

Il Codice di Prevenzione Incendi

D.M. 18 Ottobre 2019

*Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi
dell'art. 15 del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139.*

***Strategia Antincendio
S.7 – Rivelazione ed Allarme***

presentazione curata da: Ing. Savino Stallone

STRATEGIA S.7 – RIVELAZIONE ED ALLARME

ARGOMENTI

- *Introduzione: scopo della misura rivelazione e allarme;*
- *Le funzioni degli IRAI*
- *I livelli di prestazione;*
- *I criteri di attribuzione dei livelli di prestazione;*
- *Soluzioni progettuali: le soluzioni conformi;*
- *Soluzioni progettuali: le soluzioni alternative;*
- *S.7 e le altre Misure Antincendio;*
- *S.7 e le RTV;*
- *Sistema di diffusione dei messaggi di emergenza (EVAC).*

STRATEGIA S.7 – RIVELAZIONE ED ALLARME

IRAI

**Rivelare l'incendio
quanto prima possibile**

**Attivare le
Misure protettive**

Impianti controllo
ed estinzione

EFC

Compartimentazione



**Attivare le
Misure gestionali**

**Piano e procedure di
EMERGENZA e di ESODO
Programmate e progettate**

STRATEGIA S.7 – RIVELAZIONE ED ALLARME

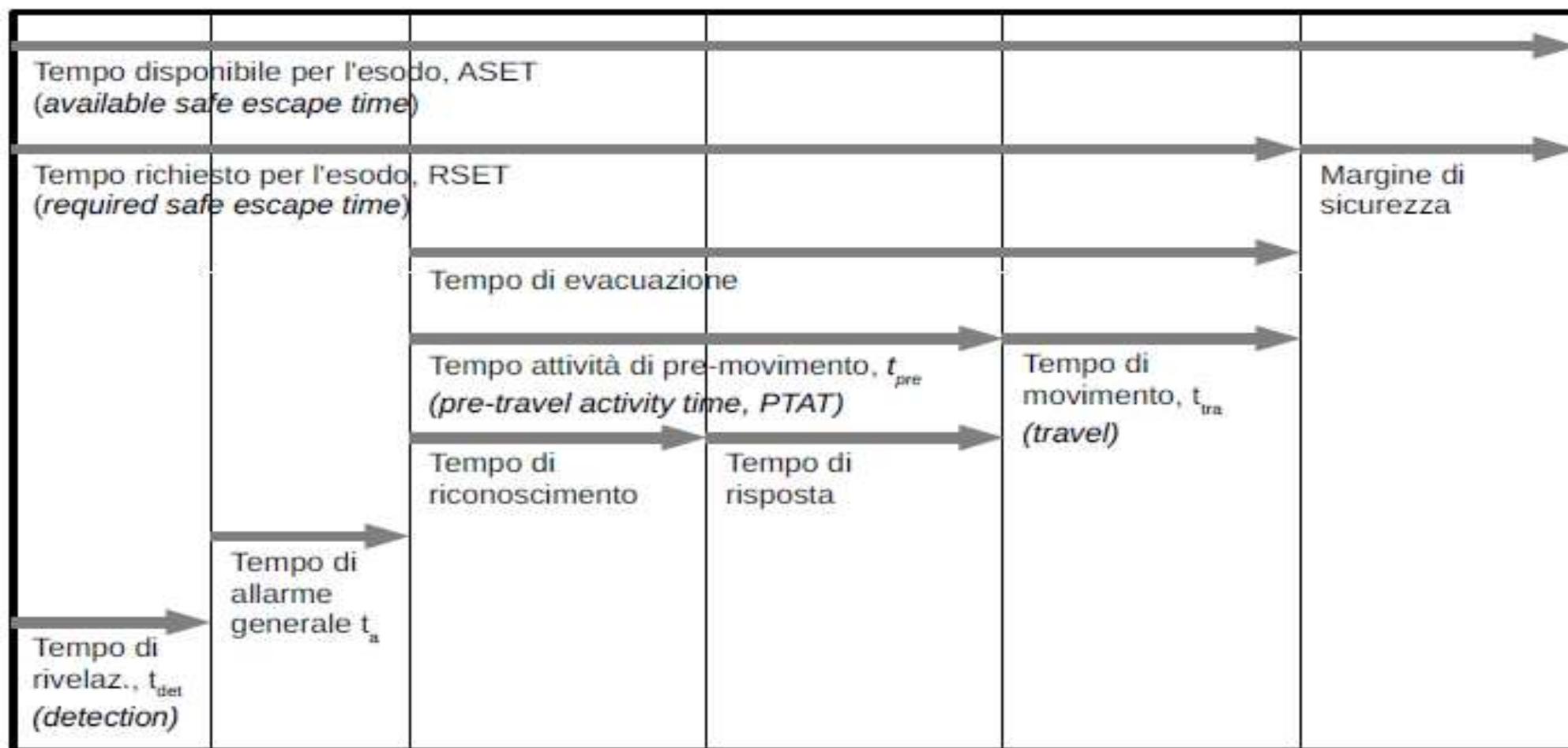


Illustrazione M.3-1: Confronto tra ASET ed RSET

STRATEGIA S.7 – RIVELAZIONE ED ALLARME

Il progettista impiega uno dei metodi *qualitativi o quantitativi di regola dell'arte per la valutazione del rischio d'incendio, in relazione alla complessità dell'attività trattata.*

In ogni caso la valutazione del rischio d'incendio deve ricomprendere almeno i seguenti argomenti:

- a. individuazione dei **pericoli d'incendio**;
- b. descrizione del **contesto e dell'ambiente** nei quali i pericoli sono inseriti;
- c. determinazione di quantità e tipologia degli **occupanti** esposti al rischio d'incendio;
- d. individuazione dei **beni** esposti al rischio d'incendio;
- e. valutazione qualitativa o quantitativa delle **conseguenze dell'incendio** su occupanti, beni ed ambiente;
- f. individuazione delle **misure preventive** che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

Qualora siano disponibili pertinenti regole tecniche verticali, la valutazione del rischio d'incendio da parte del progettista è limitata agli aspetti peculiari della specifica attività trattata.

Livelli di Prestazione

La Tabella riporta i livelli di prestazione attribuiti agli ambiti dell'attività:

Livello di prestazione	Descrizione
I	La rivelazione e allarme incendio è demandata agli occupanti
II	Segnalazione manuale e sistema d'allarme esteso a tutta l'attività
III	Rivelazione automatica estesa a porzioni dell'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva
IV	Rivelazione automatica estesa a tutta l'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Livelli di Prestazione

LIVELLO I



La rivelazione dell'incendio è demandata agli occupanti e si prescrive che siano diffusi gli allarmi attraverso segnali codificati (es. le scuole di tipo 0,1,2)

LIVELLO II



Solo segnalazione manuale dell'incendio.

LIVELLO III



Rivelazione automatica per porzioni di attività ed avviamento automatico dei sistemi di protezione attiva.

