

A.S.P. Valloni Marecchia

Azienda di Servizi alla Persona

Via Di Mezzo, 1 - 47923 - Rimini (RN) - Tel.: 0541367811

Progetto Preliminare – Definitivo – Esecutivo

**REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA
PER EVACUAZIONE E MODIFICHE ALL'IMPIANTO DI
RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI
A SERVIZIO DELLA SEDE ISTITUZIONALE
SITA IN VIA DI MEZZO, 1 - RIMINI**

Responsabile Unico del Procedimento

Dott.sa Sofia Catania

Progettista Impianti elettrici e speciali

Per. Ind. Barbieri Alessandro

Via Del Pino, 24 – 47923 – Rimini (RN)

Coordinatore per la Sicurezza

Geom. Claudio Bronzetti

c/o A.S.P. Valloni Marecchia

Comune di RIMINI
Via VIA DI MEZZO, 1

Provincia di RIMINI

TAVOLA N°

EV.01

Progetto

**Impianto diffusione sonora per evacuazione:
Relazione Tecnica Specialistica**

Scala

–

Data

10/05/2018

File

Denominazione

Casa di Riposo

Dis.

Sost. dal

Ver.

Sost. il

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	2
4. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA	3
4.1. Individuazione aree servite, zone di allarme, pianificazione e funzioni del sistema	3
4.2. Metodologia di progettazione	4
5. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA VOCALE DI ALLARME	4
5.1. Architettura del sistema	4
5.2. Interfaccia tra le centrali di rivelazione incendio ed il sistema EVAC	6
5.3. Alimentazione del sistema	6
5.4. Linee di interconnessione	6
5.4.1. Linee di collegamento dei diffusori acustici	6
5.4.2. Linee di interconnessione tra unità master/slave e delle basi microfoniche	7
5.4.3. Giunzioni linee di collegamento diffusori acustici	7
5.5. Canalizzazioni	7

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di descrivere le opere che si rendono necessarie per la realizzazione di nuovo impianto audio di evacuazione (EVAC) a servizio della sede istituzionale dell'ASP Valloni Marecchia, sita in Via di Mezzo, 1 – Rimini. L'impianto sarà esteso a tutta l'attività, adibita a casa di riposo per anziani e costituita da 3 fabbricati denominati: Fabbricato A, Fabbricato B e Fabbricato C, in parte intercomunicanti tra di loro, come da planimetrie allegate.

Lo scopo dell'impianto EVAC è quello di fornire messaggi intelligibili, per gestire la sicurezza delle persone in caso di emergenza con particolare riguardo alla emergenza in caso di incendio.

Le opere descritte nel presente documento sono da considerarsi necessarie al fine del rilascio del certificato di prevenzione incendi da parte del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'impianto, i materiali e le apparecchiature sono progettati e saranno realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle Leggi n°186 del 1/3/68.

Le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti saranno conformi alle Leggi ed ai Regolamenti vigenti alla data del contratto, in particolare saranno conformi a :

D.M. 22/01/2008 n. 37: Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

DPR 27 aprile 1955 n.547: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Legge 1 marzo 1968 n.186 : Esecuzione degli impianti a Regola d'Arte.

D.M.I 20/12/2012: Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi"

D.M. 19/03/2015: Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al Decreto 18/09/2002.

alle prescrizioni impartite dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;

L'impianto sarà realizzato in conformità alle seguenti normative:

CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

ISO 7240-19 sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio ed in particolare parte 19 " progettazione , installazione , messa in servizio, manutenzione ed esercizio di sistemi di allarme vocale per scopi di emergenza " .

UNI9795:2013 sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarmi incendi

EN54 Norme di riferimento dei prodotti utilizzati

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Come premesso l'impianto sarà a servizio di casa di riposo per anziani, costituita da tre fabbricati in parte comunicati tra loro, ed in particolare:

- Fabbricato A costituito da: piano terra adibito ad uffici e cucina; piano primo adibito a centro diurno e camere; piano secondo camere per residenza sanitaria assistita; piano sottotetto adibito a ripostigli;
- Fabbricato B costituito da: piano terra adibito a uffici e servizi; piano primo e secondo adibito a residenza sanitaria assistita e locali comuni; piano terzo adibito a locali tecnici e spogliatoi;
- Fabbricato C costituito da: piano interrato adibito a locali tecnici, di servizio e ripostigli; piano terra adibito a locali comuni, spogliatoi e locali di servizio; piano primo, secondo e terzo adibiti a residenza sanitaria assistita e locali comuni.

