



**CITTA' DI ALESSANDRIA**  
**SERVIZIO DI PREVENZIONE E**  
**PROTEZIONE**  
P.ZZA DELLA LIBERTA' N. 1

**VALUTAZIONE RISCHIO**  
**INCENDIO**  
**DM 10 MARZO 1998**

**Direzione Servizi educativi e Pubblica istruzione**  
**SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE MICCA**  
**VIA P.MICCA 19 - ALESSANDRIA**



		.DOC. 1			TAVOLA:		ELABORAZIONE:	
		FILE: VRI_06_07 Micca			SCALA:		<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>	
		COD. ELABORATO: VRI_06_07 Micca						
AGG.TO N°:	DATA	DESCRIZIONE:	REDATTO DA:	DATA:	VERIFICATO DA:	DATA:	VALIDATO DA:	DATA:
01	01/06/07	Emissione	RSPP	01/06/07	Preposto	01/06/07	Datore di Lavoro	01/06/07

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DEFINIZIONI</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI</b> .....	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONI DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>UBICAZIONE NEL TERRITORIO</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2</b>	<b>ACCESSIBILITA'</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DEL CONTENITORE EDILIZIO</b> .....	<b>7</b>
<b>6.1</b>	<b>CARATTERISTICHE STRUTTURALI</b> .....	<b>8</b>
<b>6.2</b>	<b>CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI</b> .....	<b>8</b>
<b>6.3</b>	<b>COLLEGAMENTI STRUTTURALI</b> .....	<b>8</b>
<b>6.4</b>	<b>VIE DI ESODO</b> .....	<b>8</b>
<b>6.5</b>	<b>LUNGHEZZA PERCORSI</b> .....	<b>8</b>
<b>6.6</b>	<b>AFFOLLAMENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>6.7</b>	<b>COMPARTIMENTAZIONI</b> .....	<b>9</b>
<b>6.8</b>	<b>AERAZIONE</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO</b> .....	<b>9</b>
7.1	LUOGHI DI LAVORO .....	9
7.2	ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO .....	10
7.2.1	IMPIANTO ELETTRICO .....	10
7.2.2	IMPIANTO TERMICO.....	10
7.2.3	ATTREZZATURE DELLA CUCINA.....	10
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO</b> .....	<b>11</b>
<b>8.1</b>	<b>RISCHIO INCENDIO PER AREE OMOGENEE</b> .....	<b>11</b>
8.1.1	ESITO DELLA VALUTAZIONE.....	12
<b>8.2</b>	<b>SORGENTI D'INNESCO</b> .....	<b>13</b>
<b>8.3</b>	<b>LAVORATORI ESPOSTI AI RISCHI D'INCENDIO</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO</b> .....	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>MISURE INTESE AD EVITARE L'INSORGERE ED A LIMITARE LE CONSEGUENZE DI UN EVENTUALE INCENDIO</b> .....	<b>14</b>
<b>10.1</b>	<b>MEZZI MOBILI DI ESTINZIONE</b> .....	<b>14</b>
<b>10.2</b>	<b>IMPIANTO FISSO DI ESTINZIONE</b> .....	<b>14</b>
<b>10.3</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA</b> .....	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>REVISIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI D'INCENDIO</b> .....	<b>15</b>

## 1 PREMESSA

L'attività del Comune di Alessandria oggetto d'indagine (Scuola dell'infanzia comunale Micca) si configura essenzialmente come attività di assistenza ed educazione prescolare di bambini con età compresa tra i 3 e i 5 anni.

In relazione alla politica di sicurezza intrapresa dal Comune di Alessandria alla luce delle normative antincendio emanate, con particolare riferimento al D.M. 10/03/1998, provvedimento che applica alla prevenzione incendi le metodologie di valutazione del D.Lgs. 626/94 e s.m.i., si è avviata per le sopraddette attività, sulla base della documentazione di progetto, una procedura avente come fine quello di effettuare una attenta valutazione degli ambienti di lavoro e dei rischi d'incendio ad essi correlati.

Il presente documento ha quindi lo scopo di raggiungere gli obiettivi indicati dal suddetto decreto:

1. valutazione e prevenzione dei rischi
2. informazione del personale
3. formazione del personale
4. misure tecnico-organizzative

Il raggiungimento degli obiettivi sopra citati, permetterà di gestire le varie attività in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone, degli utenti (bambini) e la tutela dei beni.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

**D.M. 16 febbraio 1982** Attività soggette al controllo da parte dei Vigili del Fuoco

**D.M. 26 agosto 1992** Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.

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

**D.M. 12 aprile 1996** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

**D.M. 4 maggio 1998** Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi.

**D.M. 30 novembre 1983** Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

**D.P.R. 12 Gennaio 1998 n. 37** Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59.

**Circolare n. 4 del 01/03/2002** Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.

**Legge 1 marzo 1968, n.186** Norme sugli impianti elettrici ed elettronici.

**Legge 5 marzo 1990, n.46** - "Norme per la sicurezza degli impianti".

**D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447** - "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n.46 in materia di sicurezza degli impianti".

