatili e carrellati, la valvola erogatrice deve essere sostituita;
- la ricarica dell'agente estinguente deve essere effettuata nel rispetto della classe di fuoco.

### **Collaudo**

Collaudo involucro, a scadenza fissata dalle norme o quando necessario, l'Appaltatore deve effettuare il collaudo degli estintori a sensi della norma **UNI 9994**, con punzonatura/etichettatura dell'involucro e il rilascio del certificato di collaudo.

L'attività di collaudo deve comportare l'attività di revisione.

In occasione del collaudo dell'estintore (sia portatile che carrellato) la valvola erogatrice deve essere sostituita.

La data del collaudo deve essere riportata all'interno e all'esterno dell'estintore.

La periodicità del collaudo è stabilita dal prospetto allegato 2.

### **Manutenzione straordinaria**

La manutenzione straordinaria si attua durante la vita dell'estintore, ogni volta che le operazioni di manutenzione ordinaria non sono sufficienti a ripristinare le condizioni di efficienza dell'estintore.

### **Cartellino di manutenzione**

Ogni estintore in esercizio deve essere dotato di cartellino di manutenzione. Quando viene effettuato per la prima volta il controllo iniziale, il cartellino del precedente manutentore deve essere rimosso e sostituito.

Sul cartellino deve essere riportato:

- Numero di matricola o altri estremi dell'estintore;
- Ragione sociale e indirizzo e altri estremi di identificazione dell'Appaltatore o ditta di manutenzione / persona competente;
- Tipo dell'estintore;
- Massa lorda dell'estintore;
- Carica effettiva;
- Tipo di fase effettuata;
- Data dell'intervento;
- Scadenza del prossimo controllo, ove previsto da specifiche normative (ADR);
- Sigla o codice di riferimento o punzone identificativo del manutentore.

### **Estintori per cui non è consentita la manutenzione**

Estintori da considerarsi fuori servizio:

- di tipo non approvato ad esclusione degli estintori di classe D;
- che presentino segni di corrosione;
- che presentino ammaccature sul serbatoio;
- sprovvisti delle marcature previste dalla legislazione vigente;
- le cui parti di ricambio e gli agenti estinguenti non siano più disponibili;
- con marcature e iscrizioni illeggibili e non sostituibili;
- che devono essere ritirati dal mercato in conformità a disposizioni vigenti;
- non dotati di libretto uso e manutenzione rilasciato dal produttore;
- che abbiano superato 18 anni di vita;
- tutti gli estintori d'incendio per i quali non è consentita la manutenzione devono essere immediatamente messi fuori servizio e dismessi secondo le norme vigenti;
- sull'estintore deve essere applicata un'etichetta "ESTINTORE FUORI SERVIZIO" e deve essere immediatamente sostituito con altro avente le stesse caratteristiche.

### **Fornitura di estintori nuovi, portatili o carrellati, secondo la norma UNI 9994**

- Fornitura di estintore NUOVO a POLVERE da 2 Kg a 50 Kg OMOLOGATO per classi di fuoco minime A-b-c con involucro realizzato con 2 saldature completo di cartello (D.Lgs. n. 81/08) in lamiera e staffa di supporto di nuova produzione.
- Fornitura di estintore NUOVO a CO<sub>2</sub> da Kg 2 a 54 Kg OMOLOGATO con involucro realizzato con 1 saldatura completo di cartello (D.Lgs. n. 81/08) in lamiera e staffa di supporto di nuova produzione.

### **Fornitura e posa di custodie metalliche per estintori**

- Fornitura e posa, di custodie metalliche per interni esterni senza saldature e verniciatura con poliesteri, cottura a forno 200°C. angoli arrotondati.

### **Fornitura di piantane**

- Fornitura di colonna /piantana porta estintore compresa di cartello.

## **18 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

La **Norma UNI 11222** specifica le procedure per effettuare le verifiche periodiche, la manutenzione, la revisione ed il collaudo degli impianti per l'illuminazione di sicurezza negli edifici, costituiti da apparecchi per illuminazione di emergenza, sia di tipo autonomo sia di tipo centralizzato, e di altri eventuali componenti utilizzati, al fine di garantirne l'efficienza operativa. L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) l'illuminazione di emergenza oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale dell'impianto, oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria e/o sostituzioni da effettuare, qualora necessario.

### **Verifiche periodiche**

Le verifiche periodiche che riguardano gli apparecchi di illuminazione e segnalazione di sicurezza possono essere suddivise nelle seguenti tipologie:

- verifica di funzionamento;
- verifica dell'autonomia;
- verifica generale.

### **Verifica di funzionamento**

#### **Apparecchi con batterie interne o con alimentazione centralizzata:**

- a) verifica dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi;
- b) verifica delle condizioni costruttive degli apparecchi con eventuale sostituzione delle lampade o dei particolari di materia plastica danneggiati;
- c) verifica della operatività del sistema di inibizione, dove presente;

#### **Sistema di alimentazione centralizzata:**

- d) verifica delle indicazioni/segnalazioni fornite dal pannello/ display del gruppo soccorritore;
- e) verifica della operatività del sistema di inibizione, dove presente;

- f) verifica delle corrette operazioni del sistema nel funzionamento di emergenza mediante le indicazioni/segnalazioni fornite dallo stesso.

