



Regione Siciliana



Azienda Ospedaliera  
di rilievo nazionale e di alta specializzazione "Garibaldi"  
Catania

Oggetto:

Opere occorrenti per la riqualificazione del Pronto Soccorso e delle connesse  
attività sanitarie del presidio ospedaliero Garibaldi centro - Catania

**PROGETTO PRELIMINARE**

Approvato in Conferenza dei Servizi con verbale del 20 settembre 2013  
posizione 109309

Elaborato:

**R.VF**

Relazione Illustrativa prevenzione incendi

Committente:

Azienda Ospedaliera Garibaldi  
Piazza Santa Maria di Gesù, 5 - 95124 Catania

Scala:

-

Data:

28 Gennaio 2013

Aggiornamenti:

Progettista:

Dott. Ing. Maurizio SANTAGATI  
viale Giuseppe Lainò, 6 - 95126 Catania

Il Direttore Generale:

Dott. Giorgio Giulio SANTONOCITO

Il R.U.P.:

Ing. Salvatore VITALE

REVISIONE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DISEGNATO DA:	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
VERIFICATO DA:	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ARCHIVIO FILE:										

Il presente elaborato tecnico e' di nostra esclusiva proprieta'; esso non puo' essere riprodotto, neanche parzialmente, ne' puo' essere ceduto ad altri senza esplicita preventiva autorizzazione scritta.

## ***PREVENZIONE INCENDI***

---

### ***RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA***

## **PREMESSA**

La presente relazione tecnica e i relativi elaborati grafici allegati sono stati redatti conformemente a quanto specificato dalle vigenti disposizioni relativamente alle attività presenti in progetto e di cui al D.M. 16/02/1982 e s.m.i. ed in particolare:

- Attività 68 (ex att. 86 – Strutture sanitarie e Ospedali con più di 25 p.l.)
- Attività 74 (ex att. 96 - Impianti per la produzione del calore con potenzialità > 116 kW)
- Attività 49 (ex att. 64 - Gruppi per la produzione di energia elettrica con potenzialità > 25kW)

### **Normativa di riferimento:**

- Circ. M.I. n°91 del 14/09/61 – Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati.
- Circ. M.I. n°31 M.I.S.A. del 31/08/78 – Norme di sicurezza per installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica
- D.P.R. n°577 del 29/07/82 – Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendi.
- D.M. 30/11/83 – Simboli grafici di prevenzione incendi
- D.M. 26/06/84 - Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi
- Legge n°46 del 05/03/90 – Norme per la sicurezza degli impianti
- D.P.R. n°447 del 06/12/91 – Regolamento di attuazione della Legge 46/90
- D.M. 12/04/96 - Regola tecnica prevenzione incendi per impianti produzione calore a gas
- D.P.R. n°37 del 12/01/98 - Regolamento di prevenzione incendi.
- D.M. 10/03/1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio
- D.M. 18/09/2002 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.

### **Impianto idrico antincendio**

UNI	804	Apparecchi per estinzione incendi. Raccordi per tubazioni flessibili.
UNI	805	Apparecchi per estinzione incendi. Cannotti filettati per raccordi per tubazioni flessibili.
UNI	807	Apparecchi per estinzione incendi. Cannotti filettati per raccordi per tubazioni flessibili.
UNI	808	Apparecchi per estinzione incendi. Girelli per raccordi per tubazioni flessibili.
UNI	810	Apparecchi per estinzione incendi. Attacchi a vite.
UNI	813	Apparecchi per estinzione incendi. Guarnizioni per raccordi e attacchi per tubazioni flessibili.
UNI	814	Apparecchi per estinzione incendi. Chiavi per la manovra dei raccordi, attacchi e tappi per tubazioni flessibili.
UNI	7422	Apparecchi per estinzione incendi. Requisiti delle legature per tubazioni flessibili.
UNI	7678	Elementi costruttivi – Prove di resistenza al fuoco.
UNI	8293	Manometri, vacuometri e manovacuometri – Classi di precisione.
UNI	8456	Materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su entrambe le facce – Reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma.
UNI	8457	Materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su una sola faccia – Reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma.

