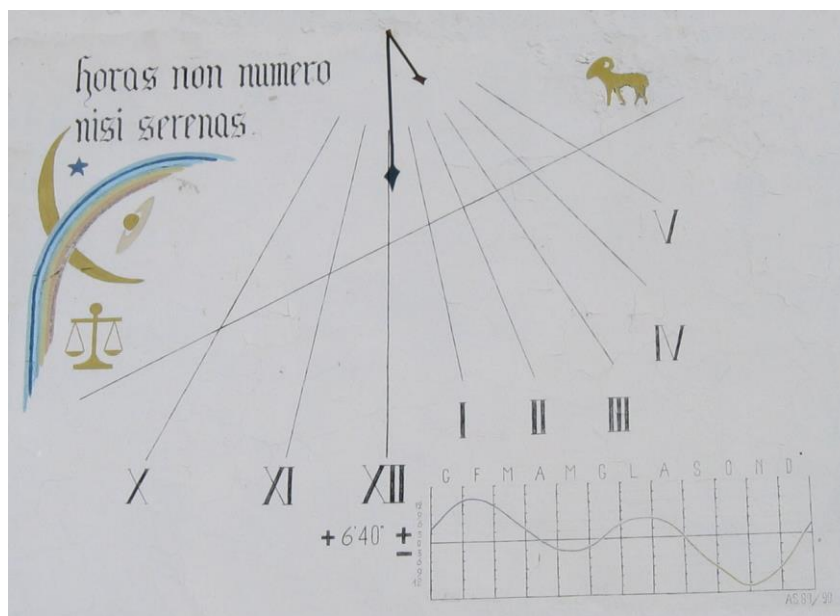


**A.S. 2018-2019**

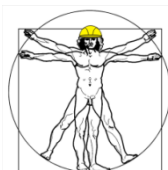


**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER  
LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE IL  
LAVORO.**

(D.Lgs. 81/2008)

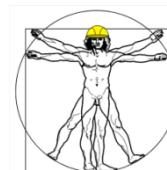
## **4 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO**

**Liceo Scientifico *Francesco Severi***



**Viale Europa, 36 - FROSINONE**

Telefono: 0775/837087 Fax: 0775/293872



Revisione \_\_ del \_\_/\_\_/\_\_

*Arch. Franco Palombi*

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b>  Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 2 di 63
---	---	---

## SEZIONE 04

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO

La presente sezione costituisce il **documento di valutazione del rischio incendio** che il datore di lavoro deve elaborare, in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. I criteri adottati per la valutazione dei rischi di incendio e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione, sono conformi a quanto previsto dal D.M. 10 marzo 1998 – Allegato I “Linee guida per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro” che si applica integralmente per le attività non normate, mentre per le attività normate (come nel caso degli istituti scolastici) si applica solo per le parti non trattate dalla norma specifica ovvero D.M. 26 agosto 1992 “Norme di prevenzione incendi per l’edilizia scolastica”.

### CARATTERISTICHE DELL’INSEDIAMENTO

Il Liceo Scientifico Francesco Severi di Frosinone è dislocato su tre sedi di cui solo due abitualmente utilizzate. La sede Centrale è ubicata in Viale Europa n° 36, la sede succursale Umberto I è ubicata in Via Grappelli e la terza sede, attualmente utilizzata come biblioteca di istituto è aperta saltuariamente ed è ubicata in Piazzale Europa. La presente valutazione si riferisce alle due sedi utilizzate ed è suddivisa per edificio.

#### **SEDE CENTRALE \_ Viale Europa n° 36**

La sede in oggetto è dislocata in un edificio a quattro piani oltre il piano terra con copertura a terrazzo.

L’edificio è a struttura portante in c.c.a. con intelaiature di travi e pilastri; è servito da due corpi scala interni e da una scala esterna antincendio.

Al piano terra sono collocati la portineria, alcuni laboratori, l’aula insegnanti, alcuni servizi igienici ed una aula destinata alla didattica ordinaria.

