



**REGIONE  
LAZIO**

**AREA TECNICA**

U.O.C. Ufficio Tecnico, patrimonio e programmazione/sviluppo dell'edilizia ospedaliera



SISTEMA SANITARIO REGIONALE  
**AZIENDA OSPEDALIERA  
SAN CAMILLO FORLANINI**

IL RUP

**Ing. Paolo D'Aprile**

IL PROGETTISTA RESPONSABILE  
DELL'INTEGRAZIONE DELLE VARIE PRESTAZIONI

DESCRIZIONE PROGETTO

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, DIREZIONEI LAVORI, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE, CONTABILITÀ E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE, RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME INCENDIO PRESSO I PADIGLIONI ANTONINI E SALA DELL'OSPEDALE SAN CAMILLO DI ROMA.**

Finanziamento DGR n.358 del 28/06/2016 - codice progetto X004 - CIG 76437172D0".  
CIG Z642415748 - CUP D85G18000160001

IL PROGETTISTA

**Arch. Alessandro D'Andrea**

N.	REVISIONE	DATA
01		
02		
03		
04		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

L'IMPRESA

<input type="checkbox"/>	PROGETTO PRELIMINARE	<input type="checkbox"/>	PROGETTO DEFINITIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	PROGETTO ESECUTIVO		
STATO DEI LUOGHI			PROGETTO				
<input type="checkbox"/>	RILIEVO	<input type="checkbox"/>	ARCHITETTURA	<input type="checkbox"/>	STRUTTURE	<input checked="" type="checkbox"/>	IMPIANTI

ELABORATO	TAVOLA N.	DESCRIZIONE DELLA TAVOLA	SCALA				
TECNICO	<b>R 01</b>	<b>RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>	1:---				
P.P.	S.L.	E.G.	RIL.	P.P.T.	00	01	DATA: 04/04/2019 REV: 28/10/2019

## **AZIENDA OSPEDALIERA SAN CAMILLO FORLANINI - CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE 87, ROMA -**

“Progetto esecutivo per la realizzazione degli impianti di rivelazione, segnalazione e allarme incendio presso i padiglioni Antonini e Sala”

### **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

#### **PREMESSA**

Gli interventi impiantistici per l'adeguamento alla normativa antincendio di cui alla presente relazione, riguardano i padiglioni “ANTONINI” e “SALA” all'interno del complesso ospedaliero “San Camillo Forlanini” di Roma.

Nello specifico gli interventi di cui alla presente hanno riguardato la progettazione degli impianti di Rivelazione incendi e di diffusione sonora (“EVAC”), al fine di dare seguito agli adeguamenti dei padiglioni secondo quanto previsto nel D.M. 19 Marzo 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 18/9/2002” ed in accordo ai progetti approvati dai VVF. Tale intervento risulta cogente per dare continuità alla programmazione degli interventi di adeguamento previsti per lotti, con scadenze programmate e concordate al momento di presentazione dei progetti antincendio prima citati.

Durante i sopralluoghi eseguiti presso i padiglioni si è constatata la presenza di impianti di rivelazione realizzati in alcune aree dei singoli piani, alcuni impianti risultano di vecchia concezione (del tipo a zone) mentre altri seppur del tipo analogico non sono compatibili con il progetto di accentramento di tutti gli allarmi alla postazione di gestione delle emergenze dell'intero plesso ospedaliero, in quanto di marche differenti rispetto a quella installata nella gran parte delle aree. A prescindere dalla interfacciabilità degli impianti riscontrati, gli stessi presentano dei guasti e malfunzionamenti e non coprono le aree di pertinenza nella loro totalità, e sono installate in maniera diffusa nei plessi considerati.

In considerazione di quanto sopra esposto, al fine realizzare un adeguamento che segua una logica di snellimento della gestione degli impianti, la univocità e la certezza circa la localizzazione degli apparati centrali a cui fanno capo tutti gli elementi in campo, la velocità

nella risposta degli interventi della squadra per la gestione delle emergenze degli impianti e un filo logico di intervento si è proceduto alla realizzazione di nuovi impianti (recuperando solo parte di quanto installato in quanto interfacciabile e ri-certificabile).