LIVELLO IV



Sorveglianza automatica ed estesa a tutta l'attività e la diffusione degli allarmi deve essere effettuata anche con un sistema elettroacustico per la diffusione vocale degli allarmi (cosiddetto EVAC).

Criteri di Attribuzione

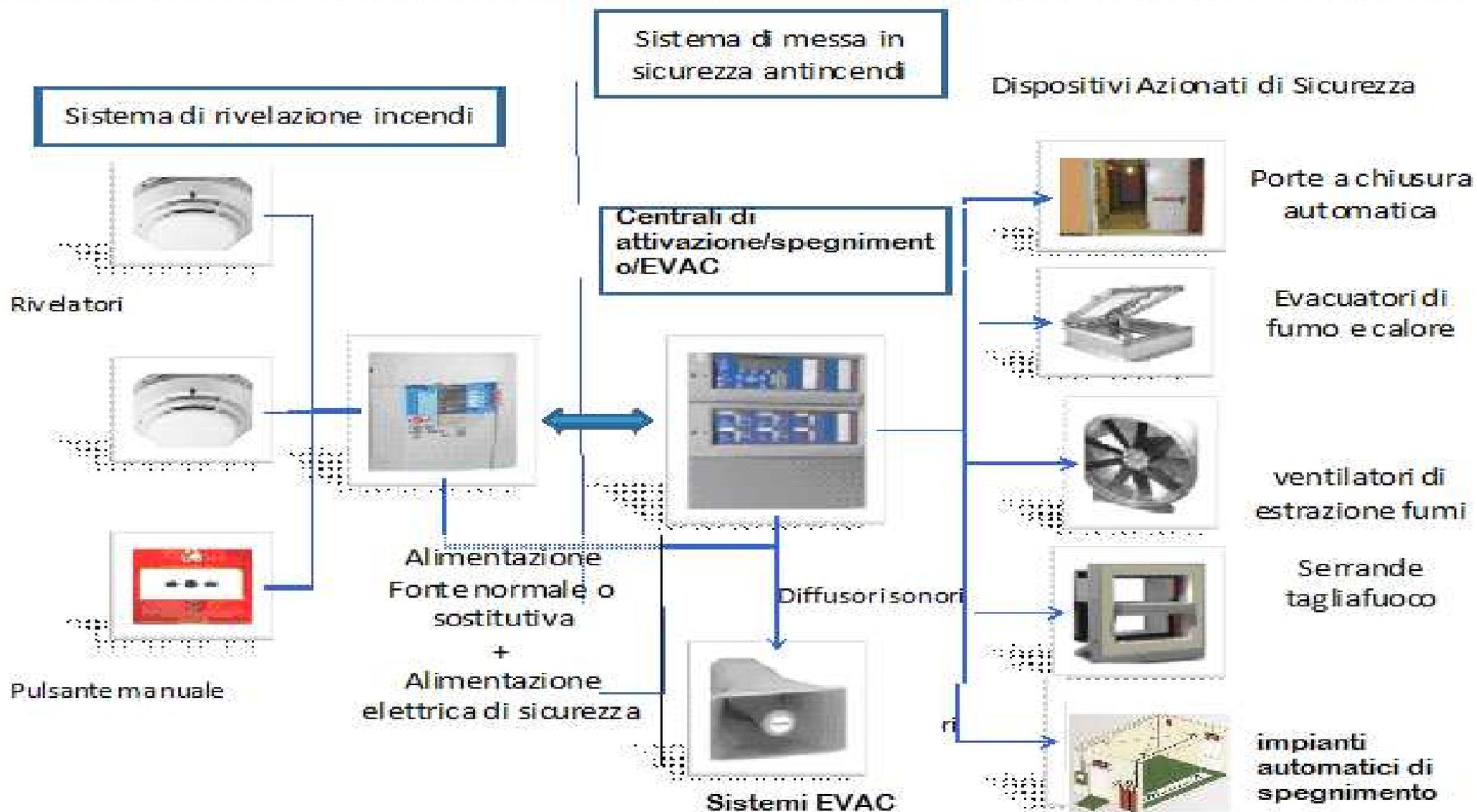
Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• profili di rischio:<ul style="list-style-type: none">◦ R_{vita} compresi in A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3;◦ R_{beni} pari a 1;◦ $R_{ambiente}$ non significativo;• attività non aperta al pubblico;• densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²;• non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;• superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²;• carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; [1]• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	<p>Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• profili di rischio:<ul style="list-style-type: none">◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Ci3;◦ R_{beni} pari a 1;◦ $R_{ambiente}$ non significativo;• densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m²;• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;• carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; [1]• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

[1] Per attività di civile abitazione: carico di incendio specifico q_f non superiore a 900 MJ/m²

Criteri di Attribuzione

III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

La composizione di un IRAI



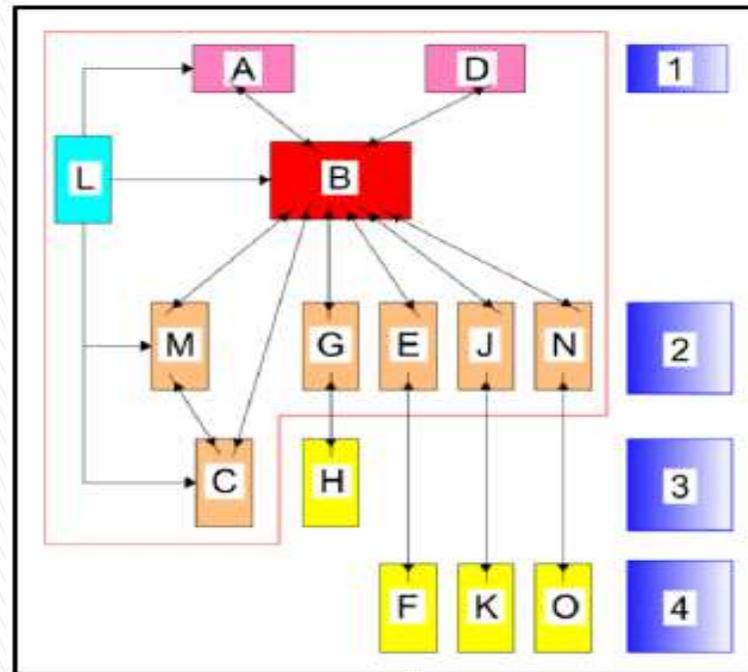
Funzioni degli IRAI

FUNZIONI PRINCIPALI DEGLI IRAI

- | |
|---|
| A, Rivelazione automatica dell'incendio |
| B, Funzione di controllo e segnalazione |
| D, Funzione di segnalazione manuale |
| L, Funzione di alimentazione |
| C, Funzione di allarme incendio |

FUNZIONI SECONDARIE DEGLI IRAI

- | |
|---|
| E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio |
| F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio |
| G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio |
| H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio |
| J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto |
| K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto |
| M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali |
| N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria |
| O, Funzione di gestione ausiliaria (<i>building management</i>) |



Rivelazione e Attivazione

Azioni di controllo

Funzioni Locali

Funzioni Remote

SOLUZIONI PROGETTUALI



Qualora l'IRAI sia impiegato esclusivamente al fine della salvaguardia dei beni in ambiti caratterizzati da presenza occasionale e di breve durata del personale, possono essere omesse le prescrizioni dedicate esclusivamente alla salvaguardia degli occupanti (es. EVAC,..)