**CEI 64/8** Normativa elettrica generale.

**CEI 64/2 e CEI 81/1** Normativa elettrica specifica per impianti in luoghi con pericolo di esplosione e incendio e protezione contro le scariche atmosferiche.

**D.Lgs. 19 settembre 1994 n. 626 e n. 242 del 19 marzo 1996** Norme sulla sicurezza dei luoghi di lavoro.

**DPR n. 547 del 27/04/1955** Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro

**UNI 9765 – CNVVF CPAI** - "Sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'incendio"

**UNI EN 54** "Rilevatori d'incendio"

**UNI 10779** "Impianti di estinzione incendi – Reti idranti"

**D.M. 20 dicembre 1982** Norme tecniche relative agli estintori portatili da incendio.

**D.Lgs 14 agosto 1996 n. 493** Normativa sulla segnaletica di sicurezza

**Legge n. 3 del 2003 e D.P.C.M. 23/12/2003** concernente il divieto di fumo nei luoghi di lavoro.

**D.P.C.M. 23 dicembre 2003** Attuazione dell'art. 51, comma 2 della legge 16 gennaio 2003, n. 3, come modificato dall'art. 7 della legge 21 ottobre 2003, n. 306, in materia di «tutela della salute dei non fumatori».

**Decreto 15 luglio 2003, n.388** Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.

**Norme CEI:** in materia di impianti elettrici;

**Norme UNI-CIG:** in materia di impianti di distribuzione del gas combustibile;

**Norme EN o UNI:** in materia di macchine.

### 3 DEFINIZIONI

Si riportano alcune definizioni spesso ricorrenti all'interno del documento ed estrapolate dal

D. lgs. 626/94 e dai D.M. del 30 novembre 1983 e del 10 marzo 1998:

**Affollamento:** numero massimo ipotizzabile di lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro;

**Emergenza:** situazione straordinaria derivante dal verificarsi di uno o più eventi pericolosi per la salute dei lavoratori;

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente la potenzialità di causare danni;

**Rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno;

**Luogo sicuro:** luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un incendio;

**Modulo d'uscita:** unità di misura della larghezza delle uscite. Il "modulo unitario" che si assume è uguale a 0,60 m, ed esprime la larghezza media occupata da un persona;

**Sistema di vie d'uscita (vie di emergenza):** percorso che consente alle persone che occupano un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro;

**Uscita:** apertura atta a consentire il deflusso delle persone verso un luogo sicuro, avente altezza non inferiore a 2,00 m;

### 4 OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

La valutazione dei rischi di incendio e le conseguenti misure di prevenzione e protezione, costituiscono parte specifica del documento di cui all'art. 4, comma 2, del D. Lgs. 626/94.

La valutazione dei rischi di incendio, deve consentire al Datore di Lavoro, di prendere i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro. Questi provvedimenti comprendono:

- prevenzione dei rischi;
- informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- formazione dei lavoratori;
- misure tecnico - organizzative, destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

Questo documento costituisce parte specifica e integrante del D.V.R (documento valutazione rischi): redatto ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94;

Il presente documento dovrà essere periodicamente verificato a cura del Datore di Lavoro, sentito il R.S.P.P. – il Medico Competente – le R.L.S., e sarà oggetto di revisione a seguito di:

- adeguamenti strutturali;
- adeguamenti impiantistici;
- nuove realizzazioni;
- attivazione di cantieri all'interno dell'edificio;
- modifiche organizzative e funzionali.

#### 4.1 CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Il criterio fondamentale adottato nella valutazione del rischio è quello basato sull'identificazione dei pericoli relativamente ai differenti luoghi di lavoro, nell'analisi dei fattori di rischio e nella stima delle possibili conseguenze.

La valutazione viene quindi articolata nelle seguenti fasi:

1. individuazione di ogni pericolo di incendio quali sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio ecc.
2. individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
3. eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
4. valutazione del rischio residuo di incendio;
5. verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

Le disposizioni contenute nel D.M. 10 marzo 1998 sono state inoltre integrate con i criteri di valutazione proposti dal D.Lgs 626/94 conferendo all'analisi delle attività una visione più approfondita. Inoltre visto la peculiarità delle attività (Scuole dell'infanzia) sono stati rispettati alcuni criteri dettati norme di sicurezza antincendio per gli edifici scolastici.

