

Pratica V.V.F.  
38984

## REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Archivio di Cervignano del Friuli  
via Roma, 6 33052 Cervignano del Friuli (UD)

### IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI

#### COMMITTENTE



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

corso Cavour, 1

34132 Trieste

tel 040 37 72 462

fax 040 37 72 142

e-mail patrimonio@regione.fvg.it

P.IVA 80014930327

#### PROGETTISTA



arch. Marcello Milone

Iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Bologna al n. 3212

tel 051 48 40 800

fax 051 48 40 801

cell 347 34 64 872

e-mail arch.marcellomilone@archingenio.net

via Baiesi 17/D 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

#### N° ELABORATO

#### OGGETTO

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	APPROVATO
0	2/12/16	Prima emissione	M.M.

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 2 di 11

## INDICE GENERALE

INDICE GENERALE .....	2
PREMESSA.....	3
RIFERIMENTO NORMATIVO.....	4
COMPOSIZIONE E COMPONENTI DELL'IMPIANTO .....	5
Componenti del sistema.....	5
Compatibilità .....	5
Condizioni di esercizio .....	5
Criteri di progettazione .....	6
Criteri di installazione .....	6
Tipo di rivelatori.....	6
Superficie e altezza dei locali .....	6
Rivelatori di fumo .....	6
Determinazione del numero dei rivelatori puntiformi di fumo .....	6
Modalità di Installazione dei rivelatori puntiformi di fumo soffitto.....	8
Distanze di installazione dei rivelatori puntiformi di fumo.....	8
Modalità di Installazione dei rivelatori puntiformi di fumo pavimento.....	8
Punti di segnalazione manuali.....	8
Centrale di controllo e segnalazione.....	9
<i>Caratteristiche della centrale</i> .....	9
<i>Ubicazione</i> .....	9
Avvisatori acustici e luminosi di allarme .....	9
Alimentazione del sistema.....	10
Esercizio dell'impianto.....	10

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 3 di 11

## Premessa

Il presente progetto è finalizzato alla realizzazione di un impianto di rivelazione e segnalazione incendi a servizio di una struttura ospitante un archivio e sita in via Roma, 6 nel comune di Cervignano del Friuli (UD).

L'attività da proteggere si trova al primo di una palazzina ospitante anche attività terze.

Per il dimensionamento del presente impianto di rivelazione incendio si è fatto riferimento alle indicazioni tecniche di cui alla norma UNI 9795 del 2013.

In aggiunta ai termini e alle definizioni di cui alla UNI EN 54-1 e al D.M. 30/11/1983 sono state quindi adottate le seguenti definizioni:

**Altezza di un locale:** distanza tra il pavimento ed il punto più alto dell'intradosso del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto;

**Area specifica sorvegliata:** superficie a pavimento sorvegliata da un rivelatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura;

**Compartimento:** parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi;

**Punto:** componente connesso al circuito di rivelazione, in grado di trasmettere o ricevere informazioni relative alla rivelazione d'incendio;

**Sorveglianza di ambiente:** sorveglianza estesa ad un intero locale od ambiente;

**Sorveglianza di oggetto:** sorveglianza limitata ad un macchinario, impianto, od oggetto;

**Zona:** suddivisione geografica dei locali o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti;

**Area:** una o più zone protette dal sistema.

I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio hanno la funzione di rivelare automaticamente un principio d'incendio e segnalarlo nel minore tempo possibile.

I sistemi fissi di rivelazione manuale permettono invece una segnalazione nel caso l'incendio sia rivelato dall'uomo.

In entrambi i casi, il segnale di allarme incendio è trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione ed eventualmente ritrasmesso ad una centrale di ricezione allarmi e intervento. Un segnale di allarme acustico e/o luminoso può essere necessario anche nell'ambiente interessato dall'incendio ed eventualmente in quelli circostanti per soddisfare gli obiettivi del sistema. Scopo dei sistemi è di:

- favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero di beni;
- attivare i piani di intervento;
- attivare i sistemi di protezione contro l'incendio e eventuali altre misure di sicurezza.