- UNI 8478 Apparecchiature per estinzione incendi – lance a getto pieno – Dimensioni, requisiti e prove.
- UNI 9174 Reazione al fuoco dei materiali sottoposti all’azione di una fiamma d’innesco in presenza di calore radiante.
- UNI 9175 Reazione al fuoco di mobili imbottiti sottoposti all’azione di una piccola fiamma.
- UNI 9485 Apparecchiature per estinzione incendi – Idranti a colonna soprasuolo di ghisa.
- UNI 9486 Apparecchiature per estinzione incendi – Idranti sottosuolo di ghisa.
- UNI 9489 Apparecchiature per estinzione incendi - Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (Sprinkler).
- UNI 9490 Apparecchiature per estinzione incendi – Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio.
- UNI 9491 Apparecchiature per estinzione incendi – Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia – Erogatori (Sprinkler).
- UNI 9492 Estintori carellati d’incendio – Requisiti di costruzione e tecniche di prova.
- UNI 9493 Liquidi schiumogeni a bassa pressione
- UNI 9494 Evacuatori di fumo e calore – Caratteristiche, dimensionamento e prove.
- UNI 9723 Resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura – Prove e criteri di valutazione.
- UNI 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale di incendio.
- UNI 9796 Reazione al fuoco dei prodotti vernicianti ignifughi applicati su materiali legnosi. Metodo di prova e classificazione.
- UNI 10779 Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio.
- UNI EN 3/1 Estintori d’incendio portatili.
- UNI EN 3/2 Estintori d’incendio portatili.
- UNI EN 3/4 Estintori d’incendio portatili. Cariche, focolari minimi esigibili.
- UNI EN 3/5 Estintori d’incendio portatili. Requisiti e prove complementari.
- UNI EN 54/1 Componenti dei sistemi di rivelazione d’incendio.
- UNI EN 54/5 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d’incendio. Rivelatori puntiformi di calore
- UNI EN 54/6 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d’incendio. Rivelatori di calore termovelocimetrici.
- UNI EN 54/7 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d’incendio. Rivelatori puntiformi difumo.
- UNI EN 54/8 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d’incendio. Rivelatori di calore a soglia di temperatura elevata.
- UNI EN 54/9 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d’incendio. Prove di sensibilità su focolari tipo.
- UNI EN 671-1 Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Naspi antincendio con tubazioni semirigide.
- UNI EN 671-2 Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni. Idranti a muro con tubazioni flessibili.

## **1. STRUTTURA SANITARIA (Attività 68)**

### **CARATTERISTICHE GENERALI ANTINCENDIO**

---

Con riferimento alle specifiche disposizioni e regole tecniche di prevenzione incendi previste dal D.M. 18 settembre 2002 (in G.U. S.G. n°227 del 27/09/2002) e relative alla progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private, si relaziona quanto segue:

#### **Classificazione antincendio delle aree.**

Ai fini antincendio, la classificazione delle aree della struttura in progetto è la seguente:

- Tipo A: aree a rischio specifico, quali il Gruppo Elettrogeno (attività 49), ubicato in specifico alloggiamento al piano seminterrato e la Centrale Termica (attività 74), composta da n. 2 caldaie della potenzialità di 700 kW/cad posizionate in copertura; per le citate aree, salvo quanto previsto dal D.M. 18/09/2002, saranno applicate le specifiche disposizioni di prevenzione incendi;
- Tipo C: aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale in cui non è previsto il ricovero; nello specifico il Pronto Soccorso e le aree per Osservazione di Emergenza;
- Tipo D: aree destinate a ricovero in regime ospedaliero ed aree adibite ad unità speciali; tali aree comprendono in particolare i reparti di Chirurgia d'Urgenza e di Medicina d'Urgenza (32 posti letto complessivi), il reparto di Terapia Intensiva (16 posti letto), il quartiere Operatorio (4 sale operatorie + 1 sala di Trauma Center), il reparto di Diagnostica;

Tutti i piani che contengono aree di tipo D o aree con pazienti barellati, ancorchè non in regime di ricovero ospedaliero, sono progettate in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

#### **Accesso all'area.**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, gli accessi all'area dove sorge l'edificio di progetto avrà i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di svolta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

Sarà inoltre assicurata la possibilità di accostamento agli edifici delle autoscale dei Vigili del fuoco in modo da poter raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano.