Il filo logico seguito nella progettazione, concordato con i referenti degli uffici tecnici del plesso ospedaliero, porterà in un primo momento (quello di cui alla presente progettazione) all'adeguamento del singolo padiglione con riporto degli allarmi in postazioni presidiate (al piano terra dei singoli edifici – guardiane, desk informazione etc), tutte le centrali saranno del tipo indirizzato di marca Notifier per una più semplice integrazione con quanto già installato negli altri padiglioni, così come i sistemi di Evacuazione Sonora – EVAC – saranno dotati di interfaccia e collegati fisicamente tramite linee per la trasmissione dati agli switch presenti nei rack di piano / centri stella per il riporto degli allarmi al sistema di supervisione dell'intero plesso ospedaliero. In futuro oltre al riporto dell'allarme in postazione predisposta tramite apparati di ricezione (tipo Sistema E-NET Notifier già in possesso del plesso ospedaliero) sarà possibile codificare gli allarmi ed individuarli puntualmente (eventualmente anche con l'inserimento di mappe grafiche che riportate su video daranno immediata localizzazione planimetrica dell'evento di allarme) con una veloce ed univoca risposta della squadra per la gestione delle emergenze che verrà indirizzata nel luogo dell'evento senza doverlo cercare all'interno dei singoli padiglioni e sulle centrali diffuse *all'interno degli stessi* ) vedi Schema a pag. 11

Le opere progettate di cui alla presente, inserite nell'ambito dell'adeguamento generale antincendio dell'immobile in oggetto, hanno lo scopo di:

- *realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio al fine di garantire l'attivazione delle procedure di evacuazione, dei sistemi di allarme e delle procedure di intervento al fine di garantire l'esodo delle persone in sicurezza in caso di incendio (o in caso di un qualsiasi altro evento che prevede una rapida evacuazione dei padiglioni).*

## **DESCRIZIONE DEI PADIGLIONI**



laterizi a facciavista tra bucatore successive. Attualmente i sistemi di collegamento verticale sono concentrati al centro della “C”, mentre, per il futuro, sono stati previsti adeguamenti per l’inserimento di scale di emergenza esterne all’estremità delle due ali laterali. All’interno dell’edificio dai piani terra al piano terzo sono concentrati i servizi ambulatoriali, le sale parto, le sale operatorie, al quarto piano sono posizionati spogliatoi e depositi, mentre al piano interrato una parte è in uso alla ditta di manutenzione del plesso ospedaliero e l’altra presenta ambienti di carattere ospedaliero come ambulatori, sale degenza, e sala operatoria.



*(foto lato ingresso piano terra e scorcio laterale)*

*Padiglione Antonini:* il padiglione è stato edificato negli anni 70 del secolo scorso, vi si accede da viabilità interna al plesso ospedaliero. L’ edificio presenta un unico ingresso al piano terra ed ha una distribuzione planimetrica costituita da tre corpi di fabbrica accostati al fulcro costituito dall’ingresso dove sono posizionati i sistemi di collegamento verticale. Questa conformazione avviene per i piani interrato (che nella parte posteriore risulta a livello in quanto il terreno degrada fino al livello del piano citato) e terra, mentre al primo piano si interrompe uno dei corpi di fabbrica per cui ne rimangono solo due, ed ai piani superiori dal secondo al sesto rimane una sola ala servita dal blocco di collegamenti verticale menzionato e sul lato opposto da scala esterna per l’esodo in caso di emergenza. Il fabbricato, come visibile dalla foto allegata è stato realizzato cemento armato e solai in laterocemento. I prospetti esterni dell’edificio presentano una finitura in parte a cortina gialla e in parte non terminata con mattoni laterizi e struttura portante a vista.

Gli ambienti ai piani sono destinati secondo come riportato: al piano interrato sono presenti spogliatoi di servizio, depositi, sottocentrali senza la presenza di gas combustibili, uffici del plesso ospedaliero e uffici con deposito munizioni di ditte per la manutenzione; al piano terra una ala non risulta attualmente utilizzata (per cui è stato previsto solo un adeguamento parziale degli impianti da realizzarsi, un'altra ala è destinata ad ambulatori con sala prelievi, e l'ultima destinata ad uffici ed ambulatori; al piano primo un'ala risulta destinata ad ambulatori e servizi medici, mentre l'altra è destinata alla riabilitazione con tutte le aree connesse (palestre, spogliatoi, ambulatori); dal piano secondo al piano quinto rimane solo un'ala ed ai piani sono presenti ambulatori e uffici di vario genere; al piano sesto di dimensioni ridotte sono presenti solo locali tecnici.