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 4 di 11

## Riferimento normativo

Agli impianti di rivelazione e segnalazione incendio si applicano le seguenti norme tecniche:

**Norma UNI 9795:** Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio;

**Norma UNI EN 54:** Sistemi di Rivelazione e di segnalazione manuale di incendio;

Circ. del Ministero dell'Interno n° 24 MI. SA. del 26/1/1993: Impianti di protezione attiva antincendio;

**D.M. 10/03/1998:** Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;

Tutti gli impianti elettrici dovranno inoltre essere realizzati seguendo la regola dell'arte secondo i criteri della buona tecnica professionale e osservando tutte le Leggi, le Norme e le raccomandazioni riguardanti la sicurezza degli impianti e dei posti di lavoro, in particolare:

**Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

**Legge n. 186 del 01/03/1968:** "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"

**Legge n.791 del 18/10/1977:** "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"

D.Lgs 81/08 integrato dalla Legge n. 88 del 7 Luglio 2008 e dal D.lgs n. 106 del 3 Agosto 2009: "Testo unico in materia di igiene e sicurezza sul lavoro"

L'esecuzione degli impianti elettrici secondo la regola dell'arte comporta il rispetto di una serie di indicazioni emanate dal C.E.I. ed in particolare:

**CEI 64.8:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;

**CEI 11.8:** Impianti di terra;

**CEI 11.17:** Linee in cavo

**CEI 17.13:** Apparecchiature costruite in fabbrica.

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 5 di 11

## Composizione e componenti dell'impianto

### *Componenti del sistema*

Tutti i componenti del sistema fisso automatico, così come previsto dalla UNI 9795:2013 saranno conformi alla UNI EN 54-1. Il sistema comprenderà i seguenti componenti obbligatori:

- rivelatori automatici d'incendio;
- i punti di segnalazione manuale;
- le centrali di controllo e segnalazione e relative schede elettronica di interfaccia;
- le apparecchiature di alimentazione;
- i dispositivi di allarme incendio.

Tutti i componenti che saranno usati per l'installazione, devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme, scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche specifiche dell'ambiente. (grado di protezione, ecc.)

Tutti i materiali nuovi installati dovranno essere I.M.Q. e dovranno essere marchiati CE o avere comunque una dichiarazione sostitutiva del costruttore riguardo la conformità del prodotto.

Nel caso specifico inoltre, i materiali utilizzati dovranno essere conformi alle Normative CEI e EN specifiche.

### *Compatibilità*

È necessario che la scelta dei componenti non causi malfunzionamenti o effetti nocivi su altri componenti montati nell'impianto.

Nel caso fosse necessario montare componenti non compatibili fra loro devono essere adottate tutte le precauzioni in modo da evitare ogni possibile influenza nociva.

### *Condizioni di esercizio*

I componenti scelti per il montaggio devono essere adatti alla tensione nominale d'alimentazione prevista, ed in alcuni casi alla massima tensione che può verificarsi nell'impianto, durante l'esercizio ordinario. Gli stessi componenti dovranno sopportare sia la corrente nominale di funzionamento, che l'eventuale corrente di picco che in particolari condizioni potrebbe attraversarli prima che intervenga il dispositivo di protezione.

Quanto detto vale anche per la frequenza di funzionamento, che il componente deve poter sopportare nell'ambito delle tolleranze previste. Non sono ammesse condizioni critiche di funzionamento dei componenti, sarà compito dell'installatore verificare in campo le reali condizioni di posa e di funzionamento dei componenti.

Sarà inoltre compito dell'installatore verificare durante il montaggio dei componenti l'esatto assorbimento di corrente degli utilizzatori, in modo da eseguire un corretto dimensionamento delle linee di alimentazione.

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 6 di 11

### *Criteri di progettazione*

Le aree sorvegliate saranno interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione.  
 La centrale di allarme incendi principale sarà ubicata in luogo permanentemente presidiato.

### *Criteri di installazione*

I rivelatori saranno installati in modo che possano scoprire ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata fin dal suo stadio iniziale, ed in modo da evitare falsi allarmi. La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è stata effettuata in funzione di:

- tipo di rivelatori;
- superficie ed altezza del locale;
- forma del soffitto o della copertura quando questa costituisce il soffitto;
- condizioni di aerazione e di ventilazione del locale.

### *Tipo di rivelatori*

Tenendo conto delle condizioni di incendio presumibilmente previste e del tipo di materiali combustibili presenti nei locali ai vari piani, saranno utilizzati i rivelatori puntiformi di fumo, installati anche nel controsoffitto.

### *Superficie e altezza dei locali*

L'intera attività da proteggere costituisce un'unica zona di estensione complessiva inferiore a 600 mq.