#### **Caratteristiche costruttive.**

Le strutture e i sistemi di compartimentazione, se non diversamente previsto in progetto, garantiranno i requisiti minimi di resistenza al fuoco R e REI secondo quanto sotto riportato:

- piani interrati: R/REI 120;
- altri piani: R/REI 90 (altezza dell'edificio < 24 mt.);

I requisiti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, saranno valutati e attestati in conformità al decreto ministeriale 4 maggio 1998 (Gazzetta Ufficiale n. 104 del 7 maggio 1998) e successive integrazioni.

### ***Reazione al fuoco dei materiali.***

I materiali previsti saranno conformi a quanto di seguito specificato:

a) negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, materiali di classe non superiore ad 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti devono essere impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);

b) in tutti gli altri ambienti pavimentazioni di classe non superiore a 2 e altri materiali di rivestimento di classe non superiore ad 1;

c) i materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista di cui alla successiva lettera f), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini.

Controsoffitti e materiali di rivestimento o isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi in classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 ed omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;

d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;

e) i mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi saranno di classe 1 IM;

f) i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, saranno di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista, con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, saranno ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;

g) le sedie non imbottite saranno di classe non superiore a 2.

Tutti i materiali saranno omologati ai sensi del decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984) e successive modifiche ed integrazioni.

I materiali isolanti installati all'interno dell'intercapedine saranno non combustibili.

### ***Compartimentazioni.***

La struttura è progettata in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio mediante la suddivisione in compartimenti in osservanza delle prescrizioni di seguito indicate:

- Aree di tipo C in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1.500 m<sup>2</sup>;
- Aree di tipo D in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1.000 m<sup>2</sup>;
- Tutti i piani progettati per consentire l'esodo orizzontale progressivo dovranno contenere almeno due compartimenti, ciascuno dei quali dovrà poter contenere, in situazioni di emergenza, oltre i suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta;

### ***Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali.***

Nessun locale sarà ubicato oltre quota -10 m rispetto al piano di uscita dall'edificio.

Il piano interrato non sarà destinato a degenza.

I locali destinati ad apparecchiature ad alta energia non saranno ubicati in contiguità ad aree di tipo D.

### ***Scale.***

Tutte le scale di servizio saranno a prova di fumo;

I filtri a prova di fumo avranno dimensioni tali da consentire l'agevole movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza.

Le scale immetteranno, direttamente o tramite percorsi orizzontali protetti, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio.

Le rampe delle scale saranno rettilinee, avranno non meno di tre gradini e non più di quindici. I gradini saranno a pianta rettangolare, di alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.

I vani scala saranno provvisti di aperture di aerazione in sommità di superficie non inferiore ad 1 m<sup>2</sup>, con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

La profondità dei pianerottoli delle scale, con cambi di direzione di 180 gradi, sarà non inferiore a 2 m, misurata nella direzione dell'asse delle rampe, per consentire la movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza.

### ***Ascensori e montacarichi.***

Tutti gli ascensori ed i montacarichi avranno il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120 e rispondenti alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi. L'edificio disporrà di almeno un ascensore montacarrichi antincendio, da realizzare in conformità alle specifiche disposizioni vigenti.

### **Misure per l'esodo in caso di emergenza.**

Il massimo affollamento previsto è stato valutato nel seguente modo:

1) aree di tipo C:

- ambulatori e simili: 0,1 persone/m<sup>2</sup>;
- uffici e simili: 0,1 persone/m<sup>2</sup>;
- sale di attesa: 0,4 persone/m<sup>2</sup>;

2) aree di tipo D:

- 3 persone per posto letto;
- spazi riservati ai visitatori e simili: 0,4 persone/m<sup>2</sup>.

Tutti i piani progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo sono suddivisi in almeno due compartimenti. Ciascun compartimento potrà contenere in situazioni di emergenza, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta, considerando una superficie media di 0,70 m<sup>2</sup>/persona. Tale superficie è stata elevata a 1,50 m<sup>2</sup>/persona qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire con letti o barelle.