Per i compartimenti aventi R_{vita} compreso in Ci1, Ci2, Ci3, tenendo conto della maggiore familiarità degli occupanti con l'attività e del rischio incendio, può essere omessa l'installazione di un IRAI e possono essere impiegati **rivelatori autonomi** di fumo con avvisatore acustico .



SOLUZIONI CONFORMI – LIVELLO I

Livello di prestazione	Aree sorv.	Funzioni minime degli IRAI	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
I	-	Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.	L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.	Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

SOLUZIONI CONFORMI – LIVELLO II

Livello di prestazione	Aree sorv.	Funzioni minime degli IRAI	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
II	-	<p>B: Funzione di Controllo e segnalazione (<i>La Centrale</i>);</p> <p>D: Rivelazione Manuale dell'incendio (<i>Implementata</i>)</p> <p>L: Funzione di Alimentazione di sicurezza</p> <p>C: Funzione di allarme incendio (<i>estesa a tutta l'attività</i>)</p>	<p>Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (<i>es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ecc.</i>).</p>	<p>Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza</p>

SOLUZIONI CONFORMI – LIVELLO III

Liv. Prest.	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
III	Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.	<p>Funzioni Principali:</p> <p>A : rivelazione automatica dell'incendio</p> <p>B, D, L, C</p> <p>Funzioni secondarie:</p> <p>E. Funzione di trasmissione dell'allarme incendio</p> <p>F: Funzione di ricezione dell'allarme incendio</p> <p>G: Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio</p> <p>H: Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio</p>	Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali	Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza o automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master).

SOLUZIONI CONFORMI – LIVELLO IV

Liv. Prest.	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI	Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
IV	Tutte	Funzioni Principali:	Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali e per elevati affollamenti, geometrie complesse sia previsto un sistema EVAC secondo UNI ISO 7420-19	<u>Automatiche</u> su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master).
		A : rivelazione Automatica dell'incendio B, D, L, C		
		Funzioni secondarie:		
		E, F, G, H M : Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali N : Funzione di ingresso e uscita ausiliaria O : Funzione di gestione ausiliaria (building management)		

SOLUZIONI PROGETTUALI

Per gli IRAI deve essere prevista la verifica della:

1. Compatibilità e corretta interconnessione degli elementi che concorrono a costituire un IRAI;
2. Sequenza operativa delle funzioni da svolgere .

Per la verifica di compatibilità , si indica come soluzione conforme l'impiego della norma UNI EN 54-13 (*Valutazione della compatibilità dei componenti di un sistema*) che stabilirà la conformità del sistema a scambiare informazioni per svolgere le funzioni previste.

Lo scambio di informazioni e di segnali elettrici, ottici o radio non devono compromettere le attività e funzionalità dei componenti.

SOLUZIONI PROGETTUALI

Misura Antincendio	Riferimento codice	Descrizione
S.2 Resistenza al fuoco delle strutture	S.2.9 Procedura del calcolo del carico di incendio specifico di progetto.	Con un IRAI con livello di prestazione III $\delta n9=0,85$
S.3 Compartimentazione	S.3.6.2 Compartimento Multipiano: a) $-5m < h < 12m$; b) $12m < h < 32m$;	Prescrizione antincendio aggiuntiva a) IRAI livello III b) IRAI livello IV
S.4 Esodo	a) S.4.5.5 scale e marciapiedi mobili b) S.4.7.1 esodo per fasi c) S.4.8.2.2 corridoio cieco d) S.4.10 lunghezza percorsi d'esodo	a) IRAI Livello IV; b) IRAI livello III+EVAC; c) prescr. Agg. IRAI livello III; d) IRAI livello IV $\delta m,i=15\%$
S.8 Controllo di fumi e calore	S.8.5.2 realizzazione aperture di smaltimento	Seb superfici di smaltimento dotate di apertura automatica asservita da IRAI

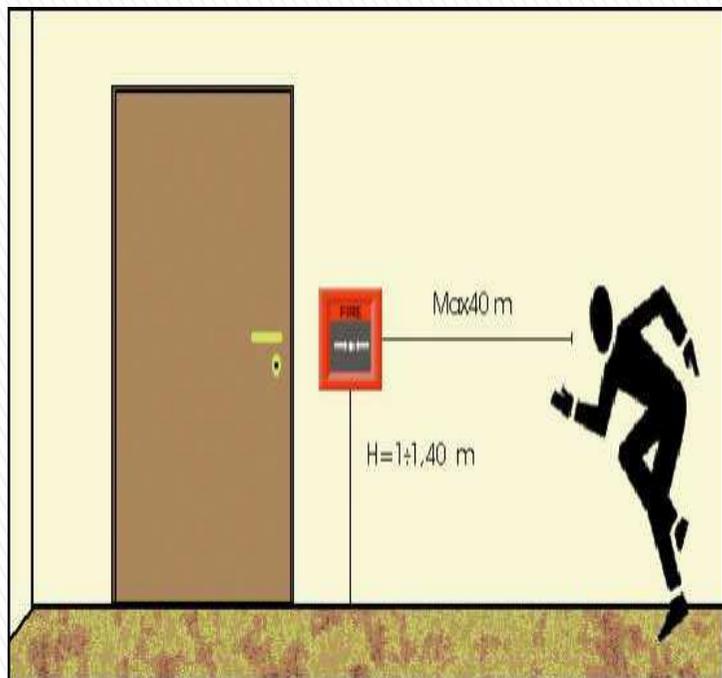
SOLUZIONI ALTERNATIVE

In tabella sono riportate alcune modalità generalmente accettate per la progettazione di soluzioni alternative.

Oggetto della soluzione	Modalità progettuale
IRAI funzione A (§ S.7.5) A, Rivelazione automatica dell'incendio	Si descriva come l'ambito considerato possa essere sorvegliato, impiegando altri sistemi automatici (es. videosorveglianza, ...) o dagli occupanti stessi, specificamente formati, presenti con continuità nell'ambito medesimo.
IRAI funzione C (§ S.7.5) C, Funzione di allarme incendio	Si descriva come nell'ambito considerato possano essere efficacemente impiegati sistemi esistenti o procedure gestionali per la diffusione dell'allarme in modo affidabile e continuativo.
IRAI funzione D (§ S.7.5) D, Funzione di segnalazione manuale	Si descriva come nell'ambito considerato possano essere efficacemente impiegati sistemi esistenti o procedure gestionali per la segnalazione manuale di incendio in modo affidabile e continuativo.
IRAI funzioni M (§ S.7.5), EVAC (§ S.7.6) M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali	Si descriva come nell'ambito considerato possano essere efficacemente impiegati sistemi esistenti o procedure gestionali per la diffusione dell'allarme vocale in modo affidabile e continuativo.