*(foto lato ingresso principale piano terra)*

## **STATO DI FATTO**

Gli edifici sono stati oggetto, nel tempo, di vari interventi di adeguamento, sia antincendio che relativi alla normativa di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Diverse aree sono state adeguate sia dal punto di vista impiantistico che da quello delle compartimentazioni antincendio. Ad oggi circa le opere di adeguamento impiantistico relativo agli impianti si riporta quanto segue:

### **RIVELAZIONE INCENDI**

- Padiglione Sala: presenza di centrale Notifier AM6000 con linee a valle che coprono parzialmente alcune aree; previsto il riutilizzo della centrale previo spostamento in nuova posizione (postazione ingresso controllo visitatori) ed ampliamento per rispettare le nuove esigenze;
- Padiglione Antonini: Presenza di centrale AM2000 con linee a valle che coprono i piani terra e primo, prevista la realizzazione di nuovo impianto con unica centrale a copertura di tutti i piani.

### **IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA**

- Padiglione Sala: edificio sprovvisto di impianto Evacuazione Sonora;
- Padiglione Antonini: presente impianto di diffusione sonora non a norma UNI ISO 7240-19

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Per quanto sopra la specifica normativa di riferimento risulta essere:

- D.M. 30.11.83: Termini e definizioni;
- D.M. 01 febbraio 1986 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili
- D.M. 10.03.1998, n. 64: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- D.M. 22.02.2006: Approvazione regola tecnica di prevenzione incendio per la progettazione, costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici.
- D.M. 37/08 Regolamento per il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- D.L.vo. 81/08: per la parte della segnaletica di sicurezza.



## **DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

Gli impianti da realizzarsi verranno eseguiti in contemporanea all'interno dei singoli piani e/o reparti consegnati, le cui aree saranno rese disponibili previo accordo tra le parti (Azienda Sanitaria – Impresa – RSPP e Coordinatore in esecuzione), per evitare allungamenti nei tempi di esecuzione e interferenze maggiori con le attività svolte all'interno dei padiglioni (a meno di dirette indicazioni da parte della Committenza). Pertanto, ancorché le descrizione degli interventi verrà eseguita distintamente per i due tipi di impianto da realizzarsi, le lavorazioni verranno eseguite in contemporanea. Questa filosofia risulta logica in quanto i passaggi verticali sfruttati (o eseguiti) per la realizzazione dei due impianti saranno pressoché gli stessi (come visibile nelle tavole grafiche del progetto) e lo stesso dicasi i percorsi di distribuzione nelle aree comuni (corridoi) con la sola eccezione dei singoli ambienti (degenze, ambulatori, sale operatorie, depositi , etc..) dove verrà realizzata la sola rivelazione incendi.

## **IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI:**

Come anticipato, al fine di garantire un'adeguata sicurezza, l'impianto di rivelazione incendi è stato previsto per i Padiglioni ANTONINI e SALA (Maternità).

Per la progettazione degli impianti di rivelazione ed EVAC di ogni padiglione è stata seguita la stessa linea filosofica al fine di dare una uniformità agli interventi eseguiti nei tre padiglioni. In primis è stata individuata la posizione delle centrali (solitamente in postazione presidiata o angolo desk/accettazione/informazioni del singolo padiglione) generalmente in posizione mediana rispetto alla configurazione planimetrica e vicina ad un locale (locale rack o già predisposto con altri passaggi impiantistici) da dove parte la distribuzione verticale verso i piani superiori/inferiori. Il tragitto tra la zona dove sono posizionate le centrali e il punto da dove poi viene eseguita la distribuzione al singolo piano verrà eseguito su delle canale metalliche di differente dimensione a seconda dei padiglioni e dei piani, su cui verranno posati sia i cavi dei loops per la rivelazione incendi che i cavi EVAC per l'impianto di evacuazione sonora e allarme incendio.

Una volta al piano di riferimento la distribuzione avverrà in tubazioni rigide in PVC al di sopra del controsoffitto ed in derivazione da queste tubazioni tipo diflex per il collegamento dei rivelatori al di sotto del controsoffitto (per le zone non controsoffittate la distribuzione avverrà lo stesso in tubazioni rigide).