### ***Capacità di deflusso.***

Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso sono state progettate in conformità ai seguenti valori:

- 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- 37,5 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- 33 per piani con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio.

I sistemi organizzati di vie d'uscita, sono stati dimensionati in base al massimo affollamento previsto per i singoli compartimenti ed in funzione della capacità di deflusso che adduce verso un luogo sicuro. Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita sono state tenute presenti le disposizioni vigenti in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 (supplemento ordinario Gazzetta Ufficiale n. 227 del 27 settembre 1996).

#### ***Lunghezza delle vie d'uscita al piano.***

Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, non sarà superiore a:

- 40 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o sulla scala di sicurezza esterna;
- 30 m per raggiungere un'uscita su scala protetta.

Nei piani progettati in modo da garantire l'esodo orizzontale progressivo, sarà possibile raggiungere, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducente, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.

#### ***Caratteristiche delle vie d'uscita.***

Saranno rispettate tutte le disposizioni previste da D.M. 18/09/2002 citato.

La larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, è stata verificata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

Il numero di uscite da ciascun piano dell'edificio non è mai inferiore a due, posizionate in punti ragionevolmente contrapposti e facilmente raggiungibili.

#### ***Aree ed impianti a rischio specifico.***

Per quanto concerne le aree di tipo A con particolare riferimento alle attività 74 e 49 previste in progetto si rimanda alle specifiche disposizioni di prevenzioni incendi ed a quanto più avanti relazionato.

Tutti gli impianti ed i servizi tecnologici saranno realizzati a regola d'arte ed intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. Gli impianti di produzione calore saranno inoltre di tipo centralizzato.

Nei filtri a prova di fumo saranno previste intercettazioni a comando manuale, ubicate in apposito quadro, dei seguenti impianti a servizio dei compartimenti attigui:

- impianto elettrico;
- impianto di distribuzione dei gas medicali;
- impianto di condizionamento e ventilazione.

All'interno dei filtri saranno inoltre ripetuti in apposito pannello i segnali relativi allo stato di servizio dei seguenti impianti dei compartimenti attigui:

- impianto elettrico;
- impianto di distribuzione dei gas medicali;
- rete idrica antincendio;
- impianto di rivelazione e allarme.

#### ***Locali adibiti a depositi e servizi generali.***

I locali adibiti a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti con superficie non eccedente i 10 m<sup>2</sup>, rispetteranno i seguenti requisiti:

- carico di incendio non superiore a 30 kg/m<sup>2</sup> di legna standard;
- strutture di separazione con caratteristiche non inferiori a REI 30;
- porte di accesso con caratteristiche non inferiori a REI 30, munite di dispositivo di autochiusura;
- rilevatore di fumo collegato all'impianto di allarme;
- un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C, posto all'esterno del locale, nelle immediate vicinanze della porta di accesso.

I locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie maggiore, disporranno, in aggiunta alle precedenti descritte caratteristiche, strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche REI 120 ed aerazione meccanica con portata di 6 volumi ambiente/ora garantiti anche in situazioni di emergenza.

#### **Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.**

##### *Estintori*

La struttura sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B C, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere (in ragione di almeno uno ogni 100 m<sup>2</sup> di pavimento, o frazione) in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori sono stati disposti lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi ed in prossimità delle aree a maggior pericolo, in posizione facilmente accessibile e visibile ed in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori, inoltre, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

##### *Rete idranti.*

L'impianto sarà costituito da una rete idranti DN 45, aventi ciascuno una portata non minore di 120 l/min ad una pressione residua di almeno 2 bar, considerando simultaneamente operativi non meno di 3 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole. In presenza di più colonne montanti, l'impianto avrà caratteristiche tali da garantire per ogni montante le condizioni idrauliche di contemporaneità sopra indicate ed assicurare, per tali condizioni, il funzionamento contemporaneo di almeno due colonne montanti.

L'edificio è stato inoltre protetto con due attacchi autopompa DN 70 posti a piano terra ed a piano interrato per consentire il facile innesto agli automezzi dei VVF.