Tabella S.7-4: Modalità progettuali per soluzioni alternative

IMPIANTI DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO



Per consentire a tutti gli occupanti, anche a quelli che impiegano ausili di movimento, di inviare l'allarme antincendio, i pulsanti manuali della funzione D dovrebbero essere collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.

La comunicazione dell'allarme con la funzione principale C deve essere veicolata attraverso modalità MULTISENSORIALI (almeno 2).

Possono essere utilizzati pannelli visivi, cercapersone di nuova generazione (wi-fi paging system..) apparecchi vibranti (sveglie interconnesse sulle postazioni lavoro, vibrazioni su smartphone individuali o segnali sonori entro bande di frequenza specificatamente selezionate, ..)

RTV – Capitolo V.4 Uffici

V.4.4.6

Rivelazione ed allarme

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.4-6.

Classificazione dell'Attività	Classificazione dell'Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
OA	II[1]	II [1][2]	II [1][2]	III[2]	IV
OB	II [1][2]	II [1][2]	III[2]	IV	IV
OC	III[2]	III[2]	IV	IV	IV

[1] Se presenti, le aree TM, TK, TT devono essere sorvegliate da rilevazione automatica d'incendio (funzione A capitolo S.7.)
[2] Incremento di un livello di prestazione per attività aperte al pubblico

Tabella V.4- 6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

OA: $300 < n \leq 500$;

OB: $500 < n \leq 800$;

OC: $n > 800$.

HA: $h \leq 12$ m;

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24$ m;

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32$ m;

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54$ m;

HE: $h > 54$ m.

TM: depositi o archivi di superficie lorda maggiore di 25 m^2 e carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$;

TO: locali con affollamento > 100 persone;

Nota Ad esempio: *sale conferenza, sala riunione, mense ...*

TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$;

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;

RTV – Capitolo V.5 Attività ricettive turistico-alberghiere

Classificazione dell'Attività	Classificazione dell'Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
PA, PB	III	III	III [1]	III[1]	III[1]
PC	III	III	III[1]	IV	IV
PD, PE	IV	IV	IV	IV	IV

[1] Le funzioni E,F,G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

Tabella V.5- 6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

Per il livello IV di prestazione deve essere sempre previsto sistema EVAC.

PA: $25 < p \leq 50$;

PB: $50 < p \leq 100$;

PC: $100 < p \leq 500$;

PD: $500 < p \leq 1000$;

PE: $p > 1000$.

HA: $h \leq 12$ m;

HB: 12 m $< h \leq 24$ m;

HC: 24 m $< h \leq 32$ m;

HD: 32 m $< h \leq 54$ m;

HE: $h > 54$ m.

RTV – Capitolo V.7 Attività scolastiche

Classificazione dell'Attività	Classificazione dell'Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
OA	I [2]	II [1]	III	III	IV
OB	II [1]	II [1]	III	IV	IV
OC	III	III	IV	IV	IV
OD	III	III	IV	IV	IV
OE	IV				

[1] Se presenti, le aree TM,TK e TT devono essere sorvegliate da rivelazione automatica d'incendio (funzione A, capitolo S.7)

[2] Il livello di prestazione I può essere garantito anche dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per l'attività scolastica, purché sia convenuto, e codificato nella pianificazione di emergenza (Capitolo S.5), un particolare suono.

Tabella V.7-6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

OA: $100 < n \leq 300$ occupanti;

OB: $300 < n \leq 500$ occupanti;

OC: $500 < n \leq 800$ occupanti;

OD: $800 < n \leq 1200$ occupanti;

OE: $n > 1200$ occupanti .

HA: $h \leq 12$ m;

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24$ m;

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32$ m;

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54$ m;

HE: $h > 54$ m.

TA: locali destinati ad attività didattica e spazi comuni;

TM: depositi o archivi di superficie lorda maggiore di 25 m^2 e carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$;

TK: locali ove si detengano o trattino sostanze o miscele pericolose o si effettuino lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione; locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$;

Nota: Ad esempio: laboratori chimici, officine, sale prova motori, laboratori di saldatura, locali per lo stoccaggio di liquidi infiammabili, ...

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;

Nota: Ad esempio centri elaborazione dati, stamperie, cabine elettriche, ...

Nota: Ad esempio, le aule di informatica possono rientrare sia in TA che in TT, in tal caso devono rispettare tutte le relative prescrizioni.

RTV – Capitolo V.8 Attività commerciali

Classificazione attività	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
AA	III [1], [2]	III [2]		IV
AB, AC	III [2]	IV		
AD, AE	IV			

[1] Per attività con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ o ubicata in un'opera da costruzione monopiano è consentito il livello di prestazione II.

[2] Le eventuali funzioni E, F, G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

Tabella V.8-9: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

Per il livello di prestazione IV deve essere previsto il sistema EVAC esteso almeno alle aree TA.

AA: $A \leq 1.500 \text{ m}^2$;

AB: $1500 \text{ m}^2 < A \leq 3000 \text{ m}^2$;

AC: $3000 \text{ m}^2 < A \leq 5000 \text{ m}^2$;

AD: $5000 \text{ m}^2 < A \leq 10000 \text{ m}^2$;

AE: $A > 10000 \text{ m}^2$.

HA: $-1 \text{ m} \leq h \leq 6 \text{ m}$;

HB: $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$;

HC: $-10 \text{ m} \leq h \leq 24 \text{ m}$;

HD: tutti gli altri casi non rientranti nella classificazione precedente.

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

SOLUZIONE CONFORME



Impianto EVAC progettato ed installato secondo la norma
UNI 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32

Livello di prestazione della GSA	Categoria EVAC
I	1
II	2 o 3
III	4

Tabella S.7-7: Relazione fra categoria dell'EVAC e livello di prestazione della GSA

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



EVAC UNI ISO 7240-19:2010

In una situazione di pericolo, la gestione delle comunicazioni è di fondamentale importanza. I sistemi **ottico-acustici tradizionali** (indicazioni luminose, segnali lampeggianti, sirene, ecc.) possono fornire informazioni incomplete sull'evento in atto e su come comportarsi.

In particolare **nei locali affollati**, la emissione sonora e la interpretazione del segnale potrebbe contribuire ad aumentare la preoccupazione delle persone coinvolte, influenzando negativamente sulla gestione dell'emergenza.

L'utilizzo di sistemi di allarme vocale EVAC – Emergency Voice Alarm Communication, è una **soluzione evoluta** per la gestione dell'emergenza. Consente la diffusione di **informazioni complete e comprensibili** sulle azioni che devono essere intraprese nell'ambito di una o più aree specifiche.

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

EVAC UNI ISO 7240-19:2010

La norma specifica i requisiti per la progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza, destinati **principalmente a diffondere informazioni** per la protezione delle vite umane all'interno di una o più specifiche aree, all'interno o all'esterno, durante un'emergenza.