L'impianto ai vari piani sarà costituito da rivelatori ottici (a protezione dei locali ed a protezione dei vani sopra controsoffitto); da pulsanti manuali, da dispositivi indirizzabili lampeggianti, da elettromagneti per il comando di chiusura delle porte dei vani scala e vani ascensore e da pannelli di ripetizione allarme in remoto.

Le linee loop andata e ritorno (A/R) per il collegamento dei dispositivi in campo al piano al piano di riferimento dovranno passare in tubazioni distinte.

La linea a 24Vcc per l'alimentazione degli apparati che lo necessitano, sfrutterà le stesse canale metalliche citate nel caso dei padiglioni Antonini e Sala in cui gli alimentatori sono posizionati vicino alla centrale ed ad un piano intermedio.

Sia le centrali che gli alimentatori saranno alimentati da linea preferenziale individuata sul quadro più vicino per cui sono state previste le linee di alimentazione e i relativi sezionamenti su quadro.

Circa i pannelli di ripetizione allarme (LCD6000 e LCD8200) da installare in ogni singolo reparto dei padiglioni, essi saranno collegati ed alimentati direttamente dalla centrale a cui fanno capo; il percorso delle linee alimentazione e dati (cavo seriale RS485 tipo BELDEN) seguirà la linea più breve con collegamento del tipo "entra ed esci" con passaggi verticali da realizzarsi.

Circa gli avvisatori ottico-acustici essi saranno di nuova concezione, non più alimentati da line 24Vcc e interfacciati, ma saranno dei dispositivi indirizzabili lampeggianti alimentati direttamente da loop, con un conseguente risparmio su linee, interfacce, e alimentatori.

Durante la realizzazione delle linee si dovranno rimuovere i vecchi apparati presenti in alcune aree dei padiglioni, e dovranno essere eseguite tutte le opere di compartimentazione per l'attraversamento dei nuovi impianti in corrispondenza dei limiti di compartimento.

Circa gli attraversamenti delle canale dovranno essere installati dei mattoni termoespandenti, mentre per le tubazioni in pvc dovranno essere realizzate sigillature tramite corone circolari in materiale termoespandente.

Per ogni Padiglione è prevista centrale di rivelazione incendio autonoma mod. AM 8200/AM6000, con apparati di interfaccia ed espansione come appresso specificato.

PADIGLIONE MATERNITA' ampliamento (previo spostamento) della centrale esistente AM6000 configurata come di seguito :

- Loop Previsti n.10
- Scheda espansione LIB600N per aumento dei loop gestibili;
- Scheda interfaccia seriale SIB600 per interfaccia con il sistema di supervisione;
- Nodo di rete supervisione EURONET modello NS AM-ETH

PADIGLIONE ANTONINI installazione di centrale AM8200 (che supporta fino a 159 rivelatori e 159 moduli di ingresso/uscita per linea, con un