Il livello di rischio globale delle attività viene rappresentato con un modello matematico nel quale gli effetti del rischio stesso dipendono dai seguenti fattori:

- **P = probabilità** o frequenza del verificarsi dell'evento rischioso
- **M = magnitudo** della conseguenza, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso.
- Secondo la funzione: **Rischio = P x M**

#### 4.2 CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Conseguentemente alla determinazione dei rischi presenti nell'attività, ed avendo definito le misure di prevenzione e protezione adottate atte a cautelare i lavoratori e i visitatori con l'obiettivo di eliminare o quantomeno ridurre i rischi, si procede alla classificazione del luogo di lavoro come indicato dal D.M. 10 marzo 1998.

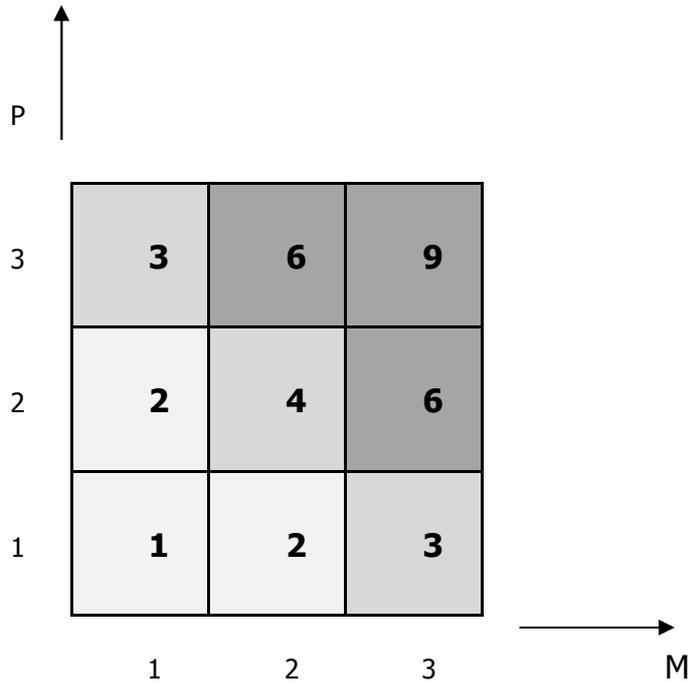
Nella classificazione del livello di rischio si valutano nella totalità i rischi singolarmente individuati, tenendo in debita considerazione i criteri e le misure adottate di cui al precedente paragrafo ed i mezzi e impianti protettivi installati come illustrato successivamente, focalizzando lo studio verso gli effetti prodotti.

La FREQUENZA/POSSIBILITÀ "P" di accadimento del rischio è stata suddivisa in tre livelli

LIVELLO	CARATTERISTICHE
1)	Il rischio rilevato può verificarsi solo con eventi particolari o concomitanza di eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
2)	Il rischio rilevato può verificarsi con media probabilità e per cause solo in parte prevedibili. Sono noti solo rarissimi episodi verificatisi.
3)	Il rischio rilevato può verificarsi con considerevole probabilità e per cause note ma non contenibili. È noto qualche episodio in cui al rischio ha fatto seguito il danno.

La MAGNITUDO del danno "M" è stata suddivisa in tre livelli:

LIVELLO	CARATTERISTICHE
1)	Scarsa possibilità di sviluppo di principi di incendio e limitata propagazione dello stesso. Bassa presenza di sostanze infiammabili/combustibili.
2)	Condizione che possono favorire lo sviluppo di incendi ma con limitata possibilità di propagazione. Presenza media di sostanze infiammabili/combustibili.
3)	Condizioni in cui sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendio con forte possibilità di propagazione. Presenza elevata di sostanze infiammabili/combustibili.



*Diagramma di classificazione del Rischio:  $R = F \times M$*

1 2 ⇒ Rischio d'incendio basso

3 4 ⇒ Rischio d'incendio medio

6 9 ⇒ Rischio d'incendio elevato

Stabiliti i valori, sono stati riportati nel grafico avente in ascissa la magnitudo ed in ordinata la frequenza.

Per conseguire gli obiettivi dell'attività di valutazione dei rischi, là dove esistono delle situazioni pericolose sono state adottate misure atte a ridurre l'entità dei rischi stessi diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento dannoso e facendo sì che venga minimizzato il danno.

Rimane sottinteso che la riduzione della probabilità P e della magnitudo M presuppone comunque l'aumento della conoscenza del rischio ottenuto mediante azioni di informazione e formazione dei lavoratori interessati.