Tutte le verifiche sopraindicate devono essere eseguite **con frequenza almeno mensile**,

### **Verifica dell'autonomia**

Verifica dell'intervento e della durata di funzionamento in modalità emergenza, mediante procedure di simulazione di interruzione o interruzione dell'alimentazione ordinaria e misurazione della durata di accensione di tutti gli apparecchi. Se gli apparecchi non garantiscono l'autonomia di impianto, le batterie devono essere sostituite.

**La frequenza di effettuazione deve essere semestrale.**

### **Verifica generale**

Apparecchi con batterie interne o con alimentazione centralizzata:

- a) verifica del grado d'illuminamento di locali, percorsi, scale di sicurezza, ostacoli, ausiliari di sicurezza ecc. nel rispetto di quanto richiesto dall'ambiente di installazione, dalla legislazione vigente e dalle norme di buona tecnica in vigore;
- b) verifica dello stato di conservazione delle linee, delle elettrocondotte e dei corpi illuminanti;
- c) verifica generale della stabilità di tutti gli ancoraggi;
- d) controllo dell'efficienza degli interruttori differenziali di protezione delle linee;
- e) controllo delle tensioni delle batterie di auto alimentazione;
- f) controllo dei reattori dotati di caricabatteria;
- g) verifica dei tempi di autonomia dei corpi illuminanti;
- h) certificazione degli interventi effettuati valida ai fini del Registro della Sicurezza;
- i) verifica dell'integrità e leggibilità dei segnali di sicurezza in relazione alle distanze di visibilità;
- j) verifica del degrado delle lampade o dei tubi fluorescenti (assenza di annerimento);
- k) verifica del numero e della tipologia degli apparecchi installati, con relativi dati di ubicazione e di prestazioni illuminotecniche (lumen) in conformità con il progetto originale.

**Tale verifica generale deve avere una frequenza almeno semestrale.**

## **19 – PORTE USCITE DI SICUREZZA/EMERGENZA**

L'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche ai sensi della norma tecnica specifica e del D. Lgs. 81/08. L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) le uscite di emergenza oggetto dell'Appalto, effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale delle porte intese e classificate uscite di sicurezza/emergenza.

oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria e/o sostituzioni da effettuare, qualora necessario.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore eseguire la **verifica semestrale obbligatoria** (con certificazione delle attività effettuate valida ai fini del Registro della Sicurezza) della funzionalità delle porte uscite di emergenza e, **a titolo esemplificativo e non limitativo**, dovrà eseguire i seguenti interventi riportando eventuali osservazioni nel Registro dei Controlli Antincendio e nel Certificato di Ispezione periodico:

- Controllo generale dello stato del serramento.
- Controllo e serraggio di tutte le viti.
- Controllo dello stato di ancoraggio del telaio alla struttura portante.
- Registrazione cerniere e precedenze di chiusura.
- Controllo di eventuali cedimenti con fuori squadra del serramento e regolazione delle ante affinché non striscino sul pavimento.
- Controllo funzionalità maniglie e serrature con prova chiavi.
- Controllo corretta apertura e chiusura e dell'insussistenza di eventuali ostacoli alla completa apertura delle ante.
- Controllo funzionalità chiudiporta aerei, a pavimento o a molla ed eventuale taratura o caricamento sufficiente per chiudere la porta con un'apertura di 45°.
- Controllo e regolazione aste dei rinvii verticali (per porte a doppia anta) con pulizia del foro nella boccola a pavimento.
- Controllo dello stato della parte vetrata o oblò.
- Controllo della corretta disposizione dei cartelli di segnalazione.
- Lubrificazione di tutti gli organi di movimento (cerniere, serrature, ecc...), eliminando eventuali cigolii.
- Ritocco verniciatura ed eliminazione eventuali scritte.
- Rimozione e rottamazione di qualsiasi tipo di blocco posticcio della porta in posizione di apertura (cunei, cartone, ecc.).
- Pulizia generale del serramento da grasso, colature di olio, polvere, nastro adesivo ecc.
- Applicazione di etichetta plastica adesiva riportante data verifica, nome impresa e firma operatore.
- Annotazioni sul Registro Antincendio.
- Elenco verifiche aggiuntive per porte ad apertura elettrica a scorrimento.
- Controllo della possibilità di apertura a spinta ("sfondamento") a seguito di mancanza di tensione e del corretto riaggancio alla struttura, nel caso di porte automatiche con dispositivo per apertura a sfondamento.
- Controllo del funzionamento dell'interruttore comando porta.

## **20 – MANIGLIONI ANTIPANICO**

L'Appaltatore, nei primi **60 giorni** dalla decorrenza contrattuale dovrà verificare con personale qualificato (fornito di idoneo attestato di formazione) i maniglioni antipanico oggetto dell'Appalto,

effettuare le manutenzioni ordinarie necessarie per il ripristino della piena funzionalità ed efficienza dei dispositivi e dovrà presentare alla Direzione Lavori specifica relazione contenente:

- il controllo generale dei maniglioni antipatico, oltre che l'indicazione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria e/o sostituzioni da effettuare, qualora necessario.