#### **Numero di persone presenti**

Ai fini della valutazione del rischio d’incendio e della gestione delle emergenze per l’Istituto Scolastico, si stima che l’affollamento massimo ipotizzato all’interno dei locali dell’edificio è di circa 700 persone compresi alunni, insegnanti e personale di servizio. In riferimento all’art. 1.2 del D.M. 26/08/92 per quanto concerne la classificazione della scuola in oggetto, essendo presenti contemporaneamente più di 501 persone, l’attività scolastica sarà di tipo 3 (scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone).

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 3 di 63</p>
---	--	---

## Orari di lavoro

L'attività didattica dell'Istituto Scolastico viene svolta dal lunedì al sabato dalle 7:45 alle 14:00 con due rientri pomeridiani nella giornata di martedì e giovedì dalle 14:30. alle 17:30

E' garantita la presenza del personale scolastico per l'intera fascia oraria di utilizzazione Talvolta per riunioni il personale scolastico permane nell'edificio fino alle 20:00.

Alcuni locali dell'edificio (aule, palestra) vengono utilizzate per attività extrascolastica (musica, informatica, etc.) da parte di personale non facente parte della scuola in orario extrascolastico.

## Accessibilità all'edificio nei casi di pericolo

L'edificio consente l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco da due cancelli di larghezza pari o superiore a 3,50 metri.

## Impianti e macchine utilizzate

Il lavoro all'interno dei vari reparti si svolge con l'impiego delle attrezzature elencate in tabella.

Reparto	Nominativo locale ed identificazione nella planimetria	Attrezzature
Tutti i locali	Tutti i locali	▪ Videoterminali con relative periferiche
		▪ Fotocopiatore (al primo piano)
		▪ Telefoni e fax (al primo piano)
		▪ Televisore
		▪ Videoregistratore
		▪ Stereo

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 4 di 63</p>
---	--	---

## Magazzini, depositi e archivi

All'interno dell'Istituto attualmente i locali destinati a deposito di materiale in quantitativo degno di nota risultano essere i seguenti:

Reparto	Situazione rilevata	
Tutti i locali <sup>1</sup>	Nominativo locale ed identificazione nella planimetria	Quantitativo di materiale in deposito
	Archivio (locale e scaffalature ignifughe)	Presenza di materiale cartaceo in quantitativo superiore a 50 q.li.
	Deposito	Presenza di materiale di scorta (carta, tempere) in quantitativo indispensabile per l'attività didattica e amministrativa.
	Ripostiglio	Presenza di prodotti chimici utilizzati per le pulizie in quantitativo indispensabile per l'attività lavorativa (flaconi di materiale non infiammabile).
	Biblioteca e dipartimenti	Libri e materiale cartaceo in quantità inferiore a 50 q.li/ aula

(°) Per la Palestra vedi voci a parte (da pag.45)

## Locali ed impianti tecnologici

L'impianto di riscaldamento per l'edificio in oggetto viene erogato da centrale termica dotata di una caldaia alimentata a gas metano da rete pubblica aventi potenzialità complessiva pari a 110 kW (94.600 kcal/h), ubicate in apposito locale separato rispetto l'edificio scolastico.

<sup>1</sup> Considerato che i locali presentano rischi omogenei ed equivalenti l'edificio risulta essere stato suddiviso in un unico reparto/area.

## ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO

Relativamente all'attività svolta, da quanto verificato e dalle informazioni ricevute durante il sopralluogo di verifica non sono state individuate attività soggette al controllo periodico dal parte dei Vigili del Fuoco.

## IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Il primo elemento di valutazione del pericolo di incendio è verificare l'eventuale presenza di materiali solidi, liquidi e gassosi, che potrebbero bruciare sviluppando fiamme, fumo e calore, ossia generare fenomeni esplosivi. Nel caso in esame visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, i materiali degni di nota a seguito di un eventuale incendio sono riportati in tabella.

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Archivio	▪ Presenza di materiale cartaceo in quantitativo <b>superiore</b> a 50 q.li.
	Deposito	▪ Presenza di materiale di scorta (carta, ecc) in quantitativo indispensabile per l'attività didattica e amministrativa.
	Ripostiglio	▪ Presenza di prodotti chimici utilizzati per le pulizie in quantitativo indispensabile per l'attività lavorativa (flaconi di materiale non infiammabile).
	Centrale termica	▪ presenza di gas metano per l'alimentazione delle caldaie.
	Tutti i locali	▪ presenza di mobili di vario genere (banchi, sedie, armadi, cattedre, etc.).
	Laboratorio di scienze	▪ presenza di liquidi infiammabili in armadi idonei a contrastare le combustioni

La presenza di altri materiali combustibili dislocati in altri punti dei locali, per quantitativi limitati, non costituisce oggetto di particolare valutazione.