Nota: Per l'individuazione dei livelli di rischio connessi al fenomeno di incendio, si è proceduto verificando la presenza di attività soggette al controllo dei VV.FF. Successivamente si è proceduto ad un'analisi di dettaglio suddividendo la sede in diverse aree, all'interno delle quali i rischi d'incendio sono stati giudicati "OMOGENEI" sulla base delle attività svolte, dei materiali presenti e delle caratteristiche strutturali dei locali.

## **5 DESCRIZIONI DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI**

### **5.1 UBICAZIONE NEL TERRITORIO**

La zona nella quale è ubicata tale attività è Via Pietro Micca n. 19 in una zona periferica della città.

La Scuola dell'infanzia comunale Micca è accessibile da un ingresso principale pedonale, in Via Micca e da un ingresso carrabile utilizzato per l'ingresso dei mezzi.

### **5.2 ACCESSIBILITA'**

Tutta l'area è accessibile dai mezzi dei Vigili del Fuoco di Alessandria, che sono in grado di raggiungere l'edificio, nel caso di chiamata di emergenza, entro pochi minuti.

## **6 DESCRIZIONE DEL CONTENITORE EDILIZIO**

L'edificio deve essere sottoposto a interventi di ristrutturazione in alcune sue parti, ed ha principalmente come destinazione d'uso dei locali: aule/cucina/refettorio e servizi.

Le aree interne della scuola dell'infanzia sono distribuite per le varie finalità culturali e funzionali, secondo l'elenco che è riportato a seguito:

### Piano terra:

- A) Ingresso
- B) Aule per le attività
- C) Refettorio
- D) Cucina
- E) Infermeria e Locale insegnanti
- F) Salone centrale
- G) Servizi igienici
- H) Spogliatoio

### Piano interrato:

- A) Magazzino
- B) Centrale termica

## **6.1 CARATTERISTICHE STRUTTURALI**

La costruzione è realizzata in muratura; struttura verticale in muratura portante formata da pilastri e tamponamenti in laterizi avente uno spessore sul perimetro di circa cm 50; solai realizzati in laterizi.

Il tetto dell'edificio è costituito da una copertura con lastre in cemento amianto e posate sul solaio in cemento. La copertura è in discreto stato di conservazione.

E' da prendere in considerazione la possibilità di effettuare un intervento di bonifica della copertura.

## **6.2 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI**

Gli elementi di arredo sono costituiti da tavoli, armadi, lettini, ecc. in legno e ferro in cucina.

## **6.3 COLLEGAMENTI STRUTTURALI**

Il collegamento verticale tra il piano interrato e il piano terra è costituito da n. 1 scala in cemento.

## **6.4 VIE DI ESODO**

Il sito dispone di un sistema di vie di esodo idonee a consentire un rapido deflusso in caso di emergenza in luogo sicuro.

La larghezza minima delle porte esistenti non è inferiore a mt. 0,80.

Le porte sono del tipo ad ante con uno o due battenti rigidi

E' necessario effettuare una verifica sulla conformità e le dimensioni delle porte installate sulle uscite di emergenza.

Tutte le uscite di emergenza si affacciano sull'area all'aperto in cui è individuato il punto di raccolta.

La capacità di deflusso, intesa come numero massimo di persone che possono defluire attraverso un modulo della larghezza di 0,60 m è fissata dalla norma nei seguenti valori:

- n.37,5 persone per i primi piani interrati;
- n.50 persone per il piano terra;

## **6.5 LUNGHEZZA PERCORSI**

La lunghezza dei percorsi di esodo delle varie zone per raggiungere un luogo sicuro (spazio a cielo libero o spazio calmo collegato alla scala protetta) è contenuto entro 30 metri, per cui essendo tale attività classificabile a rischio d'incendio basso (vedere valutazione finale), è verificata (allegato III D.M 10/03/1998).

## 6.6 AFFOLLAMENTO

L'edificio si sviluppa sul piano interrato, e il piano terra.

Al piano interrato sono presenti il locale centrale termica e il magazzino.

L'AFFOLLAMENTO sotto esposto dipende dalle presenza degli utenti (bambini) ed eventuali genitori. Inoltre l'affollamento varia anche in base all'organizzazione di eventi particolari come ad esempio feste ecc.

Piano	Educatori	Educatori (Handicap)	Ausiliari	Bambini	Bambini HC (Handicap)	Visitatori	TOTALE
interrato	0	0	2 (*)	0	0	0	0
Terra	8	0	5 (*)	70	0	2	85
<b>Totali</b>	<b>8</b>	<b>0 (**)</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>85</b>

(\*) in alternativa o al piano terra o occasionalmente al piano interrato

(\*\*) presenti solo se ci sono bambini con handicap

L'affollamento dei locali è ricavato sulla base dei sopralluoghi effettuati e sulle indicazioni fornite dalla Direzione Servizi educativi e Pubblica Istruzione.