La struttura risulta dotata di impianto di rivelazione e segnalazione incendi, esteso all'intera attività, costituito da rivelatori di tipo puntiforme indirizzati posizionati all'interno dei locali e pulsanti manuali di allarme e avvisatori ottico acustici. Tale impianto è suddiviso in tre sistemi indipendenti tra loro, uno per ogni fabbricato, dotati di propria centrale antincendio e comunicanti con software di supervisione dell'intero sistema installato su PC ubicato al piano terra del Fabbricato B.

Le centrali di rivelazione incendi risultano ubicate nel Fabbricato A, in locale tecnico a piano terra; nel Fabbricato B, a piano terra in locale gestione dell'emergenza, sul retro del centralino, ove è ubicato il PC di supervisione; nel Fabbricato C in guardiola a piano terra.

4. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA

4.1. Individuazione aree servite, zone di allarme, pianificazione e funzioni del sistema

Come accennato la struttura è costituita da 3 fabbricati, in parte comunicanti tra loro, e dotati di impianti di rivelazione e segnalazione incendio, di tipo singolo per ogni fabbricato e non intercomunicanti tra loro, ma supervisionabili da un punto di controllo centralizzato.

In base alle indicazioni ricevute dal responsabile della struttura, dal responsabile tecnico della sicurezza antincendio, dal tecnico che ha redatto il piano di evacuazione e gestione dell'emergenza e sentito il tecnico dei Vigili del Fuoco, l'impianto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- la gestione dell'emergenza e l'evacuazione dei locali, in base alle condizioni di salute e patologie degli ospiti della struttura, è di tipo assistito e gestito dal personale della struttura, il quale è già stato formato, informato ed addestrato;
- nel caso di pericolo rilevato dalla centrale di rivelazione e segnalazione incendi di un singolo fabbricato, devono essere allarmati tutti i piani del relativo edificio da essa servito, in particolare:
 - o la fase di pre-allarme ed il relativo ritardo pre-programmato è gestito direttamente dalla centrale di rivelazione incendi, in quanto alla segnalazione di un singolo rivelatore di fumo, viene attivato un pre-allarme sulla relativa centrale e pannello remoto (posto in guardiola presidiata) ed inoltre viene inviato sul cordless degli operatori del fabbricato in allarme un messaggio di avviso allarme incendio in atto;
 - o allo scadere del ritardo pre-programmato, senza che l'operatore abbia annullato l'allarme a seguito di verifica che trattasi di falso allarme, oppure alla rivelazione di pericolo da parte di due rivelatori contemporaneamente o all'attivazione di un singolo pulsante manuale di allarme, la centrale di rivelazione incendi commuta nello stato di allarme generale, la quale dovrà attivare automaticamente ed istantaneamente il sistema di allarme vocale nel fabbricato in cui è in corso la fase di pericolo;
- il messaggio generato dal sistema di allarme sarà di tipo pre-registrato, ed attualmente previsto solo in lingua italiana. Il messaggio da inserire nelle centrali di allarme dovrà essere concordato con la D.L. ed il Responsabile Tecnico Antincendio dell'A.S.P. Valloni Marecchia prima della fornitura delle apparecchiature.;
- devono essere posizionate basi microfoniche nei tre locali individuati come centri gestione dell'emergenza (centro gestione emergenza a piano terra del Fabbricato B dietro al centralino; guardiola adiacente la scala al piano primo del Fabbricato B e guardiola adiacente la scala al piano primo del Fabbricato C), in grado di inviare messaggi da ogni singola postazione ad ogni singolo fabbricato e/o più fabbricati contemporaneamente;
- il piano di emergenza non prevede l'evacuazione dei locali in caso di mancanza di alimentazione di rete;
- la base microfonica di emergenza dei Vigili del Fuoco deve essere posta nel centro gestione emergenza a piano terra del Fabbricato B (dietro al centralino);

Da quanto sopra si evince che le zone di allarme coincidono con i singoli fabbricati di cui è costituita l'attività ed in particolare: Zona 1 – Fabbricato B; Zona 2 – Fabbricato A; Zona 3 – Fabbricato C.

Inoltre, essendo i locali dell'attività ad uso sanitario (RSA) e la maggioranza degli ospiti non autosufficienti, e dato che la gestione dell'emergenza sarà gestita dal personale, per non creare situazioni di panico tra i degenti, si è scelto di non installare il sistema EVAC nei locali camere adibiti a degenza, ma solo nei corridoi, locali comuni e di servizio.