## SORGENTI D'INNESCO

Si procede all'individuazione delle sorgenti d'innescò. Nel caso in esame, visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, le sorgenti d'innescò in grado di costituire cause potenziali di incendio sono quelle riportate in tabella.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescò	Sorgenti d'innescò
Locali interni	Archivio	▪ non si rilevano sorgenti di innescò particolari. Il locale è stato protetto dall'innescò da pannellature ignifughe alle pareti. Il locale è dotato di autonoma uscita di sicurezza e di porta REI 120 verso l'interno.
	Deposito	▪ non si rilevano sorgenti di innescò particolari. Il locale è dotato di autonoma uscita di sicurezza e di porta REI 120 verso l'interno.
	Ripostiglio	▪ non si rilevano sorgenti di innescò particolari.
	Centrale termica	▪ non si rilevano sorgenti di innescò particolari.
	Tutti i locali	▪ presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche, fotocopiatore, telefoni e fax, televisore, videoregistratore, stereo).

## INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

Nella tabella seguente sono riportati gli esiti della verifica effettuata.

<p><i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i></p>	<p>Possono essere presenti, in modo occasionale e per tempi limitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ genitori e/o parenti degli alunni durante gli incontri con i docenti;</li><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale per assistenza alla centrale termica;</li><li>▪ personale di ditta esterna per la fornitura degli alimenti durante la ricreazione;</li><li>▪ personale della ditta esterna per la manutenzione dei distributori di alimenti e bevande;</li><li>▪ personale delle pulizie.</li></ul> <p>La presenza di persone esterne all'attività, pur se variabili per numero, costituisce elemento significativo e considerato nella presente valutazione ai fini del calcolo di affollamento dei locali.</p> <p>Il S.P.P. prevede al riguardo la definizione di una procedura per il controllo degli accessi all'istituto, in modo da conoscere in ogni momento il numero esatto delle persone esterne presenti.</p>
<p><i>Lavoratori di ditte esterne</i></p>	<p>Vale quanto riportato al punto precedente, poiché all'interno dell'istituto possono essere presenti lavoratori di ditte esterne in appalto, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale per assistenza alla centrale termica;</li><li>▪ personale di ditta esterna per la fornitura degli alimenti durante la ricreazione;</li><li>▪ personale della ditta esterna per la manutenzione dei distributori di alimenti e bevande.</li></ul>

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 8 di 63</p>
---	--	---

<p><i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i></p>	<p>Fornitori, personale di ditte esterne, genitori degli alunni, ecc, presenti occasionalmente in Istituto e che non hanno familiarità dei luoghi di lavoro, possono trovarsi in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro nel caso di una situazione d'emergenza.</p>
<p><i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i></p>	<p>Al momento della valutazione, non sono presenti lavoratori con problemi di udito o vista mentre è presente uno studente con problemi di mobilità. Possono essere presenti, occasionalmente, persone con ridotte motilità a causa di incidenti o traumi.</p>
<p><i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i></p>	<p>Non sono presenti lavoratori o altre persone in aree a rischio specifico d'incendio.</p>
<p><i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i></p>	<p>In condizioni ordinarie, nessuno dei lavoratori (salvo casi estremi, quali ad esempio un malore od un infortunio grave), dovrebbe trovarsi incapace di reagire prontamente in caso di pericolo, né si considera probabile che un'eventuale emergenza con pregiudizio per la sicurezza delle persone abbia luogo senza che sia immediatamente individuata e sia dato l'allarme.</p>

## **ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO**

Questa fase della procedura di valutazione ha lo scopo di migliorare la situazione ambientale esistente sotto il profilo antincendio, sulla base di quanto fin qui elaborato. Ciascun pericolo di incendio identificato, sia esso relativo alle sostanze pericolose, alle sorgenti di ignizione o alle persone esposte al rischio, sarà valutato e ridotto al minimo, compatibilmente con le esigenze dell'attività.