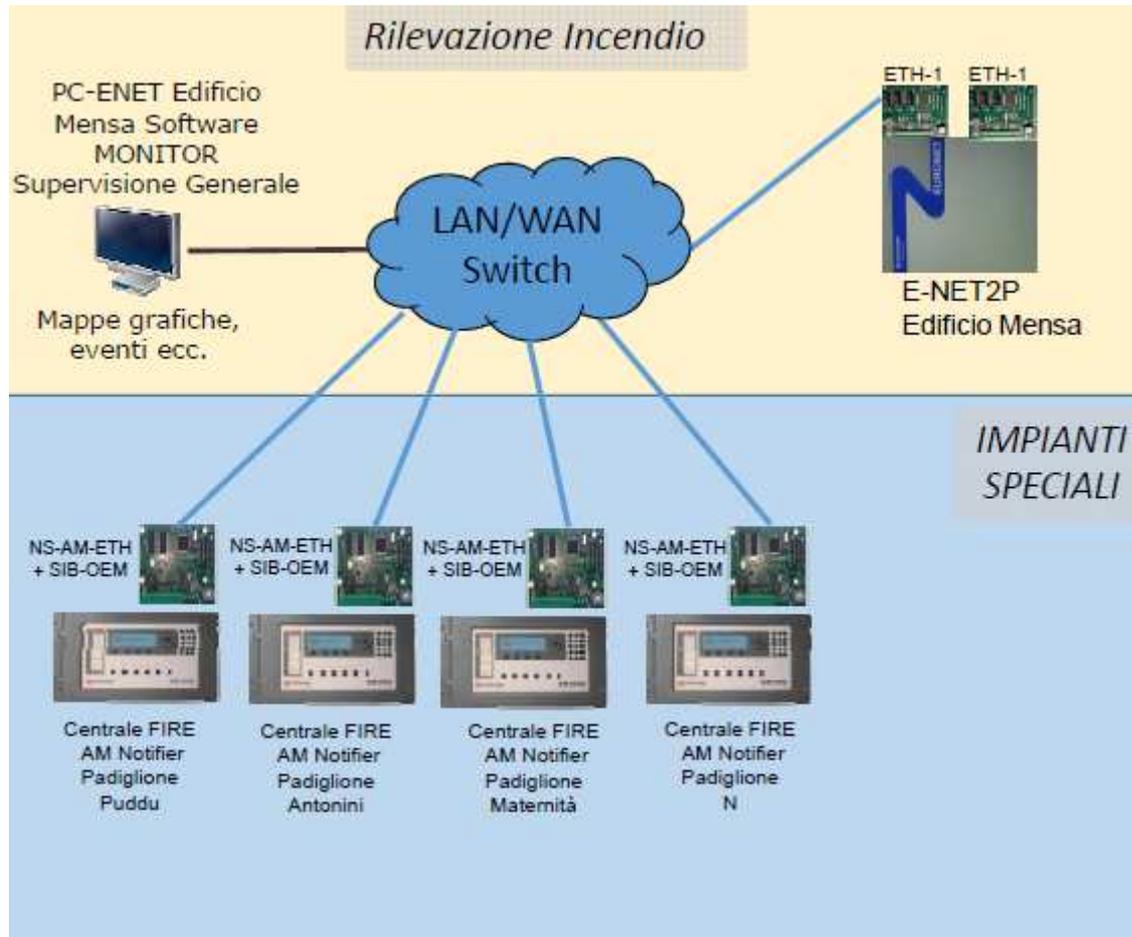
risparmio sui LOOP da realizzare grazie alla capacità di gestione di elementi in campo maggiore del 50% rispetto alle normali centrali di rivelazione) configurata come di seguito:

- Loop Previsti n.05
- Scheda espansione LIB8200 per aumento dei loop gestibili;
- Scheda interfaccia seriale SIB8200 per interfaccia con il sistema di supervisione;
- Scheda interfaccia rs232/485/can-bus
- Nodo di rete supervisione EURONET modello NS AM-ET

Per i padiglioni con centrale AM8200 il sistema sarà gestito o potrà essere gestito da più centrali d'allarme incendio interconnesse tra loro tramite un sistema CAN BUS (padiglione PUDDU) che permetterà la centralizzazione degli eventi su una qualsiasi delle centrali collegate. Questo permetterà una facilità di espansione del sistema nel tempo fino a 64/128 loop. Questa modalità consente di suddividere l'impianto in macro aree funzionali e di ridurre il numero complessivo di cavi di collegamento alla singola centrale posta nel centro gestione delle emergenze. Questa modalità di interconnessione tra centrali garantisce altresì che l'eventuale fuori servizio di una'area/centrale non pregiudichi il buon funzionamento del resto dell'impianto. La centrale/i mod. AM-8200 e AM6000 si potranno interfacciare con il sistema Evac tramite schede I/O,

Le centrali saranno installate come indicato negli elaborati di progetto.

**Architettura sistema rivelazione incendio – supervisione integrata prevista**



Lo schema di suddivisione dei loop ai vari piani e nelle varie aree, ha tenuto conto oltre che di una logica geometrica, di un futuribile ampliamento degli stessi loop (ad esempio per zone che attualmente non sono controsoffittate ed in futuro lo saranno, di futuri apparati che potranno essere installati come canalizzazione, serrande etc..) e ciò è riscontrabile nelle schede riassuntive di apparati in campo contenute negli elaborati grafici, potendo intervenire localmente sul singolo loop senza dover installare ulteriori centrali o realizzare ulteriori linee con partenza dalla centrale.