La norma non si applica ai sistemi sonori che utilizzano campane o dispositivi sonori.



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

Sistema di allarme vocale per scopi di emergenza (s.s.e.p.) avvisa gli occupanti di un pericolo che può richiedere la loro evacuazione dall'edificio in **condizioni di sicurezza e in modo ordinato**.

Il sistema funziona in modalità automatica o manuale, inoltre le apparecchiature dovranno funzionare dopo che il pericolo è stato individuato.



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

Progettazione del sistema – Gli aspetti principali

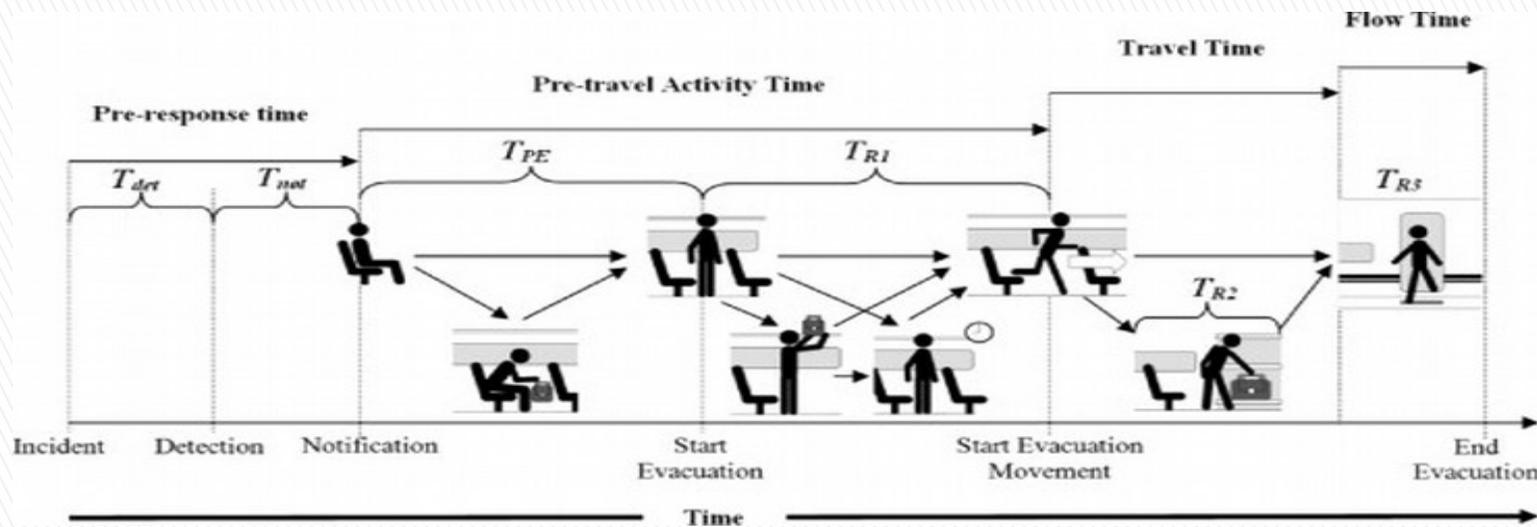
Il sistema deve permettere la trasmissione di informazioni intelleggibili in una o più zone di altoparlanti d'emergenza.

Devono essere soddisfatti i seguenti criteri:

- Quando è attivato, il sistema deve disattivare funzioni non collegate ad una condizione di allarme;
- Dove è attuata un'evacuazione per fasi, le trasmissioni non di emergenza possono continuare nella zona non interessata in quel momento dall'emergenza;
- Tutti i messaggi devono essere pianificati anticipatamente: essere brevi, chiari, non ambigui;
- L'ordine di priorità nella distribuzione dei messaggi deve essere basato su:
 - Allerta:** situazione pericolosa che potrebbe richiedere un avviso di imminente evacuazione
 - Evacuazione:** situazione di pericolo che prevede l'allontanamento dalla zona;
- Messaggi integrativi di gestione emergenza (manuali)
- Non emergenza: messaggi operativi, prove ecc.
- L'autonomia dell'alimentazione secondaria è valutata in base al tempo di evacuazione ricavato dal "Piano di gestione delle emergenze" o dalle normative.

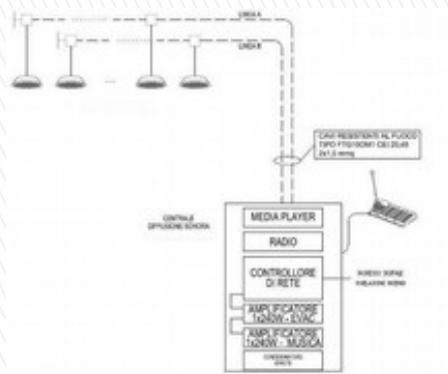
SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

La diffusione vocale degli allarmi, infatti, consente di ridurre il tempo di attività di pre-movimento (PTAT Pre Taved Activity Times), ovvero il tempo che gli occupanti impiegano per percepire e riconoscere il segnale di allarme prima di mettersi in movimento per abbandonare l'edificio.



I microfoni devono essere situati in una zona tranquilla e a basso riverbero, in modo che l'intelligibilità dei messaggi di emergenza non sia compromessa.

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



Diffusione Allarmi EVAC



Al verificarsi di una emergenza-incendio l'EVAC deve essere messo in condizione di diffondere l'allarme vocale manualmente o automaticamente dopo **il ritardo pre-programmato**, stabilito nella pianificazione di emergenza.

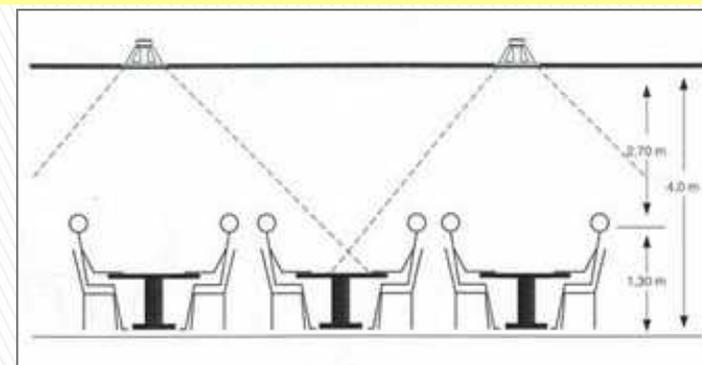
Le **priorità delle sorgenti audio** integrate o collegate al sistema di allarme vocale devono rispettare il seguente schema:

- Messaggi microfonicici di emergenza;
- Attivazione manuale dei messaggi di emergenza preregistrati;
- Attivazione automatica dei messaggi di emergenza preregistrati;
- Altre trasmissioni, non di emergenza (es. annunci microfonicici di routine e programma musicale).