Le caratteristiche di ciascun idrante saranno le seguenti:

- cassetta di contenimento in lamiera zincata da incasso, completa di portello apribile con profilo in alluminio anodizzato e vetro frangibile;
- rubinetto idrante UNI 45, diam. 1 1/2'' (120 l/min cad.);
- manichetta in nylon gommato della lunghezza di 20 m;

- lancia in rame con ugello regolabile;

La posizione dei terminali e la distribuzione sono indicati nei relativi elaborati grafici antincendio.

L'impianto potrà essere alimentato direttamente dalla rete idrica o da una vasca di riserva antincendio in c.a. posta interrata nello spiazzo a quota 44,60 m. s.l.m. ed avente dimensioni nette di m. 4,00 x 6,00 x 2,40 (h); la capacità della vasca (45 mc considerando un pelo libero dell'acqua non superiore a m. 2,00), garantisce un'autonomia dell'impianto superiore a 120 min.

L'installazione del gruppo di pressurizzazione per l'alimentazione della rete idranti è prevista in apposito locale tecnico direttamente comunicante con l'esterno, nella zona parcheggio a quota 44,60 m. s.l.m. (cfr. planimetria allegata), con alimentazione dalla limitrofa riserva idrica interrata.

Il sistema di pressurizzazione per la rete idranti sarà costituito da un gruppo pre-assemblato a norma UNI EN 12845 con n.1 elettropompa principale, n.1 elettropompa di riserva e n.1 elettropompa pilota, quadro elettrico, manometri, pressostati e quant'altro per dare il gruppo in opera a norma e perfettamente funzionante.

La tubazione sarà, se fuori terra, in acciaio zincato tipo UNI EN 10255 serie media e, se interrata, in polietilene ad alta densità PN 8.

### **Impianto di rivelazione, segnalazione e allarme.**

L'edificio sarà protetto da:

- segnalatori di allarme incendio, del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite;
- impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.

L'impianto di rivelazione consentirà inoltre l'attivazione automatica delle seguenti azioni:

- chiusura automatica delle porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica degli impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- chiusura delle serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

I rivelatori installati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, faranno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

### **Segnaletica di sicurezza.**

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 223 del 23 settembre 1996) ed osserverà, inoltre, quanto prescritto all'art. 17 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di

sosta e/o nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori, saranno inoltre esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

Le istruzioni richiameranno il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

### **illuminazione di sicurezza**

E' prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione di sicurezza mediante apposite lampade di emergenza che entrano in funzione automaticamente al mancare dell'alimentazione ordinaria.

Dette lampade di emergenza saranno installate lungo le vie di esodo ed in corrispondenza delle uscite. Il sistema di illuminazione di sicurezza garantirà un affidabile segnalazione delle vie di esodo con intensità luminosa non inferiore a 5 lux e sufficiente a consentire una buona visibilità dei percorsi di esodo. L'alimentazione autonoma delle lampade di emergenza avrà durata non inferiore a 120 minuti.

## **2. CENTRALE TERMICA (Attività 74)**

### **CARATTERISTICHE GENERALI**

---

L'impianto termico oggetto della presente relazione è destinato ad alimentare con acqua calda l'impianto di riscaldamento della struttura.

La CT della struttura avrà una potenzialità termica di circa 700 kW, sarà alimentata a gas metano da rete in zona (gas con densità rispetto all'aria inferiore a 0,8) e sarà installata sulla terrazza di copertura del fabbricato mediante apposita caldaia a basamento in acciaio da esterno omologata ISPESL.

Gli impianti elettrici saranno eseguiti secondo le norme CEI in conformità alla Legge 1/3/68 n°186, con comandi dei circuiti, esclusi quelli incorporati nell'impianto, centralizzati su un quadro elettrico generale distante dalla macchina. Tutti i circuiti faranno capo ad un interruttore generale installato all'esterno in posizione facilmente accessibile.

La tubazione di adduzione del gas al bruciatore sarà munita di un organo manuale d'intercettazione, con comando esterno in posizione facilmente raggiungibile. La tubazione di adduzione del gas non attraverserà canne fumarie e non verrà usata per collegamenti elettrici a terra; tutte le tubazioni saranno metalliche, rigide e solidamente fissate, protette con idonei rivestimenti in materiale incombustibile e saranno a perfetta tenuta.