Infine, in base a quanto concordato con i Vigili del Fuoco, le aree accessibili al solo personale della struttura e che presentano destinazioni d'uso con rumore di fondo elevato, come la cucina ubicata al piano terra del Fabbricato A, oppure presenza saltuaria e discontinua del solo personale interno dell'attività, come i ripostigli del piano sottotetto del Fabbricato A ed alcune aree deposito e locali tecnici del piano interrato del Fabbricato C, non saranno servite dal sistema di allarme vocale ma

dai dispositivi ottico acustici esistenti dell'impianto automatico di rivelazione e segnalazione incendio, in quanto risultano più efficaci in base alla destinazione d'uso dei locali.

4.2. Metodologia di progettazione

Per la progettazione del sistema EVAC si è scelto di utilizzare il metodo "prescrittivo" in considerazione della tipologia di attività (RSA) e delle caratteristiche della struttura, verificate in campo ed analiticamente:

- il livello del rumore in ambiente è inferiore ai 65 dBA;
- il tempo medio di riverberazione nelle bande d'ottava a 500Hz, 1kHz e 2 kHz è inferiore a 1,3 secondi.

L'impianto pertanto sarà dimensionato considerando le seguenti caratteristiche previste dalla UNI 7240-19:

- la distanza tra i centri di emissione di diffusori adiacenti non sarà superiore ai 6 metri tra diffusori di tipo unidirezionale oppure 12 metri dai centri di installazione di diffusori di tipo bidirezionale;
- la distanza in aria libera tra il diffusore ed un occupante della struttura sarà uguale od inferiore ai 6 metri (ad eccezione delle camere);
- il livello di pressione sonora del segnale di preavviso e dei messaggi di emergenza dovrà essere superiore a 75 dB LaeqT dove T è la durata di un messaggio di emergenza pre-registrato o microfonico (dal vivo).

Nella disposizione e scelta degli altoparlanti si considera come altezza di ascolto 1,6m dal pavimento (ascolto in piedi) in quanto la gestione dell'emergenza è di tipo assistito da parte del personale di assistenza operante nella struttura.

Il sistema di allarme vocale, in base alle esigenze sopra descritte, avrà caratteristiche, come definite nella norma UNI 7240-19, di Categoria 2 con le funzionalità della Categoria 1, in particolare:

- avrà funzionamento automatico per l'invio di messaggi pre-registrati, comandati dalla centrale di rivelazione e segnalazione incendio;
- possibilità di trasmettere messaggi di emergenza in tempo reale per mezzo di più postazioni microfoniche;
- possibilità di invio di messaggi non di emergenza dalle stesse postazioni microfoniche;
- la centrale disporrà di ingressi a cui collegare sorgenti musicali (tale funzioni verranno automaticamente escluse dalla centrale del sistema audio in caso di segnale di allarme proveniente dalla centrale di rivelazione incendi o dalle basi microfoniche).

A completamento della presente relazione sono state redatte planimetrie dell'attività con indicazione del posizionamento delle centrali del sistema, dei diffusori e relativa potenza di regolazione, delle basi microfoniche per messaggi di emergenza e ordinari, base microfonica per i Vigili del Fuoco.

Inoltre è stato redatto schema unifilare con rappresentazione della consistenza e collegamento dell'intero sistema.

5. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA VOCALE DI ALLARME

5.1. Architettura del sistema

Data l'estensione del sistema e della sua suddivisione delle zone di allarme in fabbricati, si è optato per un sistema vocale di allarme con un'architettura distribuita (multi-centrale), per ottimizzare le linee di collegamento dei diffusori, ottenendo una ridotta estensione delle stesse e una più semplice distribuzione all'interno dei locali.

Le centrali, collegate in master/slave, saranno quindi tre, una per ogni zona di allarme, in grado di inviare i messaggi pre-registrati indipendentemente tra loro, mentre i messaggi dalle basi microfoniche saranno trasmesse tramite i collegamenti dati tra le centrali, in quanto devono risultare fisicamente connesse alla centrale master. Le centrali saranno dotate di alimentazioni ausiliarie di emergenza indipendenti ed interne alle unità. Saranno inoltre installate nello stesso locale della relativa centrale di rivelazione e segnalazione incendi. Pertanto la distanza tra il comando automatico di allarme e la centrale del sistema audio è minimo, garantendo un rapido tempo di reazione del sistema per l'invio dei messaggi pre-registrati.