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

Messaggi di Emergenza

- Possono essere pre-registrati o effettuati dal vivo tramite microfono, o entrambi.
- I **messaggi pre-registrati** sono da preferire perché il loro contenuto è controllato ed in linea con la pianificazione di emergenza;
- Devono essere **chiari, comprensibili** e per quanto possibile brevi, con livelli sonori normalizzati e contenenti solo informazioni rilevanti per un'evacuazione sicura;
- Potrebbe essere necessario ripetere i messaggi **in più lingue**, come specificato nel piano di gestione delle emergenze.
- Si consiglia di limitare la lunghezza massima di un singolo messaggio di emergenza (per ogni lingua), escluso il segnale di attenzione, indicativamente a 10 s.
- Il tempo che intercorre invece tra l'inizio di un messaggio (in una o più lingue) e quello successivo non dovrebbe superare i 60 secondi circa.

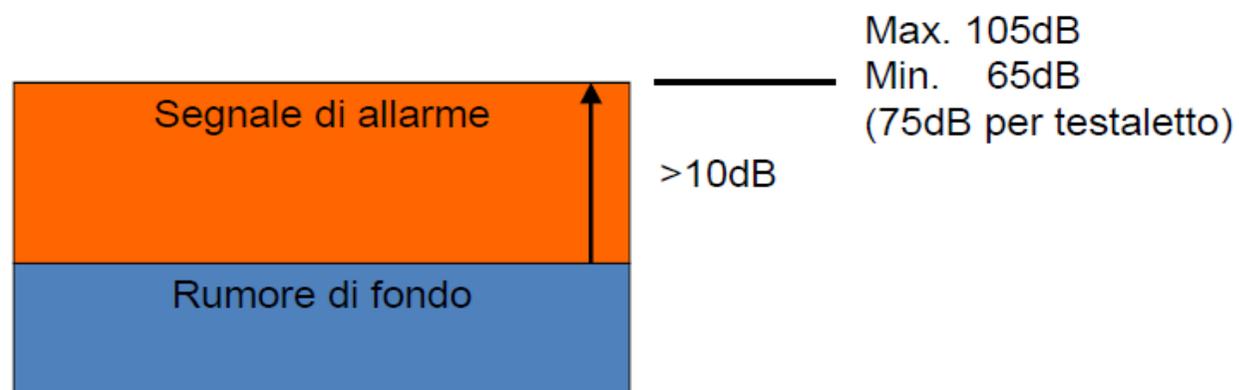


SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

Messaggi di Emergenza

In tutte le posizioni dove i segnali d'allarme sono trasmessi il livello di pressione sonora deve essere maggiore di almeno 10 dB del livello di rumore ambiente in un arco di tempo di 60 s e non deve essere minore di 65 dBA né maggiore di 105 dBA nella posizione degli ascoltatori.

I segnali acustici d'allarme destinati a svegliare gli occupanti che dormono, devono avere un livello minimo di pressione sonora di 75 dBA sul testataletto, con tutte le porte chiuse.



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

CATEGORIA 1

Offre il funzionamento automatico dell'S.S.E.P. in conformità ad una serie programmata anticipatamente di regole di evacuazione. L'impianto è controllato soltanto dal sistema di rivelazione d'emergenza. Il sistema può disporre di controlli manuali per attività non inerenti l'emergenza, ad esempio una console annunci per la ricerca del personale.

CATEGORIA 2

Offre la possibilità di trasmettere a carattere generale messaggi microfonic di emergenza in tempo reale per mezzo di una o più postazioni microfoniche.



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

CATEGORIA 3

Offre la funzione di poter trasmettere selettivamente messaggi microfonicici di emergenza in predeterminate zone di allarme o gruppi di zone di allarme.

Un sistema di Categoria 3 offre anche la possibilità di visualizzare in tempo reale lo stato dei messaggi di emergenza avviati dal sistema di rivelazione incendio. L'obiettivo di un sistema di Categoria 3 è quello consentire il controllo dell'evacuazione da operatore in aree specifiche dell'edificio.

CATEGORIA 4

Offre la possibilità di selezionare i messaggi di emergenza pre-registrati e il loro ambito di diffusione, nelle singole zone di allarme.

Un sistema di Categoria 4 include anche le funzioni di inclusione ed esclusione della trasmissione di messaggi e di visualizzazione del loro stato.

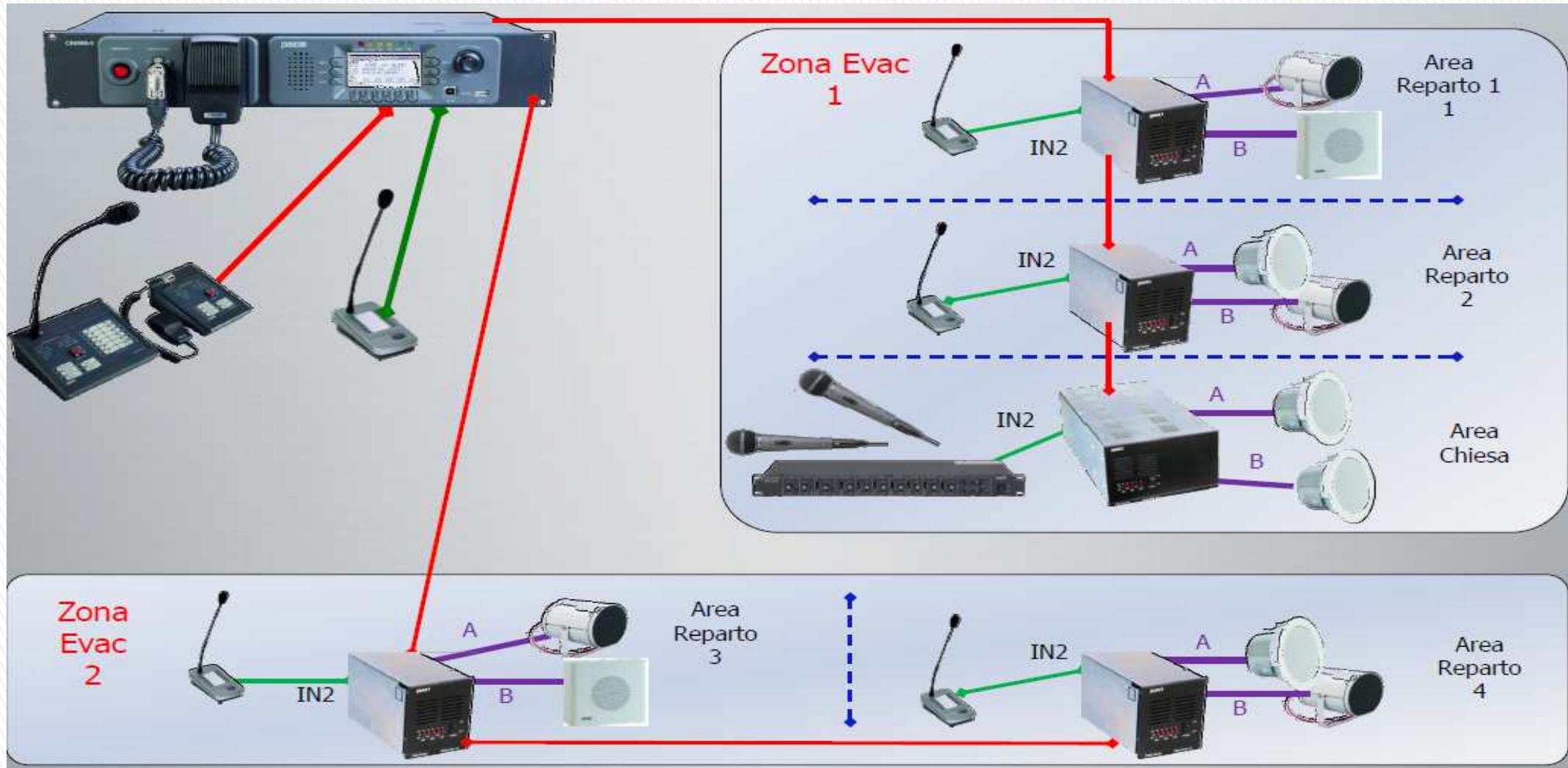
Personale addestrato e disciplinato ha accesso completo al sistema così da poter affrontare processi di evacuazione anche complessi.

SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE

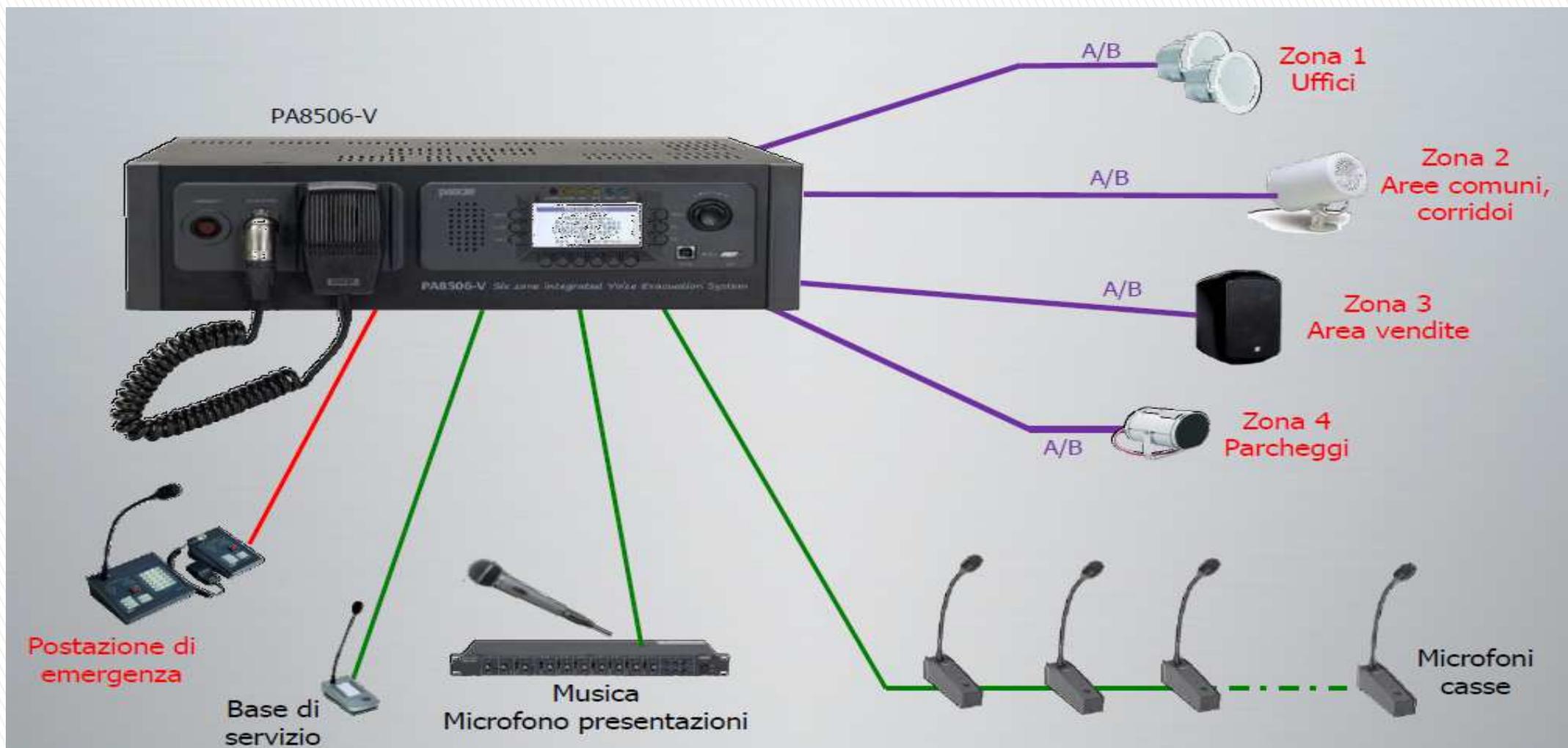
Manutenzione EVAC

Azione richiesta	Periodo di test Mesi
Misurare il tempo richiesto dal s.s.e.p. per inoltrare i messaggi in condizione di allarme vocale imposta da un operatore, o in modo automatico dopo la ricezione di un segnale da un sistema di rilevazione incendi	6
Controllare che tutte le funzionalità non relative all'emergenza siano disabilitate durante il funzionamento in condizioni di emergenza	6
Controllare che il s.s.e.p. sia in grado di diffondere avvisi e segnali vocali in una o più zone contemporaneamente	6
Controllare che i requisiti di intelligibilità siano soddisfatti	12
Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza del s.s.c.i.e.	6
Controllare che la capacità dell'alimentazione secondaria sia uguale o maggiore di quella calcolata come requisito	6
Controllare che il guasto del collegamento tra il sistema di rilevazione dell'emergenza e il s.s.e.p. venga segnalato correttamente	6