### *Rivelatori di fumo*

Saranno installati rivelatori puntiformi di fumo.

### *Determinazione del numero dei rivelatori puntiformi di fumo*

Nel caso dei locali protetti con i rivelatori di fumo, occorre determinare il raggio di copertura di ogni singolo rivelatore (funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza del locale sorvegliato, della inclinazione della copertura e della superficie massima dei singoli locali). Si avrà quindi (Prospetti 4 e 5 UNI 9795), indicando con:

Sup = Superficie del locale in [m<sup>2</sup>];

H = Altezza del locale sorvegliato;

$\alpha$  = Inclinazione del soffitto o copertura rispetto all'orizzontale;

Raggio = Raggio di copertura, in m, di ciascun rivelatore;

Il punto 5.4.3.7 e il prospetto 5 delle UNI 9795 specificano che nell'ambito dell'area sorvegliata da ciascun rivelatore la distanza tra questo ed ogni punto del soffitto (o della copertura) non deve essere maggiore dei valori limite specificati nel prospetto stesso. La distanza è stata considerata in orizzontale, cioè proiettando su un piano orizzontale passante per il centro del rivelatore il punto del soffitto (o della copertura) preso in considerazione.

Superficie $S$ in pianta del locale sorvegliato $m^2$	Altezza $h$ del locale sorvegliato $m$	Distanza massima in orizzontale del rivelatore dalle pareti o dall'area sorvegliata da un altro rivelatore $m$		
		Inclinazione $\alpha$ del soffitto (o copertura) rispetto all'orizzontale		
		$\alpha \leq 20^\circ$	$20^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	$\alpha > 45^\circ$
$S \leq 80$	$h \leq 12$	6,5	7	8
$S > 80$	$h \leq 6$ $6 < h \leq 12$	6 7	7 8	9 10

Il numero di rivelatori necessari per ogni singolo locale di ogni zona, o, nel caso di zona senza locale per ogni singola zona è stato determinato in modo che non siano superati i valori riportati nel Prospetto 4 UNI 9795.

Locale sorvegliato			Area a pavimento massima sorvegliata da ogni rivelatore $A_{max}$ $m^2$
Altezza $h$ del soffitto o copertura <sup>*)</sup> $m$	Superficie $S$ in pianta $m^2$	Inclinazione $\alpha$ del soffitto (o copertura <sup>*)</sup> rispetto all'orizzontale <sup>**)</sup>	
$h \leq 6$	$S \leq 80$	qualsiasi	80
	$S > 80$	qualsiasi	60
$h > 6$	qualsiasi	$0^\circ < \alpha \leq 20^\circ$	80
		$20^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	100
		$45^\circ < \alpha$	120

\*) Quando l'intradosso della copertura costituisce il soffitto del locale.  
 \*\*) Nel caso di copertura a shed o con falde a diversa pendenza, si considera come inclinazione  $\alpha$  la pendenza minore.  
 Nota Ai fini dei computi di cui sopra, le coperture a forma curva (cupole, volte, ecc.) il cui colmo è più di 6 m dal pavimento del locale, devono essere assimilate a coperture piane inclinate aventi pendenza determinata dall'inclinazione della corda sottesa tra il colmo e l'imposta.

Si precisa che per la determinazione del numero e del posizionamento dei rivelatori esistenti si rimanda alla norma UNI 9795:2013.

### *Modalità di Installazione dei rivelatori puntiformi di fumo soffitto*

L'altezza dei rivelatori rispetto al pavimento non sarà maggiore di 12 m.

I rivelatori saranno installati e fissati ad una distanza massima orizzontale e verticale funzione della forma del soffitto e dell'altezza del locale sorvegliato come specificato nei prospetti 5 e 6 della UNI 9795. In particolare si avrà:

H = altezza del locale;

Alfa = Inclinazione del soffitto o copertura rispetto all'orizzontale;

Dmax Or = Distanza massima orizzontale del rivelatore dal soffitto (copertura) del locale;

Dmin Vert = Distanza minima verticale del rivelatore dal soffitto (copertura) del locale.

Dmax Vert = Distanza massima verticale del rivelatore dal soffitto (copertura) del locale.