Tale sistema inoltre consente di ottenere la contemporaneità di segnali diversi in zone diverse dell'attività, ovvero consentire la contemporaneità di musica (BGM) e annunci in zone differenti (in caso di annuncio, alle aree non interessate dallo stesso non sarà interrotto il programma in corso). Le tre centrali dovranno essere interconnesse ed intercomunicanti tra loro tramite schede di comunicazione interne alle centrali di zona, di fornitura e certificazione da parte del produttore del sistema audio. La connessione delle schede di comunicazione sarà realizzata per mezzo di cavi dati ridondati, delle caratteristiche specificate dal costruttore del sistema, ed aventi comunque caratteristiche di resistenza al fuoco almeno PH120.

Le basi microfoniche distribuite nei vari locali dell'attività dovranno essere inoltre in grado di inviare messaggi vocali a qualsiasi zona del sistema indipendentemente dalla sua ubicazione fisica.

Le centrali dovranno essere basate su una piattaforma digitale e sviluppate con tecniche e tecnologie conformi allo stato dell'arte, dovranno consentire una riproduzione audio di alta qualità, per ottimizzare l'intelligibilità dei messaggi e garantire la massima sicurezza e robustezza per funzioni di emergenza (sistema audio per evacuazione).

Il sistema dovrà integrare tutti i dispositivi per:

- gestione, programmazione e controllo mediante processore dedicato e integrato nell'unità;
- possibilità di effettuare "gestione, programmazione e controllo", indifferentemente, mediante display e comandi disposti sul pannello frontale;
- registratore riproduttore digitale per messaggi di emergenza previsti dalla norma (protetti e isolati da eventuali interventi esterni);
- l'unità sarà provvista a seconda delle necessità di uno o più amplificatori integrati e di potenza adeguata al sistema da alimentare;
- possibilità di configurazione di uno degli amplificatori come unità di ricambio in caso di guasti;
- possibilità di gestire linee altoparlanti di tipo ridondato;
- possibilità di collegamento di una sorgente audio musicale esterna;
- selettore monitorato per linee altoparlanti integrato nell'apparecchio.

Le singole unità master saranno costituite da contenitore metallico da installare a parete oppure entro contenitore 19", la cui installazione, programmazione e gestione dovranno essere semplici e intuitive.

Oltre ai requisiti sopra citati l'unità centrale dovrà garantire tutte le funzionalità erogabili da un moderno e completo sistema integrato.

Il sistema dovrà essere integrato, con gestione dei segnali, controlli e diagnostica completamente digitale. Dovrà essere di ultima generazione sia per la tecnologia adottata per i componenti, sia per essere progettato e costruito in conformità alla norma EN 54-16.

Le principali finalità e funzionalità che il sistema dovrà erogare, sono:

- sistema integrato provvisto di tutti i componenti e dispositivi previsti per la conformità alla norma, pertanto dovrà essere completo di ogni componente atto a garantire la funzionalità di emergenza, essendo questa la sua prerogativa originaria.
- nella centrale sarà integrato uno o più amplificatori di alta qualità connesso con un complesso per la selezione delle linee altoparlanti, ed inoltre ogni linea in uscita sarà controllata dalla diagnostica e disporrà di:
 - o un pulsante per selezionare o escludere una specifica zona servita;
 - o un attenuatore per la regolazione del livello sonoro nella specifica zona.

Sia le selezioni che le regolazioni di volume relative alle zone ed attuate manualmente dal pannello frontale, in caso di emergenza saranno riportate automaticamente nelle condizioni programmate per la massima efficienza per l'evacuazione o la segnalazione di pericolo.

- connettività: la centrale sarà provvista di una serie di input/output facilmente accessibili e programmabili mediante le quali si potranno effettuare:
 - o connessioni audio per dispositivi e sorgenti esterne;
 - o connessioni per l'ampliamento del sistema complessivo;
- l'impianto, anche successivamente alla prima installazione, dovrà consentire ampliamenti sia per potenza complessiva sia per numero di aree da servire e selezionare. La comunicazione tra le unità master (fonia, controlli, dati, diagnostica, ...) transiterà tramite una connessione effettuata con cavo CAT5 e caratteristiche di resistenza al fuoco PH120.

- tutti i servizi fondamentali del sistema dovranno essere adeguatamente protetti e ridondati per garantire la regolare funzionalità del sistema stesso anche in caso di guasti (secondo i requisiti imposti dalla norma EN 54-16).
- L'unità dovrà essere dotata di amplificatori di scorta, adeguati per quantità e potenza, alla dimensione del sistema base completo di tutte le implementazioni, in caso di guasto ad uno degli amplificatori principali, il sistema provvederà automaticamente e in tempo reale a sostituirlo con un'unità di scorta che sarà, come minimo, della stessa potenza (amplificatore di backup).