## 6.7 COMPARTIMENTAZIONI

Considerate le caratteristiche architettoniche del fabbricato, è necessario fare una verifica sulla necessità di creare una compartimentazione tra la cucina e le altre zone della scuola mediante porta REI.

## 6.8 AERAZIONE

Le caratteristiche dell'edificio sono tali da consentire una buona aerazione di tutti i locali grazie all'ampia superficie finestrata.

## 7 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### 7.1 LUOGHI DI LAVORO

Gli spazi di lavoro, presentano un carico d'incendio modesto costituito dal materiale utilizzato per l'attività didattica (carta, tessuti, ecc.), dagli arredi (mobiletti, lettini, tavoli, ecc.), dalle attrezzature di lavoro (elettrodomestici, televisore, ecc).

È necessario mantenere il locale adibito a ripostiglio e magazzino in perfetto ordine e non caricarlo eccessivamente di materiale (attrezzi di lavoro o altro) che farebbe aumentare il carico d'incendio.

I locali hanno pavimento in linoleum tranne la cucina e i servizi igienici che hanno i pavimenti in piastrelle di ceramica e hanno rivestimento in piastrelle di ceramica fino ad un'altezza di mt. 2,20; dono in buono stato di conservazione.

Le destinazioni d'uso dei locali sono:

Piano terra:

- I) Ingresso
- J) Aule per le attività
- K) Refettorio
- L) Cucina
- M) Infermeria e Locale insegnanti
- N) Salone centrale
- O) Servizi igienici
- P) Spogliatoio

Piano interrato:

- C) Magazzino
- D) Centrale termica

## **7.2 ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO**

Attività soggette al controllo dei VV.F. ai sensi del D.M. 16/02/82

In riferimento al D.M. 16/02/82 e s.m.i. sono state individuate le seguenti attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco e al rilascio di Certificato di Prevenzione Incendi:

**n. 91** - "Impianto per la produzione di calore alimentato a combustibile gassoso con potenzialità superiore a 100.000 Kcal/h"

### **7.2.1 IMPIANTO ELETTRICO**

Gli impianti elettrici realizzati sono stati adeguati alla "regola d'arte" secondo quanto previsto dalla legge n.186 del 1 marzo 1968, dal D.M.I. 26 agosto 1992 e dalle disposizioni del DPR n.547/55; si richiamano inoltre le norme CEI 11/1 del 1987, norme CEI 64/8 e norme CEI 64/2.

Il quadro elettrico generale è installato all'ingresso della scuola al piano terra. Tutte le linee elettriche sono adeguatamente protette da sovraccarichi o cortocircuiti nel pieno rispetto della normativa vigente a garanzia della loro integrità e dell'incolumità del personale.

Le vie di esodo sono dotate di sistema di illuminazione di sicurezza in grado di entrare in funzione automaticamente al mancare della tensione di rete.

L'impianto di messa a terra, necessario per garantire la protezione dai contatti indiretti dei locali con le masse che potrebbero andare in tensione, risulta coordinato con i dispositivi di protezione installati.

### **7.2.2 IMPIANTO TERMICO**

L'impianto di riscaldamento è di tipo autonomo a gestione esterna a carico di una ditta specializzata.

Il fabbricato è riscaldato con un sistema di radiatori.

La centrale termica è installata nel locale interrato della scuola.

L'impianto per la produzione di calore è costituito da n. 1 bruciatore della potenzialità singola di 153,50 kW (superiore alle 100.000 Kcal) alimentato a gas metano.

Nel locale interrato si accede dall'esterno percorrendo la rampa di scale che porta nello scantinato della scuola; la porta d'ingresso del locale centrale termica è REI.

L'aerazione del locale centrale termica è assicurata da un'apertura sopra la porta di ingresso comunicante direttamente con l'esterno. nella quale sono presenti le grate di aerazione.

L'impianto elettrico all'interno del locale centrale termica è conforme ed è dotato di sezionatore posto all'esterno dell'ambiente.

All'esterno del locale è installato un estintore a polvere con apposita segnaletica.

### **7.2.3 ATTREZZATURE DELLA CUCINA**

All'interno dei locali adibiti a cucina sono presenti alcuni elettrodomestici (frigorifero, fornello, lavastoviglie e scaldavivande. Questi strumenti sono tutti collegati all'impianto elettrico in modo tale da rispettare la normativa vigente.

E' presente inoltre l'impianto del gas metano per l'alimentazione del fornello; è presente all'esterno la valvola di intercettazione per consentire in caso di necessità l'immediata erogazione del gas.