Altezza del locale m	Distanza dell'elemento sensibile al fumo dal soffitto (o dalla copertura) in funzione della sua inclinazione rispetto all'orizzontale					
	$\alpha \leq 15^\circ$		$15^\circ < \alpha \leq 30^\circ$		$\alpha > 30^\circ$	
	min. cm	max. cm	min. cm	max. cm	min. cm	max. cm
$h \leq 6$	3	20	20	30	30	50
$6 < h \leq 8$	7	25	25	40	40	60
$8 < h \leq 10$	10	30	30	50	50	70
$10 < h \leq 12$	15	35	35	60	60	80

Nessuna parte di macchinario e/o impianto, e l'eventuale materiale in deposito si troverà a meno di 0,5 m a fianco e al disotto di ogni singolo rivelatore.

### *Distanze di installazione dei rivelatori puntiformi di fumo*

I rivelatori saranno installati in modo che la distanza tra gli stessi e le pareti del locale sorvegliato non sia minore di 0,5 m, con eccezione dei rivelatori installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m. La distanza tra i rivelatori e la superficie laterale di correnti o travi, posti al disotto del soffitto, oppure di elementi sospesi (per esempio: condotti di ventilazione, cortine, ecc.), sarà osservata una distanza minima di 0.5 m, se lo spazio compreso tra il soffitto e tali strutture o elementi è minore di 15 cm.

### *Modalità di Installazione dei rivelatori puntiformi di fumo pavimento*

Essendo presente un pavimento sopraelevato si rientra nel campo di applicazione del punto 5.1.3, pertanto saranno previsti dei rivelatori a pavimento applicando un raggio di copertura massima R = 3 m. come da prospetto 4.

prospetto 4 **Rivelatori puntiformi di calore in pavimenti sopraelevati e controsoffitti in ambienti senza circolazione d'aria forzata**

Massima altezza del pavimento sopraelevato/contro soffitto	Raggio di copertura
1 m	R = 3 m
Per altezze maggiori di 1 m si applica il punto 5.4.2.3.	

### *Punti di segnalazione manuali*

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà completato con un sistema di segnalazione costituito da punti di segnalazione manuale disposti nel modo di seguito indicato.

Il sistema manuale avrà le seguenti caratteristiche:

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 9 di 11

- ogni punto di segnalazione manuale potrà essere raggiunto da ogni punto della zona sorvegliata con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato; in ogni zona ci saranno almeno due punti di segnalazione;
- alcuni dei punti manuali di segnalazione previsti saranno installati lungo le vie di esodo; in ogni caso devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza;
- essi saranno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 e 1.6 m;
- saranno protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione;
- in caso di azionamento, saranno facilmente individuabili, mediante allarme ottico e acustico sul posto;
- ciascun punto manuale di segnalazione deve essere indicato con apposito cartello.

### *Centrale di controllo e segnalazione*

#### Caratteristiche della centrale

La centrale di controllo sarà conforme alla UNI EN 54-2 e ad essa faranno capo sia i rivelatori automatici sia i punti di segnalazione manuale installati, i cui segnali saranno comunque sempre individuabili separatamente.

La scelta della centrale è stata eseguita in modo che questa risulti compatibile con il tipo di rivelatori installati ed in grado di espletare le eventuali funzioni supplementari (per esempio: comando di trasmissione di allarmi a distanza, comando di attivazione di impianti di spegnimento d'incendio, ecc.) ad essa eventualmente richieste.

La centrale sarà installata in modo tale che tutte le apparecchiature componenti siano facilmente accessibili per le operazioni di manutenzione, comprese le sostituzioni; tutte le operazioni di manutenzione potranno essere eseguite in loco.

#### Ubicazione

L'ubicazione della centrale di controllo e segnalazione del sistema sarà scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso. La centrale sarà ubicata all'interno dell'ufficio in luogo facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, ed esente da atmosfera corrosiva. L'ubicazione della centrale sarà tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza. Il locale di installazione della centrale sarà:

- sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio;
- dotato di illuminazione di emergenza ad intervento immediato ed automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

#### *Avvisatori acustici e luminosi di allarme*

Saranno installati degli avvisatori acustici e luminosi interni, posti nella centrale, ed in grado di dare un allarme percepibile nelle immediate vicinanze della centrale stessa. Saranno inoltre installati dei dispositivi di allarme ausiliari posti all'esterno della centrale, in grado di fornire segnalazioni acustiche e/o ottiche chiaramente riconoscibili come tali e non confondibili con altre segnalazioni. Il sistema di segnalazione di allarme esterno sarà concepito in modo da evitare rischi indebiti di panico.