Ciò consentirà di dimensionare le misure di protezione antincendio, in relazione alle effettive necessità, con conseguente riduzione al minimo dei rischi e permettendo l'intervento su quelli residui.

*Gli interventi riportati nel presente capitolo, dovranno trovare pronta attuazione da parte del datore di lavoro, al fine di poter considerare efficaci le misure di sicurezza che verranno di seguito stabilite in relazione al livello di rischio classificato.*



### Materiali combustibili e/o infiammabili

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Archivio	▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale cartaceo in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.
	Deposito	▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale cartaceo in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.
	Ripostiglio	▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale cartaceo in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.
	Centrale termica	▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale combustibile/inflammabile in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.
	Tutti i locali compresi i laboratori	▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale cartaceo in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.

## Sorgenti d'innescio

Come evidenziato in precedenza, all'interno dei vari ambienti di lavoro possono essere presenti (ed efficaci) sorgenti di innesco che possono costituire un pericolo per l'incendio. Si considera pertanto quanto di seguito riportato.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescio	Sorgenti d'innescio
Locali interni	Locali interni	<p>Apparecchiature elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le attrezzature elettriche dotate di sistema di raffreddamento a ventilazione, dovranno essere sempre collocate in modo tale che le aperture di ventilazione non siano ostruite</li><li>Le apparecchiature ed attrezzature elettriche dovranno essere mantenute in efficienza ed in buono stato (manutenzione) specificatamente nelle seguenti parti: spine, cavi e quadri di comando</li><li>L'utilizzo di eventuali prolunghe potrà essere consentito, a condizione che non vengano sovraccaricate le prese. <u>Le prese di tipo "volante" debbono essere fissate a strutture solide ed in posizione tale da non poter essere urtate con i piedi.</u></li><li><u>A fine giornata si dovrà effettuare lo spegnimento di tutte le apparecchiature elettriche per le quali non è prevista la continuità di servizio</u></li></ul>
Locali interni	Locali interni	<p>Impianto elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>L'impianto elettrico sarà mantenuto in efficienza ed in buono stato di conservazione (manutenzione)</li><li>Per l'impianto di terra si richiederanno all'Amministrazione Provinciale le verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01)</li><li>L'edificio è dotato di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; si richiederà all'Amministrazione Provinciale la verifica dello stesso.</li></ul>

## MISURE RELATIVE ALLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Per quanto attiene la presenza di ditte esterne, <u>si darà seguito al coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008</u> garantendo alle stesse l'informazione sui rischi presenti nell'Istituto Scolastico secondo quanto emerso dalla presente valutazione.</p> <p>Sarà inoltre necessario provvedere all'istituzione di un sistema per il <u>rilascio di permessi di lavoro da consegnare a manutentori ed appaltatori la cui operatività comporti l'utilizzo di fiamme libere</u> o altre lavorazioni pericolose ai fini del rischio incendio e/o esplosione.</p> <p>La presenza dei genitori e/o parenti degli alunni è stata presa in considerazione nel piano di gestione delle emergenze. Verificare e vigilare costantemente che i percorsi per raggiungere le uscite di sicurezza non siano ostruite da ostacoli (tavolini, sedie ecc).</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	<p>Il personale facente parte a ditte esterne, operai dell'ente proprietario dell'immobile ed i genitori degli alunni potranno circolare all'interno dei locali dell'edificio <u>esclusivamente accompagnati da una persona incaricata</u> che abbia una conoscenza generale sui rischi di incendio presenti. Oppure, potranno anche circolare autonomamente, solo dopo però aver ottenuto specifica autorizzazione.</p>
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	<p>La classe dello studente con ridotta mobilità potrà essere collocata in ognuno dei piani dell'edificio perché servito da ascensore e con bagni accessibili; sarebbe preferibile ospitare la classe nell'aula didattica al piano terra così da favorire gli spostamenti.</p> <p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare per le persone con problemi di udito e vista.</p>
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	<p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare.</p>
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	<p>Nei casi in cui si verifichi un'emergenza se ne dovrà dare immediatamente l'allarme, secondo quanto specificato all'interno del piano di gestione delle emergenze.</p>

## **CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO D'INCENDIO**

I principali elementi che permettono di classificare il livello di rischio residuo, dopo la valutazione e/o riduzione di quello di massima entità, sono costituiti dai seguenti punti:

- probabilità di innesco d'incendio;
- probabilità di propagazione veloce;
- probabilità di coinvolgimento di persone.