I fornelli a gas della cucina non vengono utilizzati se non saltuariamente in quanto i cibi arrivano già preparati da ditta esterna per cui il personale della scuola provvede solamente a riscaldarli mediante lo scaldavivande elettrico.

E' necessario che il personale utilizzi queste attrezzature di lavoro correttamente in modo da ridurre al minimo i rischi.

## **8 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO**

### **8.1 RISCHIO INCENDIO PER AREE OMOGENEE**

In seguito ad un attento esame dei locali oggetto di valutazione sono state individuate le aree omogenee di rischio incendio esposte nella seguente tabella:

AREA N°.	AREA OMOGENEA	CONDIZIONI DI RISCHIO	DESTINAZIONE D'USO
1	Piano Interrato	Impianto termica	Deposito materiale Centrale termica
2	Piano Terra	Cucina e presenza di bambini con età compresa dai 3 e i 5 anni.	Aule, refettorio, cucina e servizi igienici.

**AREA OMOGENEA 1: Piano Interrato** – Deposito materiale e Locale centrale termica.

#### **Identificazione dei Pericoli**

I locali non presentano una condizione critica di sicurezza per quanto attiene alle vie di esodo, la capacità di deflusso è verificata e la possibilità di evacuazione consentita.

Il carico di incendio costituito dalla modesta quantità di materiale didattico e dall'impianto di riscaldamento è basso.

#### **Identificazione dei Soggetti Esposti**

I soggetti esposti al pericolo sono:

1. dipendenti della Scuola dell'infanzia (Comune di Alessandria) che accedono al deposito;
2. dipendenti di ditte esterne che prestano occasionalmente servizio presso la sede per manutenzioni ecc.

**AREA OMOGENEA 2: Piano Terra:** Aule, Salone e Refettorio, spogliatoi, cucina.

#### **Identificazione dei pericoli**

L'area presenta un quantitativo di materiale infiammabile dovuto alla presenza del materiale didattico (carta, ecc.) e di un quantitativo di materiale dovuto ad arredo. Inoltre sono presenti gli impianti tecnologici (elettrico, cucina, ecc.). I fornelli della cucina non vengono utilizzati se non saltuariamente in quanto i cibi arrivano già pronti attraverso ditta esterna e la scuola provvede solamente a riscaldarli.

Le vie di esodo sono libere da ingombri.

### **Identificazione dei soggetti esposti**

1. dipendenti della Scuola dell'infanzia (Comune di Alessandria) che accedono al deposito;
2. bambini;
3. dipendenti di ditte esterne che prestano occasionalmente servizio presso la sede per manutenzioni ecc.
4. personale esterno (genitori/visitatori);

### **Misure di sicurezza adottate:**

#### ***Misure passive:***

1. Distanze di sicurezza
2. Vie di esodo
3. Resistenza al fuoco dei materiali

#### ***Misure attive:***

1. Divieto di fumare
2. Estintori portatili
3. Segnaletica di sicurezza
4. Illuminazione di sicurezza
5. Informazione al personale operante nei locali sui rischi incendio e modalità di comportamento all'interno della Biblioteca e del Museo per i visitatori ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i
6. Designazione e Formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, gestione delle emergenze ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i e D.M. 10 marzo 1998 da conseguire a seguito di esame di idoneità tecnica
7. Controllo della conformità degli impianti elettrici e termici alle normative tecniche vigenti
8. Registro dei controlli periodici

### **8.1.1 ESITO DELLA VALUTAZIONE**

In base a quanto prescritti dal D.M.I. 26 agosto 1992 e in base all'affollamento della scuola essa rientra nelle scuole di Tipo 0 cioè con numero di presenze contemporanee fino 100 persone.

In conclusione, la correlazione dei valori riportati ha permesso di individuare l'attività Scuola dell'Infanzia comunale di Via Pietro Micca nelle seguenti categorie di rischio:

**Piano Interrato** – Deposito materiale didattico e Locale centrale termica

è individuabile un livello di probabilità pari a:  $P = 1$  e un livello di magnitudo pari a:  $M = 2$

**Piano Terra:** Aule, Salone e Refettorio, spogliatoi, cucina

è individuabile un livello di probabilità pari a:  $P = 1$  e un livello di magnitudo pari a:  $M = 2$

La sede è inquadrabile nelle varie aree omogenee suesposte secondo il seguente riquadro:

AREA OMOGENEA	P x M = R			LIVELLO RISCHIO	DESTINAZIONE D'USO
	1	2	2		
1	1	2	2	<b>BASSO</b>	<b>Piano Interrato –</b> Deposito materiale didattico e Locale centrale termica
2	1	2	2	<b>BASSO</b>	<b>Piano Terra:</b> Aule, Salone e Refettorio, spogliatoi, cucina