Al fine di garantire nel tempo un ottimale funzionamento del maniglione occorre eseguire i seguenti controlli:

### 1) **Manutenzione ordinaria: almeno ogni mese (e comunque all'occorrenza)**

- Ispezionare ed azionare il maniglione antipatico per assicurarsi che tutti i componenti siano in condizione di funzionamento soddisfacente.
- Assicurarsi che la/e bocchetta/e sia/siano libera/e da ostruzioni.

### 2) **Manutenzione programmata: ogni 6 mesi**

- Azionare il maniglione, utilizzando un dinamometro e misurare le forze operative per sganciare il dispositivo d'uscita: verificare che queste non siano cambiate significativamente da quelle registrate al momento dell'installazione (comunque non devono superare gli 80 N). Accertarsi inoltre che il meccanismo di apertura sia in condizioni operative soddisfacenti. Se necessario regolare i meccanismi di chiusura per eliminare eventuali giochi.
- Ispezionare attentamente il maniglione, le bocchette e l'eventuale serratura controllando che il tutto sia solidale all'infisso. Assicurarsi inoltre che il serraggio delle viti delle coperture e della barra, quando presente, sia corretto.
- Lubrificare, se necessario, la zona di contatto nei punti di chiusura tra lo scrocco e la bocchetta.

## **21 – SEGNALETICA DI SICUREZZA**

Il D.Lgs. 81/2008 “qualifica la segnaletica di sicurezza come un mezzo di prevenzione e protezione dei lavoratori che deve essere utilizzato in tutte le condizioni in cui siano presenti pericoli non controllabili né con sistemi di tipo tecnologico, né con l'adozione di interventi di tipo organizzativo e procedurale”.

La segnaletica diventa “parte integrante delle misure di prevenzione e protezione da attuare per il controllo di uno o più rischi nell'ambiente di lavoro” e, in questo senso, il Testo Unico stabilisce precisi criteri per la scelta dei segnali e per le relative caratteristiche.

Per i segnali non espressamente definiti nel Testo Unico è necessario invece fare riferimento alle norme tecniche predisposte dall'UNI (Ente Italiano di Unificazione), ad esempio **UNI 7543-1** “Colori e segnali di sicurezza – Prescrizioni generali”.

Perché la segnaletica sia efficace e dia un messaggio rapido e facilmente interpretabile si devono seguire alcune **regole**:

- evitare la disposizione ravvicinata di un numero di cartelli eccessivo, ciò al fine di favorirne l'individuazione e la comprensione del messaggio;

- non utilizzare contemporaneamente segnali che possano generare confusione tra di loro (es.: fornire messaggi contraddittori);
- rendere visibile la segnaletica da tutte le posizioni ritenute critiche rispetto al messaggio che si vuole fornire”.

Per favorire l’efficacia della segnaletica è, comunque, necessario che si tengano in considerazione non solo gli aspetti normativi ma anche “la fruibilità delle informazioni che si vogliono comunicare, la corretta manutenzione dei segnali, la regolare pulizia ed i materiali impiegati”.

Per quanto riguarda la superficie del cartello, il Testo Unico D- Lgs. N. 81/08 (allegato XXV), prevede l’utilizzo della formula  $A > L^2/2000$ ; dove A rappresenta la superficie del cartello espressa in metri quadri ed L la distanza, misurata in metri, dalla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

Le **caratteristiche dei diversi tipi di segnali**:

- **segnali di divieto** (vietano un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo): forma rotonda; pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un’inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello);
- **segnali di avvertimento** (avvertono di un rischio o pericolo): forma triangolare; pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello);
- **segnali di prescrizione** (prescrivono un determinato comportamento): forma rotonda; pittogramma bianco su fondo azzurro (l’azzurro deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello);
- **segnali di salvataggio o di soccorso** (forniscono indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio): forma quadrata o rettangolare; pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello);
- **segnali per le attrezzature antincendio**: forma quadrata o rettangolare; pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello);
- **segnalazioni degli ostacoli, dei punti di pericolo e delle vie di circolazione**: la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo è “utile per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone - si usano il colore giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco e la dimensione va commisurata alle “dimensioni dell’ostacolo o del punto pericoloso che s’intende segnalare”.

### **Manutenzione programmata**

Il D.Lgs n. 81/08 all’Allegato XXIV, punto 6, come sostituito dall’Allegato XXIV al D.Lgs n. 106 del 2009, recita "I mezzi e i **dispositivi segnaletici** devono, a seconda dei casi, essere regolarmente puliti, sottoposti a **manutenzione**, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento".

**Con periodicità semestrale**: verificare ed integrare ovunque necessario, con planimetria alla mano, la presenza e la corretta ubicazione della segnaletica/cartellonistica; verificare che la segnaletica

non sia occultata a causa dello spostamento di scaffali e non ci sia accumulo di materiale e altro; verificare che la segnaletica non sia degradata ed **effettuare un'accurata pulizia.**