Una volta attuate le misure di eliminazione e/o riduzione dei pericoli d'incendio si ritengono:

- non trascurabili le possibilità di sviluppo di focolai;
- non limitate le probabilità di propagazione di un principio d'incendio;
- non limitate le probabilità di coinvolgimento di persone, tranne che per il magazzino e l'autorimessa

Alla luce di tali conclusioni, visti i criteri di classificazione stabiliti dall'allegato I del D.M. 10 marzo 1998 (linee guida per la valutazione dei rischi d'incendio nei luoghi di lavoro), si ritiene di classificare l'istituto come segue:

**Livello di rischio MEDIO**

## VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DELLE MISURE DI SICUREZZA

Come precedentemente citato, i locali in questione non sono soggetti al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e quindi si dovranno applicare integralmente le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio previste dall'art. 3 del D.M. 10 marzo 1998. Qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure previste dal medesimo Decreto Ministeriale, si provvederà all'attuazione delle misure compensative stabilite al punto 1.4.5.

Gli interventi qui riportati, costituiscono le misure che il Dirigente Scolastico e/o il proprietario dell'immobile dovranno programmare nel breve e/o nel medio termine al fine di eliminare o ridurre il rischio residuo. I tempi per l'attuazione di tali misure restano a discrezione dei relativi responsabili sopra individuati sulla base della gravità della situazione.

## RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' DI INCENDIO

### *Misure di tipo tecnico*

1. Per l'impianto elettrico dell'edificio è necessario mantenere aggiornata la documentazione tecnica (schemi elettrici).
2. Per l'impianto elettrico e l'impianto termico, si dovrà istituire un programma di verifiche periodiche mirate, tra l'altro, ad accertare lo stato di sicurezza dei dispositivi costitutivi. È opportuno richiedere un controllo annuale da parte dell'Amministrazione Provinciale.
3. L'impianto di terra e l'impianto di protezione contro i fulmini dovrà essere sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01). Nel caso di una struttura scolastica tale obbligo è quinquennale; è necessario richiedere all'Amministrazione Provinciale la verifica da parte dell'Asl/Arpa o altro Organismo abilitato.
4. L'esito delle azioni preventive succitate dovrà essere regolarmente riportato nel "Registro Antincendio" da istituire e da mantenere aggiornato nell'Istituto Scolastico.

### *Misure di tipo organizzativo e gestionale*

1. I locali dell'edificio scolastico dovranno essere mantenuti puliti ed in ordine. A tal fine, sarà realizzato un piano delle pulizie, da effettuarsi con cadenza periodica e programmata, in relazione alle caratteristiche dei singoli ambienti.
  2. Dovrà essere istituito il REGISTRO ANTINCENDIO in cui inserire l'esito dei controlli periodici sulle misure di sicurezza da osservare.
-

## VIE ED USCITE DI EMERGENZA

### *Lunghezza delle vie di esodo*

Considerato che l'attività didattica in esame si svolge all'interno dello stesso edificio, si calcola che la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina via d'uscita, dalle postazioni più lontane, è inferiore a 30m.

### **Numero e larghezza delle uscite**

Applicando il procedimento riportato al punto 3.5 del D.M. 10/3/98, relativamente ai luoghi a rischio d'incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano è ottenibile dal seguente calcolo:

$$L = \lceil A/50 \rceil \times 0,60 \text{ [m]}$$

- A: affollamento massimo ipotizzabile (numero di persone presenti al piano);
- $\lceil x \rceil$ : rappresenta la parte intera superiore del numero x, ovvero il numero x arrotondato per eccesso al numero intero che lo segue (ad es.  $\lceil 4,75 \rceil = 5$ ).

Di seguito si riporta il numero massimo delle persone presenti specificato al paragrafo CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO.