I rischi evidenziati, sulla base delle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti e quindi in conformità al D.M. 10/03/1998 sono riassumibili in:

- rischio incendio a causa dell'impianto elettrico;
- rischio incendio per cause accidentali;
- rischio incendio per impianto termico (probabilità residua - manutenzione ordinaria e straordinaria permanente da parte di azienda specializzata);
- rischio d'incendio in caso di carico d'incendio eccessivo;

## 8.2 SORGENTI D'INNESCO

Le sorgenti d'innescio ipotizzabili sono state individuate in:

- eventuali rotture di natura elettrica sia: alle apparecchiature che all'illuminazione
- presenza non consentita di fumatori
- eventi naturali e/o accidentali

## 8.3 LAVORATORI ESPOSTI AI RISCHI D'INCENDIO

Viste le valutazioni di rischio incendio sopra descritte, dalla quale emerge la natura poco probabilistica in virtù di condizioni che potrebbero favorire lo sviluppo di un incendio, visto il carico di incendio dei vari locali, possiamo concludere che i lavoratori sono esposti ad un rischio incendio di tipo **BASSO**.

Le attività che essi svolgono riguardano mansioni inerenti l'attività educativa e di assistenza di bambini nella fascia di età dai 3 ai 5 anni. L'attività si divide in una parte dedicata alle relazioni e al gioco e una parte ai laboratori facendo uso di strumenti come colori ecc., quindi la probabilità del verificarsi di un evento dannoso può essere correlata, per lo più, ad incuria o negligenza (determinati dal non rispetto di precauzioni e/o divieti) o da eventi accidentali.

## 9 ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

Avendo individuato i maggiori pericoli d'incendio attraverso una attenta disamina dei luoghi di lavoro (contenitore edilizio), attività svolte e lavoratori/lavoratrici inseriti in tali luoghi, è possibile fornire un quadro delle misure di sicurezza adottate per compensare tali rischi ipotizzati.

Avendo determinato l'entità del pericolo, sono stati individuati i seguenti criteri e le conseguenti misure da adottare:

- ❑ migliorare il controllo del luogo di lavoro, per ridurre ulteriormente il verificarsi di eventi rischiosi;
- ❑ predisporre il controllo periodico degli impianti presenti: elettrico, centrale termica, e spegnimento incendio e un registro su cui annotare anomalie e interventi di manutenzione (comma 2, art. 5 DPR 37/98);
- ❑ installazione e mantenimento in efficienza dei dispositivi di protezione collettiva;
- ❑ divieto di fumo in tutti i locali in rispetto del D.P.C.M. 23/12/2004;

- formazione e l'informazione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i, centrata anche sulle norme comportamentali corrette da tenersi nei luoghi di lavoro;
- Formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, gestione delle emergenze ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i e D.M. 10 marzo 1998 da conseguire a seguito di esame di idoneità tecnica

## **10 MISURE INTESE AD EVITARE L'INSORGERE ED A LIMITARE LE CONSEGUENZE DI UN EVENTUALE INCENDIO**

Al fine di eliminare o quantomeno ridurre le possibili cause di incendio e in conformità alle prescrizioni del punto 12 del D.M.I. 26 agosto 1992, sono state predisposte le seguenti misure compensative.

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza devono essere mantenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Gli impianti elettrici dovranno essere controllati periodicamente da personale specializzato, riducendo in questo modo l'ipotizzato rischio da guasti di natura elettrica.
- Al termine dell'attività didattica l'alimentazione centralizzata di apparecchiature con combustibili liquidi o gassosi deve essere interrotta mediante le apposite saracinesche di intercettazione la cui ubicazione deve essere indicata da apposita segnaletica.
- I taravasi di liquidi infiammabili non possono essere effettuati se non in locali appositi e con recipienti e/o attrezzature autorizzate.
- Negli archivi e depositi i materiali devono essere sistemati in modo tale da consentire una facile ispezionabilità lasciando passaggi di larghezza non inferiore a 0.90 m.
- Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non inferiore a 0.60 m. dall'intradosso del solaio di copertura.
- La formazione e l'informazione del personale operante costituisce rilevante importanza per l'eliminazione delle fonti di innesco dovute a comportamenti incauti e a garantire il tempestivo intervento in caso di emergenza.
- Sono inoltre, vigenti per tutti i luoghi di lavoro, idonee disposizioni richiamanti il divieto di fumare e di fare uso di fiamme libere.