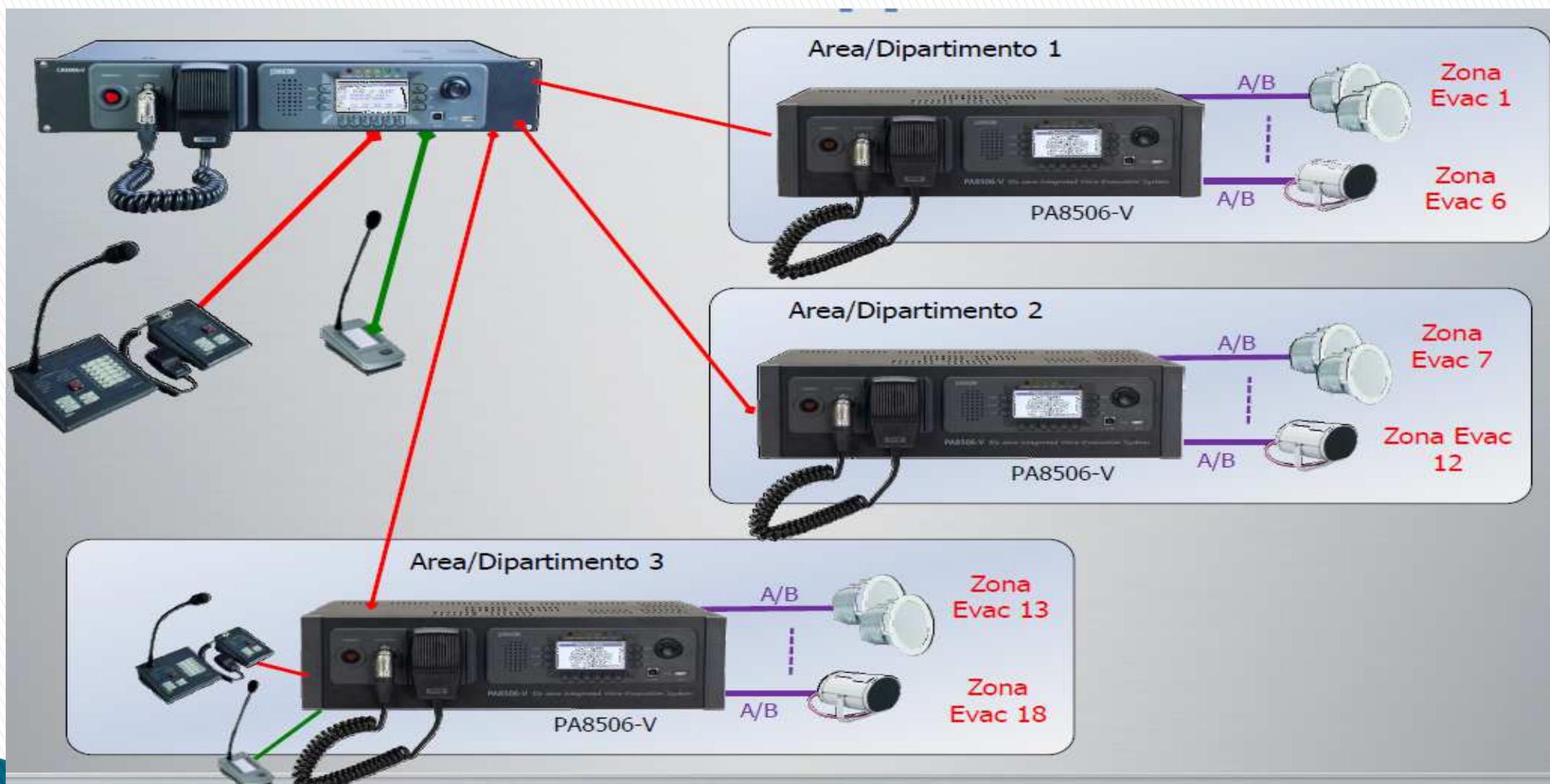
SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



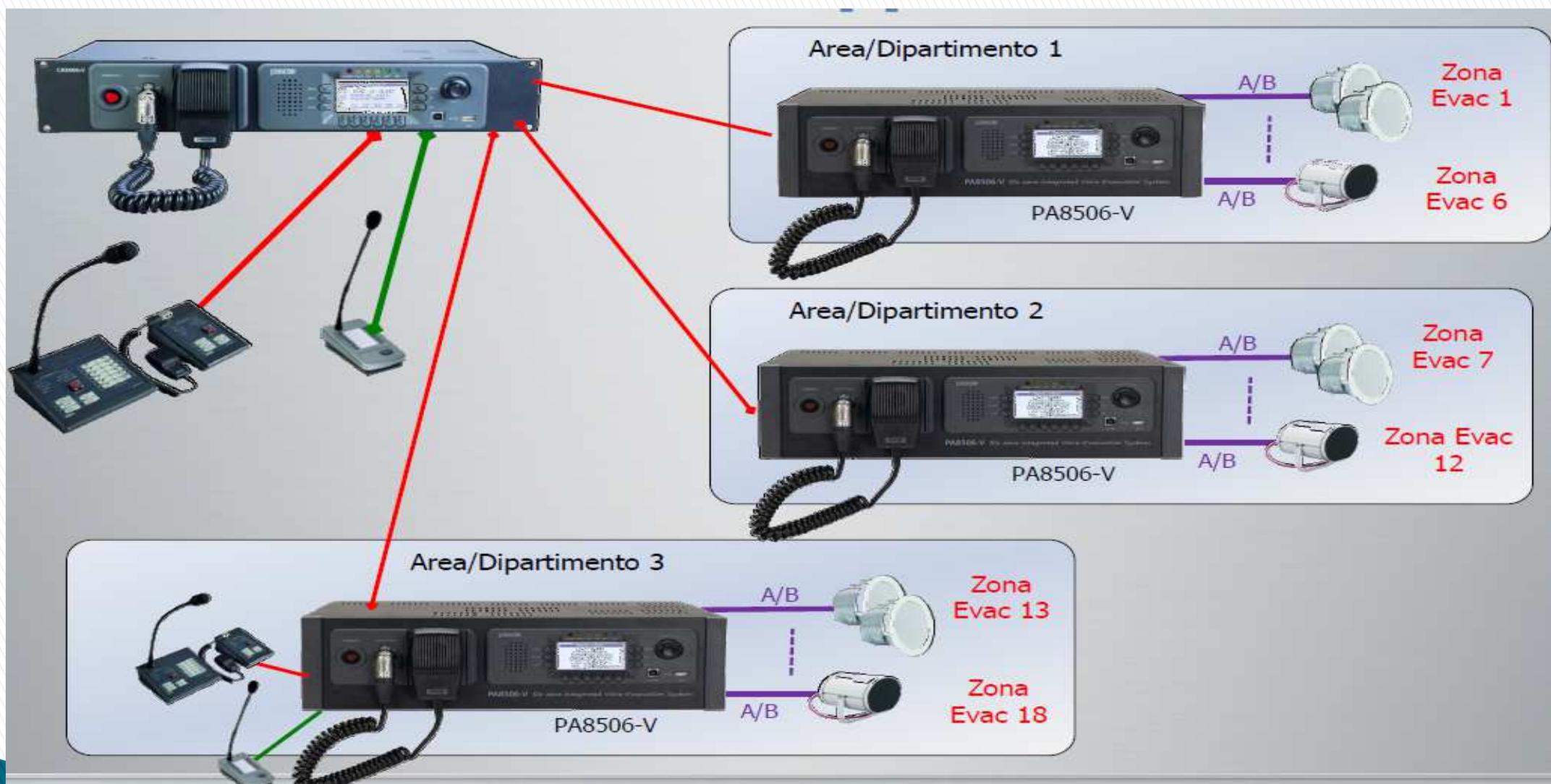
SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI MESSAGGI DI EMERGENZA AD ALTOPARLANTE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