5.2. Interfaccia tra le centrali di rivelazione incendio ed il sistema EVAC

Le centrali di rivelazione incendi dei singoli fabbricati, saranno interfacciate con le relative sotto-centrali del sistema audio di evacuazione per mezzo di contatti di moduli logici monitorati dall'impianto di rivelazione incendio. Ogni interfacciamento sarà realizzato con due moduli, uno dedicato all'invio del comando di allarme di evacuazione proveniente alla centrale di rivelazione e segnalazione incendi, a cui l'unità di zona dovrà fornire contatto di feedback all'attivazione del sistema audio, ed uno dedicato alla ricezione di segnalazione di allarme dalla centrale audio di zona per segnalare alla centrale di rivelazione incendio una anomalia/guasto del sistema audio.

In entrambi i casi sarà utilizzata una logica a sicurezza positiva, in maniera tale che un accidentale guasto sul dispositivo di interfacciamento o sulla linea, non rilevato dalle centrali di monitoraggio, comporti comunque la commutazione dello stato di allarme dei sistemi (mancato avvio dell'impianto audio e/o segnalazione guasto dell'impianto audio).

5.3. Alimentazione del sistema

Come accennato i tre sottosistemi saranno dotati di alimentazione di rete e di back-up indipendenti tra loro, in modo da non pregiudicare la funzionalità dell'intero sistema a causa di un guasto su una singola centrale.

Le tre centrali del sistema saranno installate in locale in cui è ubicato anche il quadro elettrico generale del relativo fabbricato, pertanto l'alimentazione di rete verrà prelevata da tali quadri, installando nuovo dispositivo di protezione ad uso esclusivo della centrale EVAC di zona, contrassegnandolo adeguatamente con "CENTRALE ALLARME EVAC NON SPEGNERE".

L'alimentazione primaria di rete, sarà costantemente controllata e monitorata da un apposito dispositivo interno alla centrale audio; in caso di disservizi di rete (black out) il dispositivo provvederà, in tempo reale e senza soluzione di continuità della funzionalità, ad alimentare tutti gli apparecchi costituenti il sistema con un gruppo di batterie interno (backup di alimentazione).

L'alimentazione di back-up dovrà essere dimensionata in conformità alla norma EN 54-16, dal costruttore del sistema stesso, ed in grado di garantire una quiescenza del sistema di almeno 24 ore al termine del quale dovrà essere in grado di garantire il funzionamento in allarme del sistema per almeno trenta minuti.

Lo stesso dispositivo preposto al controllo dell'alimentazione primaria dovrà provvedere al monitoraggio del gruppo batterie e sarà dimensionato per mantenere costantemente lo stato di carica dello stesso.

5.4. Linee di interconnessione

Le linee di interconnessione previste per la realizzazione del sistema EVAC, sono tutte del tipo resistenti al fuoco, come previsto dalla norma impianti UNI9795:2013 e UNI 7240-19.

I cavi previsti nel presente progetto e descritti nel seguito, non sono conformi alla normativa CPR UE 305/11, in quanto non risultano attualmente sul mercato cavi con le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste e conformi a tale normativa. In caso successivamente all'emissione del presente progetto e comunque prima dell'infilaggio delle linee, vengano immessi sul mercato cavi di caratteristiche equivalenti a quelli previsti ed aventi le certificazioni e requisiti previsti dalla norma CPR UE 305/11, l'appaltatore avrà l'obbligo di utilizzare tali cavi.

5.4.1. Linee di collegamento dei diffusori acustici

I diffusori distribuiti nelle zone di evacuazione, come da planimetrie e schema unifilare allegato, saranno collegati alle relative centrali di zona tramite linee di diffusione in cavo.

Considerato che le centrali di rivelazione incendi oltre a comandare automaticamente l'avvio dell'impianto audio di evacuazione, integrano altri sistemi di allertamento del personale addetto alla gestione dell'emergenza ed identificazione dell'allarme quali: pannelli di ripetizione stato e allarme della centrale nelle guardiole presidiate dalle squadre di emergenza e invio a cordless in dotazione ai capi squadra antincendio di un messaggio di anomalia e/o pericolo rilevato dall'impianto di rivelazione incendi; ed inoltre i componenti delle squadre antincendio sono dotati di cellulari per intercomunicare tra loro in caso di emergenza, non si renderebbe necessaria la ridondanza dei diffusori sonori.