## **IMPIANTO EVACUAZIONE SONORA D'EMERGENZA:**

Come detto per l'impianto di rivelazione incendi, l'impianto di EVACUAZIONE SONORA di EMERGENZA è stato previsto per i Padiglioni ANTONINI e SALA (Maternità).

Per una necessaria chiarezza si ripete quanto detto per l'impianto di rivelazione incendi ovvero: *“per la progettazione degli impianti di rivelazione ed EVAC di ogni padiglione è stata seguita la stessa linea filosofica al fine di dare una uniformità agli interventi eseguiti nei tre padiglioni. In primis è stata individuata la posizione delle centrali (solitamente in postazione presidiata o angolo desk/accettazione/informazioni del singolo padiglione) generalmente in posizione mediana rispetto alla configurazione planimetrica e vicina ad un locale (locale rack o già predisposto con altri passaggi impiantistici) da dove parte la distribuzione verticale verso i piani superiori/inferiori. Il tragitto tra la zona dove sono posizionate le centrali e il punto da dove poi viene eseguita la distribuzione al singolo piano verrà eseguito su delle canale metalliche di differente dimensione a seconda dei padiglioni e dei piani, su cui verranno posati sia i cavi dei loops per la rivelazione incendi che i cavi EVAC per l'impianto di evacuazione sonora e allarme incendio”.*

Una volta al piano di riferimento la distribuzione avverrà in tubazioni rigide in PVC al di sopra del controsoffitto ed in derivazione da queste tubazioni tipo diflex per il collegamento degli apparati al di sotto del controsoffitto (per le zone non controsoffittate la distribuzione avverrà lo stesso in tubazioni rigide).

Le centrali saranno alimentate da linea preferenziale individuata sul quadro più vicino per cui sono state previste le linee di alimentazione e i relativi sezionamenti su quadro.

Durante la realizzazione delle linee dovranno essere eseguite tutte le opere di compartimentazione per l'attraversamento dei nuovi impianti in corrispondenza dei limiti di compartimento. Circa gli attraversamenti delle canale dovranno essere installati dei mattoni termoespandenti, mentre per le tubazioni in pvc dovranno essere realizzate sigillature tramite corone circolari in materiale termoespandente.

Per ogni Padiglione è prevista centrale rack EVAC autonoma serie AUDIONET MX.

Le centrali potranno essere messe in rete tra loro per una supervisione futura da prevedere nel centro gestione emergenze.

Per ogni singolo padiglione sono stati previsti diffusori acustici EN 54 a controsoffitto da 6 watt ed in alternativa da parete.

Per ogni padiglione è prevista postazione microfonica dedicata per gli annunci di emergenza.

Di seguito si riassume il dimensionamento delle centrali EVAC :

PADIGLIONE MATERNITA' prevista centrale EVAC configurata come di seguito :

- Zone previste 6 del tipo A+B
- 7 Amplificatori da 240W
- Armadio rack 22 unità modulari già assemblato, completo di doppio montante interno predisposto per inserzione dadi in gabbia, pannelli laterali, porta posteriore con chiusura a chiave. Completo di porta anteriore trasparente, con doppia possibilità di aperture (destra sinistra). Conforme alle norme CEI 123-48/IEC 670 verniciato a polvere nero bucciato opaco, completo di 58 dadi in gabbia con viti brunito passo 5 mm, quattro piedini regolabili + kit ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 1200, peso 44 Kg. Protezione IP30;
- n.2 Pannelli accensione verniciato nero opaco, con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione;
- n.2 Canala a 19" con 8 prese schuko cavo lunghezza 2,2 metri;
- n.4 Pannelli areazione altezza 1 unità modulare;
- n.1 Pannello areazione altezza 2 unità modulari;
- N.1 bind panel
- n.5 Coppia staffe per supporto amplificatori, matrici, ecc.;
- N.1 Matrice digitale master Audionet-MX a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 6 controller di linea MZA-AN o MZAB-AN per il controllo dell'amplificatore e della linea. Display frontale LCD, tasti funzione, led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM Presa USB per il collegamento al PC. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, due connettori RJ45 per il collegamento alla matrice slave, un connettori RJ45 per il collegamento delle consolle microfoniche. Connettore ingresso per due contatti attivazione messaggi e connettore in/out programmabile. Completo di modulo per il controllo dell'alimentatore AL24-EN a norme EN54-4. Altezza 2 unità modulari;
- N.1 Modulo loop NET matrici master per la messa in rete di max 32 sistemi tipo AUDIONET-MX.
- N.6 Modulo zona AB -tipo AUDIONET;
- N.2 Contenitori per il montaggio meccanico dei moduli tipo AMD120, AMD250 e AMD500. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19". Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg.
- N.1 Microfono di emergenza. Modulo da incasso in CAMD5 per sistema audio certificato serie tipo AUDIONET-MX.
- N.1 Modulo alimentatore switching 24 Vcc 4 A per il sistema EVZ. Inseribile all'interno del contenitore CAMD5. Dimensioni (HxLxP) 132 x 81 x 365 mm, peso