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 10 di 11

### *Alimentazione del sistema*

Il sistema di rivelazione sarà dotato di 2 fonti di alimentazione di energia elettrica, primaria e secondaria, ciascuna delle quali in grado di assicurare da sola il corretto funzionamento dell'intero sistema, conformemente alle UNI EN 54-4.

L'alimentazione primaria sarà derivata dalla rete di distribuzione pubblica, tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione. Quella secondaria, invece, sarà costituita da una batteria di accumulatori elettrici o, in ogni caso, da una fonte elettrica indipendente da quella pubblica e sarà in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente per almeno 72 h, nonché il contemporaneo funzionamento dei segnalatori di allarme interno ed esterno (qualora vengano installati) per almeno 30 min a partire dall'emissione degli allarmi stessi. Essa interverrà non appena l'alimentazione primaria dovesse andare fuori servizio e la sostituirà automaticamente in un tempo non maggiore di 15 secondi: al suo ripristino, l'alimentazione primaria sostituirà nell'alimentazione del sistema quella secondaria.

I cavi di collegamento tra la centrale di controllo e segnalazione e l'alimentazione di riserva avranno le seguenti caratteristiche:

- percorso indipendente da altri circuiti elettrici e, in particolare, da quello dell'alimentazione primaria;
- resistenza all'incendio secondo la CEI EN 50200;
- le batterie saranno installate il più vicino possibile alla centrale di controllo e segnalazione, ma non nello stesso locale; il locale dove sono collocate le batterie sarà ventilato adeguatamente ed avrà caratteristiche di sicurezza simili a quelle del locale contenente la centrale di controllo e segnalazione;
- sarà consentita la manutenzione in loco delle apparecchiature installate nel locale batterie;
- il gruppo di ricarica delle batterie sarà di tipo automatico ed in grado di riportare le batterie, qualunque sia la loro condizione di carica, in non più di 24 h ad almeno l'80% della loro capacità nominale.

Alla centrale di rivelazione e controllo saranno connesse anche delle apparecchiature via radio nel rispetto della normativa pertinente e in specifico della UNI EN 54-25.

I rivelatori e i punti manuali di allarme connessi a questo tipo di impianti saranno installati in conformità con quanto previsto agli specifici punti della presente norma e conformi alla UNI EN 54. Per le interconnessioni fra i vari punti di interfaccia e la centrale di controllo e segnalazione i cavi utilizzati saranno corrispondenti al punto precedente.

### *Esercizio dell'impianto*

Il sistema sarà mantenuto nelle condizioni di efficienza dall'utente stesso dell'impianto, il quale provvederà alla sorveglianza continua dei sistemi, alla loro manutenzione (con l'ausilio delle istruzioni del fornitore), e a far eseguire tutte le ispezioni periodiche necessarie.

Inoltre l'utente manterrà aggiornato un apposito registro, a disposizione delle autorità competenti, con firma dei responsabili e con le seguenti annotazioni:

- lavori svolti sui sistemi o nelle aree sorvegliate, quali ristrutturazioni, modifiche strutturali, ecc., se questi possono influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
- prove eseguite;
- guasti subiti dai sistemi e loro cause, nonché le procedure attivate per evitarne il ripetersi;

 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI	Rev.: 0
		Data: 2/12/16
		Pagina: 11 di 11

- interventi in caso di incendio: saranno annotati il numero dei rivelatori entrati in funzione, i punti di segnalazione manuale utilizzati, le cause dell'incendio stesso e ogni altra informazione utile a valutare l'efficienza di tutto l'impianto.

Tutti i sistemi dell'impianto saranno sottoposti a ispezione e manutenzione almeno due volte l'anno con intervallo fra le due non minore di 5 mesi: tali operazioni saranno eseguite solamente da personale esperto e qualificato e saranno regolarmente formalizzate nell'apposito registro di cui sopra, evidenziando eventuali carenze o anomalie riscontrate rispetto all'ultima verifica.

In caso di guasto o intervento dei sistemi, l'utente avrà la responsabilità di sostituire gli eventuali componenti danneggiati, riportare tutto l'impianto alla situazione originale se alterata e infine ripristinare tutti i mezzi di estinzione utilizzati in caso di incendio.