I dispositivi di controllo del flusso dei combustibile e quelli di sicurezza saranno del tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

Il bruciatore sarà munito di un dispositivo automatico di sicurezza che interrompe il flusso del gas/gasolio qualora per qualsiasi motivo venga a spegnersi la fiamma. L'alimentazione del gas si arresterà anche in mancanza di ogni fonte di energia. Tutti i dispositivi di sicurezza saranno del tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

### **3. GRUPPO ELETTROGENO (Attività 49)**

#### ***CARATTERISTICHE GENERALI***

---

Il gruppo elettrogeno avrà una potenzialità compresa tra 25 e 1200 kW, con alimentazione a gasolio con serbatoio interrato nelle immediate vicinanze, e sarà posizionato su apposito basamento in c.a. all'interno del locale tecnico ubicato al piano seminterrato della struttura.

Tutte le separazioni dai locali attigui a diversa destinazione saranno eseguite con strutture portanti e di separazione con resistenza al fuoco REI 120.

Detto locale sarà adeguatamente coibentato e impermeabilizzato sia in copertura che nella pavimentazione con risvolto alle pareti della guaina non inferiore a 20 cm; la soglia della porta di accesso sarà rialzata pertanto di almeno 20 cm rispetto al pavimento.

L'altezza del locale sarà superiore al minimo previsto.

Il locale sarà dotato di aperture di aerazione direttamente dall'esterno nella misura minima di 1/30 della superficie in pianta del locale con un minimo di 0,5 mq. Tale aerazione sarà realizzata parte in basso a filo di pavimento e parte in alto in modo da favorire una circolazione di aria.

Si adotteranno infine tutti i provvedimenti di prevenzione incendi e l'installazione dell'impianto sarà realizzata in conformità alla circolare del M.I. n°31 del 31/08/1978 e ss.mm.ii..

Gli impianti elettrici saranno eseguiti secondo le norme CEI in conformità alla Legge 1/3/68 n°186. I comandi dei circuiti, esclusi quelli incorporati nell'impianto, saranno centralizzati su un quadro elettrico generale distante dalla macchina. Tutti i circuiti faranno capo ad un interruttore generale installato all'esterno in posizione facilmente accessibile.

L'alimentazione del G.E. avverrà solo per circolazione forzata tramite il serbatoio e con tubazioni fisse. I serbatoi dell'olio di lubrificazione saranno a perfetta tenuta, i vapori dell'olio saranno riciclati nel motore e non saranno sfogati direttamente all'esterno.

I dispositivi di controllo del flusso dei combustibile e quelli di sicurezza saranno del tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

Il motore sarà dotato dei dispositivi di sicurezza previsti dalla Circ. n°31/78 e cioè:

- dispositivo automatico di arresto del motore sia per eccesso di temperatura dell'acqua di raffreddamento che per caduta di pressione c/o di livello dell'olio lubrificante;
- dispositivo automatico di intercettazione del flusso dei combustibile per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica.

L'intervento del dispositivo di arresto provocherà anche l'esclusione della corrente elettrica dei circuiti di alimentazione.

Le tubazioni dei gas di scarico saranno di acciaio, di sufficiente robustezza e a perfetta tenuta e scaricheranno direttamente all'esterno i gas caldi; l'estremità del tubo di scarico sarà posto a una distanza superiore a mt 1,50 da porte e finestre ed a quota non inferiore a mt 3,00 dal piano di calpestio. Dette tubazioni di scarico saranno protette con materiali coibenti, incombustibili o in classe 1 di reazione al fuoco, per assicurare temperature inferiori rispetto a quelle di autoiniezione dei carburanti impiegati.

In prossimità del gruppo elettrogeno saranno ubicati estintori a polvere chimica da kg 6 di tipo approvato dal Ministero dell'Interno con capacità estinguente non inferiore a 34 A –213 BC.

Verrà installata una segnaletica di sicurezza conforme al D.L. n°493 del 14/08/96. In particolare verranno installati cartelli indicanti il divieto di fumare o usare fiamme libere nonché cartelli di segnalazione degli estintori.