Reparto	Piano	N° max. persone presenti
Locali interni	Terra	120 persone
	Primo	140 persone
	Secondo	200 persone
	Terzo	250 persone
	Quarto	240 persone

Quindi:

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano	Larghezza prevista delle uscite di piano
Locali interni	Terra	$L = \lceil 120/50 \rceil \times 0,60 = 1,44 \text{ m}$	N° 2 uscite - $L \geq 1,00 \text{ m}$
	Primo	$L = \lceil 140/50 \rceil \times 0,60 = 1,68 \text{ m}$	N° 3 uscite - $L \geq 1,00 \text{ m}$
	Secondo	$L = \lceil 200/50 \rceil \times 0,60 = 2,40 \text{ m}$	N° 3 uscite - $L \geq 1,00 \text{ m}$
	Terzo	$L = \lceil 220/50 \rceil \times 0,60 = 2,64 \text{ m}$	N° 3 uscite - $L \geq 1,00 \text{ m}$
	Quarto	$L = \lceil 200/50 \rceil \times 0,60 = 2,40 \text{ m}$	N° 3 uscite - $L \geq 1,00 \text{ m}$

Considerata la popolazione scolastica presente si ritengono sufficienti il numero e le larghezze delle uscite presenti. Si ricorda che durante la presenza di persone all'interno dell'edificio tutte le uscite dovranno essere facilmente apribili (libere da ostacoli, prive di fermi e lucchetti o chiuse a chiave).

Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 15 di 63
--	---	--

### Numero e larghezza delle scale

In questo punto dovrà essere valutata l' idoneità del numero e larghezza delle scale come stabilito al punto 3.6 del D.M. 10/03/98 applicando il medesimo principio riportato nel punto precedente.

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano – scale	Larghezza prevista delle uscite di piano – scale
Tutti i locali (escluso il P.T.)	Primo e Secondo	$L = [340/50] \times 0,60 = 4,08 \text{ m}$	$L \geq 4,08 \text{ m}$
	Secondo e Terzo	$L = [420/50] \times 0,60 = 5,04 \text{ m}$	$L \geq 5,04 \text{ m}$
	Terzo e Quarto	$L = [420/50] \times 0,60 = 5,04 \text{ m}$	$L \geq 5,04 \text{ m}$
	Quarto	$L = [200/50] \times 0,60 = 2,40 \text{ m}$	$L \geq 2,40 \text{ m}$

In base a quanto stabilito dal D.M. 10.03.1998 [all'Allegato III (*Misure relative alle vie d'uscita in caso di incendio*) al Punto 3.7: *Misure di sicurezza alternative*] sebbene i valori ottenuti nel calcolo non siano rispondenti alle reali esigenze di affollamento si possono ritenere assolti gli obblighi di legge in base a quanto contemplato dallo stesso punto 3.7 che di seguito si riporta.

### 3.7. Misure di sicurezza alternative

Se le misure di cui ai punti 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 non possono essere rispettate per motivi architettonici o urbanistici, il rischio per le persone presenti, per quanto attiene l'evacuazione del luogo di lavoro, può essere limitato mediante l'adozione di uno o più dei seguenti accorgimenti, da considerarsi alternativi a quelli dei punti 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 solo in presenza dei suddetti impedimenti architettonici o urbanistici:

- a) risistemazione del luogo di lavoro e/o della attività, così che le persone lavorino il più vicino possibile alle uscite di piano ed i pericoli non possano interdire il sicuro utilizzo delle vie di uscita;
- b) riduzione del percorso totale delle vie di uscita;
- c) realizzazione di ulteriori uscite di piano;
- d) realizzazione di percorsi protetti aggiuntivi o estensione dei percorsi protetti esistenti;
- e) installazione di un sistema automatico di rivelazione ed allarme incendio per ridurre i tempi di evacuazione.

Tenuto conto che il livello di rischio di esplosione e/o di incendio è particolarmente ridotto (rischio medio) e che sono rispettate le disposizioni ai punti a), b) ed e) la condizione di sicurezza nel caso in esame è soddisfatta.

### **Segnaletica ed illuminazione delle vie d'uscita**

Considerando la superficie e la disposizione dei locali l'illuminazione dei percorsi di esodo si ritiene adeguata. L'edificio è dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza, inoltre le uscite di sicurezza e le vie d'esodo risultano adeguatamente segnalate.