### **10.1 MEZZI MOBILI DI ESTINZIONE**

Per garantire le operazioni di primo intervento, sono stati installati, ai sensi del Decreto del Ministro dell'Interno 26 agosto 1992 e del D.M. 10 marzo 1998, nei locali di lavoro, estintori portatili (1 ogni 200 mq.), con potere estinguente commisurato al livello di rischio (34 A - 144 BC).

La dislocazione degli estintori è stata prevista tenendo presente la configurazione geometrica degli ambienti e degli ingombri presenti, in modo tale che ogni estintore possa essere raggiunto dagli operatori con percorsi non superiori a 20 metri.

Gli estintori devono essere installati su supporto a muro a quota di m 1,50 dal piano calpestabile oppure su appositi supporti a terra, opportunamente segnalati da apposita segnaletica di sicurezza.

### **10.2 IMPIANTO FISSO DI ESTINZIONE**

Nella scuola non sono presenti idranti ne naspi.

### **10.3 SEGNALETICA DI SICUREZZA**

L'attività dovrà essere dotata di specifica segnaletica di sicurezza, conforme al D.Lgs. 14.08.1996 n. 493 (in attuazione della direttiva CEE 92/58), relativo alla "attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro".

In particolare devono essere evidenziati:

1. uscite di sicurezza;
2. direzioni dei percorsi per raggiungere le uscite
3. quadro elettrico generale,
4. attrezzature antincendio;
5. cassetta di pronto soccorso;
6. impianti termici;

inoltre dovranno essere indicate le norme di sicurezza e comportamento per l'accesso ai locali all'interno delle quali sono indicati le limitazioni ed i divieti del caso, tali divieti dovranno essere scritti a caratteri ben visibili.

Al fine di adempiere efficacemente alle indicazioni del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 e D.P.R. 418 del 30/06/1995, sono state formulate specifiche procedure relative ai comportamenti cui attenersi sia in condizioni di normale esercizio dell'attività, sia in situazioni di emergenza (vedere il P.E.E. allegato al documento di valutazione dei rischi). Nell'ambito degli adempimenti e con le scadenze previste dal D.Lgs. 19 settembre 1994 n. 626 saranno eseguiti specifici corsi di formazione e distribuiti opuscoli informativi per il personale operante; i lavoratori saranno informati sui rischi di incendio e formati al fine di poter affrontare situazioni di emergenza ed utilizzare i mezzi antincendio in dotazione.

Le attrezzature mobili di estinzione sono controllate semestralmente e la loro verifica dovrà essere verbalizzata nel registro delle verifiche periodiche, come previsto dall'art. n. 5 comma 2 del D.M. 10 marzo 1998, e allegato al documento di valutazione dei rischi. La formazione del personale e la designazione delle cariche previste dal D.Lgs. n.626/94 sono processi che contribuiscono a costituire una cultura della sicurezza da parte del personale, riducendo i rischi derivanti da comportamenti incauti.

Al fine di mantenere gli standard di sicurezza impostati, saranno eseguite visite periodiche ispettive nell'ambito del programma del "miglioramento della sicurezza" ed esercitazioni periodiche delle squadre antincendio.

### **11 REVISIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI D'INCENDIO**

In relazione alla nascita di nuovi fattori di rischio e/o alla variazione di quelli precedentemente individuati, la valutazione richiederà necessariamente un aggiornamento, così come previsto dalla norma.

Gli ambienti di lavoro dovranno essere tenuti continuamente sotto controllo, per garantire l'attuazione di tutte le misure di sicurezza adottate e enunciate nel piano; la valutazione dei rischi, essendo un processo "in progress" sarà esaminata periodicamente allo scopo di avere un monitoraggio esaustivo in termini di efficienza ed efficacia del sistema sicurezza aziendale.

Con riferimento alle eventuali revisioni, la valutazione sarà oggetto di modifiche nel caso in cui gli ambienti di lavoro subiranno trasformazioni a seguito di ristrutturazioni o se si verificheranno innovazioni di prodotto e/o di processo significative.

E' stato predisposto il "Piano di Emergenza ed Evacuazione", comprendente le procedure di prevenzione ed operative da attuare in relazione al rischio di incendio che tiene conto della presenza di personale esterno. A seguito di quanto prescritto dall'art. 12 del D. Lgs. 626/94, il datore di lavoro provvede a designare i lavoratori incaricati dei compiti di prevenzione incendi e lotta antincendio, gestione delle emergenze, evacuazione e pronto

soccorso. Le attrezzature e gli impianti di lotta antincendio devono essere sottoposti a manutenzione e controlli periodici, da parte di ditte esterne qualificate. Gli impianti tecnologici devono essere sottoposti a controllo e manutenzione da parte di ditte esterne specializzate.