2,5 Kg. Inseribile in contenitore CAMD5.

- n.7 AMD240-AN Unità di potenza in classe D potenza 240 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita toroidale ad alte prestazioni. Fusibile di protezione sia in ingresso alimentazione che in uscita. Pannello frontale con indicatori a LED. Pannello posteriore con connettore di ingresso 0 dB 600 ohm bilanciato elettronicamente con connettore a vite, regolazione volume e connettore a vite per uscita COM - 100 - 70 - 50 V. Alimentazione 220 Vca. Dimensioni (HxLxP) 81 x 132 x 355 mm, peso 5,8 kg. Inseribile in contenitore CAMD5, fino ad un massimo di 5 amplificatori.
- n1 PTE10 -Pannello posteriore in acciaio con morsetti su barra omega per la connessione di max 10 linee con uscita 0-100 V o attivazioni esterne. Sezione massima cavo: 4 mmq. Altezza 2 unità modulari.
- n.1 6x9 1KSH544EGRS - Unità di alimentazione backup certificata EN54-4 per alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 1.6KW / 2 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di contenitore con 6 accumulatori 12V 9Ah preassemblati con interruttore di sezionamento. Altezza 2 + 3 unità modulari;
- n.1 CLAR24UM - Cassa legno per RIP3022.

PADIGLIONE ANTONINI prevista centrale EVAC configurata come di seguito :

- Zone previste 7 del tipo A+B
- 8 Amplificatori da 240W;
- Armadio rack 27 unità modulari già assemblato, completo di doppio montante interno predisposto per inserzione dadi in gabbia, pannelli laterali, porta posteriore con chiusura a chiave. Completo di porta anteriore trasparente, con doppia possibilità di aperture (destra sinistra). Conforme alle norme CEI 123-48/IEC 670 verniciato a polvere nero bucciato opaco, completo di 58 dadi in gabbia con viti brunito passo 5 mm, quattro piedini regolabili + kit ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 1420, peso 48 Kg. Protezione IP30;
- n.2 Pannello accensione verniciato nero opaco, con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione, altezza 1 unità modulare;
- n.2 Canala a 19" con 8 prese schuko cavo lunghezza 2,2 metri;
- n.5 Pannello areazione altezza 1 unità modulare; n.1 Pannello areazione altezza 2 unità modulari;
- n.6 Coppia staffe per supporto amplificatori, matrici, ecc.;