### **SEGNALAZIONE DI INCENDIO**

Considerando la disposizione e l'affollamento dei locali e la presenza di uno specifico sistema di allarme antincendio nella Sede Centrale, in caso d'emergenza l'allarme sarà automatico. In caso di mancato funzionamento lo stesso potrà essere dato attraverso l'uso dell'impianto a campanelli usato normalmente per la scuola. In caso di mancato funzionamento anche di quest'ultimo si farà ricorso alle trombe ad aria in possesso della scuola. (Si precisa che l'impianto a campanelli risulta alimentato da un impianto elettrico di sicurezza come stabilito dal punto 7.1 del D.M. 26/08/92).

### **SISTEMI DI SPEGNIMENTO**

#### *INFORMAZIONE PER IL VALUTATORE*

#### *Estintori portatili*

In relazione al livello di rischio d'incendio dell'attività, sulla base della superficie di piano si dovrà verificare se il numero di estintori portatili risulta sufficiente. Per tale verifica si riporta la tabella del punto 5.2 del D.M. 10/03/98.

Tipo di Estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A – 89 B	100 m <sup>2</sup>	-	-
21 A -113 B	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-
34 A – 144 B	200 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
55 A – 233 B	250 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>



<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 17 di 63</p>
---	--	--

Considerato il livello di rischio dell'attività e la superficie di piano, sono presenti un numero sufficiente di presidi antincendio, ed in particolare:

Reparto	Piano	mq	Polvere	CO2
Locali interni	Terra	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Primo	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Secondo	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Terzo	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Quarto	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1

Si ricorda che i suddetti presidi dovranno essere ubicati all'interno dei locali rispettando le seguenti disposizioni:

- la distanza da percorrere per utilizzare un estintore non deve superare i 30 metri;
- ogni estintore deve essere affisso al muro e segnalato da un apposito cartello;
- gli estintori vanno collocati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle due uscite di piano individuate.

## **SORVEGLIANZA, CONTROLLO E MANUTENZIONE**

### *Vie di uscita*

La verifica dell'efficienza delle vie d'esodo sarà effettuata con una costante attività di sorveglianza e controllo da parte del personale preposto, rimuovendo o segnalando immediatamente situazioni di:

- depositi di materiali o attrezzature lungo le vie di uscita;
- avarie dell'illuminazione d'emergenza;
- anomalie sui dispositivi di apertura delle porte.

I percorsi verso le uscite d'emergenza sono mantenuti liberi da ingombri. Tale condizione dovrà essere sempre verificata nel tempo.

### *Attrezzature ed impianti di protezione antincendio*

L'attività periodica di controllo e manutenzione dei presidi antincendio, è affidata a ditta specializzata esterna e avviene nei tempi e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica applicabile. L'esito delle azioni preventive succitate sarà riportato in un apposito "Registro Antincendio" da tenere presso l'Istituto Scolastico.

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 18 di 63</p>
---	--	--

## INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ESERCITAZIONE

### *Lavori di ditte esterne*

L'intervento occasionale di lavoratori esterni presso l'edificio scolastico comporta uno scambio preventivo di informazioni sui rischi introdotti dagli stessi lavoratori e su quelli propri del luogo di lavoro. A tal fine si dovrà garantire quanto di seguito specificato.

Occorrerà dar seguito alla cooperazione ed al coordinamento con tutti i lavoratori autonomi e/o imprese esterne che a vario titolo frequentano l'edificio, anche con cadenze periodiche o per limitati periodi di tempo; tale obbligo è finalizzato all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per le attività di competenza in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Dove appropriato, dovrà essere adottato un sistema di permessi di lavoro per operazioni che comportano l'impiego di fiamme libere o scintille.

### *Informazione e formazione*

- Informazione: dovrà essere coinvolto tutto il personale in attività di informazione, sui rischi d'incendio e sulle misure di sicurezza da adottare rispettando i contenuti specificati nell'Allegato VII del D.M. 10 Marzo 1998 al punto 7.2.
- Formazione: dovrà essere garantita specifica formazione antincendio a tutti i lavoratori esposti a particolari rischi di incendio, quali per esempio gli addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera.
- Addetti antincendio: dovrà essere valutato il numero di addetti antincendio presenti e se necessario procedere alla nomina e formazione di ulteriori lavoratori. La formazione dovrà essere compatibile con il livello di rischio (MEDIO) e rispettare i tempi ed i contenuti minimi sono riportati in allegato IX.