Si è ritenuto comunque opportuno che in ogni zona i diffusori vengano distribuiti su due distinte linee di collegamento, in maniera tale che, oltre a suddividere ed ottimizzare il carico su due distinte linee e amplificatori (la programmazione delle linee altoparlanti dovrà prevedere che due uscite siano programmate a servire la stessa area) e quindi gestire il 50% degli altoparlanti di una zona su due uscite, viene garantito anche che, a fronte di qualsiasi disservizio o manipolazione ad una delle linee, l'area interessata continuerebbe ad essere servita con una minima riduzione prestazionale. Per ottimizzare la funzionalità delle due linee, i diffusori verranno disposti a quinconce, alternando i diffusori nel caso di corridoi.

I cavi previsti per il collegamento degli altoparlanti saranno di tipo specifico per impianti di evacuazione sonora, resistenti al fuoco con caratteristiche PH120 ed LSZH (bassa emissione di gas tossici e corrosivi).

5.4.2. Linee di interconnessione tra unità master/slave e delle basi microfoniche

Le linee di interconnessione delle 3 centrali, come accennato in precedenza, saranno di tipo ridondato, tali da garantire la continuità di comunicazione dati tra le centrali anche a fronte di qualsiasi disservizio o manipolazione ad una delle linee. Il collegamento dati dovrà essere di tipo entra-esci, partendo dalla centrale master ubicata nel Fabbricato B saranno collegate in cascata le successive, come da schema unifilare allegato.

La connessione delle basi microfoniche dovrà essere in cascata, partendo dalla centrale master (quella installata nel locale gestione emergenze al piano terra del Fabbricato B) ed iniziando dalla postazione microfonica VV.F., per proseguire in entra-esci sulle successive basi microfoniche.

Le linee di connessioni dati e per le basi microfoniche dovranno essere realizzate con cavi dati di tipo FTP con caratteristiche di resistenza al fuoco ed LSZH.

5.4.3. Giunzioni linee di collegamento diffusori acustici

Eventuali connessioni dovranno essere eseguite con apposite morsettiere ceramiche dotate di termofusibile e fermacavo in acciaio, entro cassette con grado di protezione minimo IP40 e fissate saldamente al soffitto o alla parete (non è ammesso il fissaggio delle cassette di derivazione al controsoffitto). Le cassette di derivazioni dovranno riportare indicazione del tipo di impianto in esse derivato.

5.5. Canalizzazioni

L'intervento di realizzazione dell'impianto EVAC risulta al momento non contestuale ad interventi edili di ristrutturazione dell'attività, pertanto l'installazione dei nuovi cavi necessari verrà realizzata, ove possibile, sfruttando le esistenti tubazioni predisposte in precedenti interventi e risultanti non utilizzate o utilizzate esclusivamente per gli impianti di rivelazione e segnalazione incendio (i cavi dell'impianto EVAC, non possono essere posati assieme a cavi di energia). Ove tali tubazioni non risultassero presenti o non fruibili, verranno posate nuove tubazioni in PVC autoestinguente prive di alogeni posate a vista o nascoste sopra i controsoffitti esistenti. Eventuali opere edili saranno necessarie solo per gli attraversamenti di solai e/o attraversamenti di pareti orizzontali.

Per garantire sostegno alle linee costituenti l'impianto in caso di deformazione o rottura della tubazione dovuta al calore di un incendio, è previsto che le tubazioni in PVC posate a vista o entro i controsoffitti esistenti, siano fissate alle strutture del fabbricato per mezzo di collari in acciaio zincato e tappi ad espansione metallica, non è consentito l'utilizzo di sistemi di fissaggio tradizionali in PVC. In caso le tubazioni di nuova realizzazione, necessarie alla posa dei cavi di collegamento del nuovo impianto EVAC, debbano attraversare strutture di compartimentazione antincendio e/o strutture con

particolari caratteristiche di resistenza al fuoco, sarà a cura dell'installatore il ripristino del grado di resistenza al fuoco REI della parete e/o solaio forato. L'appaltatore, prima dell'applicazione, dovrà sottoporre all'approvazione del tecnico incaricato dal committente alla certificazione delle strutture di compartimentazione, le schede tecniche dei prodotti che intende utilizzare per ripristinare le strutture di compartimentazioni.

Rimini, 10/05/2018

Il Tecnico