- N.1 Matrice digitale master Audionet-MX a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 6 controller di linea MZA-AN o MZAB-AN per il controllo dell'amplificatore e della linea. Display frontale LCD, tasti funzione, led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Presa USB per il collegamento al PC. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, due connettori RJ45 per il collegamento alla matrice slave, un connettori RJ45 per il collegamento delle consolle microfoniche. Connettore ingresso per due contatti attivazione messaggi e connettore in/out programmabile. Completo di modulo per il controllo dell'alimentatore AL24-EN a norme EN54-4. Altezza 2 unità modulari;
- N,1 Matrice digitale slave AUDIONET-MX a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 8 moduli MZA-AN o MZAB-AN per il controllo dell'amplificatore e della linea. Led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, quattro connettori RJ45 per il collegamento alla matrice master e alla successiva matrice slave. Altezza 2 unità modulari.
- N.1 Modulo loop NET matrici master per la messa in rete di max 32 sistemi tipo AUDIONET-MX.
- N7 Modulo zona AB -tipo AUDIONET;
- N.3 Contenitore per il montaggio meccanico dei moduli tipo AMD120, AMD250 e AMD500. Può contenere fino a 5 amplificatori tipo AMD120 o AMD240, oppure 2 amplificatori AMD500 più un amplificatore AMD120 o AMD240. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19". Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg.
- N.1 Microfono di emergenza. Modulo da incasso in CAMD5 per sistema audio certificato serie tipo AUDIONET-MX.
- N.1 Modulo alimentatore switching 24 Vcc 4 A per il sistema EVZ. Inseribile all'interno del contenitore CAMD5. Dimensioni (HxLxP) 132 x 81 x 365 mm, peso 2,5 Kg. Inseribile in contenitore CAMD5.
- n.8 AMD240-AN Unità di potenza in classe D potenza 240 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita toroidale ad alte prestazioni. Fusibile di protezione sia in ingresso alimentazione che in uscita. Pannello frontale con indicatori a LED. Pannello posteriore con connettore di ingresso 0 dB 600 ohm bilanciato elettronicamente con connettore a vite, regolazione volume e connettore a vite per uscita COM - 100 - 70 - 50 V. Alimentazione 220 Vca. Dimensioni (HxLxP) 81 x 132 x 355 mm, peso 5,8 kg. Inseribile in contenitore CAMD5, fino ad un massimo di 5 amplificatori.

- n1 PTE15 -Pannello posteriore in acciaio con morsetti su barra omega per la connessione di max 15 linee con uscita 0-100 V o attivazioni esterne. Sezione massima cavo: 4 mmq. Altezza 2 unità modulari.
- n.1 12x9 1KSH544EGRS - Unità di alimentazione backup certificata EN54-4 per alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 1.6KW / 2 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di contenitore con 12 accumulatori 12V 9Ah preassemblati con interruttore di sezionamento. Altezza 2 + 3 unità modulari, peso complessivo 51kg.;
- n.1 CLAR28UM - Cassa legno per RIP3027. Dimensioni interne 160x70x70 cm.

Come già detto sono inoltre previste **OPERE EDILI DI COMPARTIMENTAZIONE** ad integrazione degli impianti progettati; a tale scopo sono previste le seguenti opere:

#### Sigillatura REI attraversamenti

Localmente dovranno effettuarsi, per la protezione dei limiti di compartimento di piano e in corrispondenza degli archivi al piano 1S, le sigillature degli attraversamenti dei vari impianti in realizzazione.

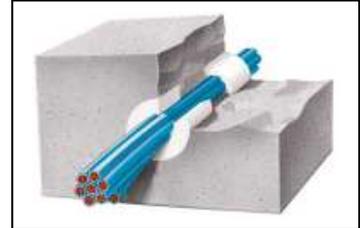
Le sigillature saranno effettuate con diversi metodi:

- in presenza di attraversamenti di compartimentazioni (solai o pareti) da parte di **canaline portacavi** si utilizzeranno sacchetti antincendio; tali sacchetti saranno costituiti da involucro in tessuto di fibra di vetro rinforzata e riempimento in materiale inorganico intumescente privo di amianto o tramite mattoni permanentemente elastici intumescenti, colore grigio scuro, densità circa 0.25 g./cm<sup>3</sup>, dimensione mm. 200x120x60, rapporto di espansione circa 1:2 temperatura di espansione circa 150° C compatibilità ambientale senza solventi, senza odore, prove di omologazione EN 1366-3 (materiale comunque accetto



sono i mattoncini termo espandenti con stesse caratteristiche di compartimentazione) ;

- . Sigillatura per l'attraversamento di compartimentazioni, da parte di tubazioni in pvc sino al diametro di 40 mm, rispettivamente su pareti o solai, mediante l'esecuzione di traccia di profondità di mm 50 sul lato da compartimentare attorno al tubo in questione e corona di raggio + 30 mm. rispetto a quello della tubazione ai fini dell'inserimento di nastro termoespandente tipo "Promastop W" (aumento volume 10 volte in caso di incendio) arrotolato intorno alla tubazione secondo le indicazioni del produttore. Sigillatura della traccia tramite malta compatibile e rasatura superficiale, escluse le sole opere di pittura.



Per quanto non specificato in merito agli impianti sopra descritti si rimanda alle sezioni della relazione specialistica.

Roma,

(Il progettista)