### *Gestione dell'emergenza*

L'attività risulta soggetta all'obbligo di redazione del piano di emergenza, così come previsto all'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998. Sarà inoltre necessario predisporre delle procedure scritte per la gestione delle emergenze.

### *Esercitazione antincendio*

Considerata la tipologia dell'attività, dovranno essere effettuate almeno due esercitazioni antincendio da effettuarsi nel corso dell'anno scolastico, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento come stabilito al punto 12 del D.M. 26/8/92; l'esito di tali esercitazioni dovrà essere riportato in apposito verbale.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 19 di 63
---	---	--

## CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO

### **SEDE SUCCURSALE \_ Via Grappelli**

La sede in oggetto è dislocata in un edificio a tre piani oltre il piano terra con copertura a terrazzo.

L'edificio è a struttura portante in muratura; è servito, per la parte occupata dal Liceo Scientifico, da un corpo scala interno e da due scale esterne antincendio.

La sede del Liceo Scientifico è collocata al piano terzo fuori terra.

### **Numero di persone presenti**

Ai fini della valutazione del rischio d'incendio e della gestione delle emergenze per l'Istituto Scolastico, si stima che l'affollamento massimo ipotizzato all'interno dei locali dell'edificio è di circa 300 persone compresi alunni, insegnanti e personale di servizio. In riferimento all'art. 1.2 del D.M. 26/08/92 per quanto concerne la classificazione della scuola in oggetto, essendo presenti contemporaneamente più di 301 persone, l'attività scolastica sarà di tipo 2 (scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone).

### **Orari di lavoro**

L'attività didattica dell'Istituto Scolastico, nella sede succursale, viene svolta dal lunedì al sabato dalle 7:45 alle 14:00 senza rientri pomeridiani.

Nel solo periodo compreso tra la metà di giugno e la metà di luglio, all'interno del plesso si possono tenere incontri pomeridiani per corsi di recupero e/o sostegno (in considerazione del fatto che la Sede Centrale di Viale Europa è occupata per la sessione di Esami di Stato)

E' garantita la presenza del personale scolastico per l'intera fascia oraria di utilizzazione

---

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 20 di 63</p>
---	--	--

### Accessibilità all'edificio nei casi di pericolo

L'edificio consente l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco da un cancello di larghezza pari o superiore a 3,50 metri. Tale cancello dà accesso al piazzale di pertinenza dei piani non utilizzati dalla nostra scuola.

### Impianti e macchine utilizzate

Il lavoro all'interno dei vari reparti si svolge con l'impiego delle attrezzature elencate in tabella.

Reparto	Nominativo locale ed identificazione nella planimetria	Attrezzature
Tutti i locali	Tutti i locali	▪ Videoterminali con relative periferiche
		▪ Fotocopiatore
		▪ Telefono e fax
		▪ Televisore
		▪ Videoregistratore
		▪ Stereo

### Magazzini, depositi e archivi

All'interno della sede succursale non vi sono locali destinati a deposito di materiale in quantitativo degno di nota.

### Locali ed impianti tecnologici

L'impianto di riscaldamento per l'edificio in oggetto viene erogato da centrale termica dotata di una caldaia alimentata a gas metano da rete pubblica gestita direttamente dalla Istituzione scolastica che occupa la restante parte dell'edificio.

## ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO

Relativamente all'attività svolta, da quanto verificato e dalle informazioni ricevute durante il sopralluogo di verifica non sono state individuate attività soggette al controllo periodico dal parte dei Vigili del Fuoco.

## IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Il primo elemento di valutazione del pericolo di incendio è verificare l'eventuale presenza di materiali solidi, liquidi e gassosi, che potrebbero bruciare sviluppando fiamme, fumo e calore, ossia generare fenomeni esplosivi. Nel caso in esame visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, i materiali degni di nota a seguito di un eventuale incendio sono riportati in tabella.

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali	▪ presenza di mobili di vario genere (banchi, sedie, armadi, cattedre, etc.).
	Laboratorio di informatica	▪ attrezzature elettroniche
	Laboratorio di lingua	▪ attrezzature elettroniche
	Palestra	▪ Scarse attrezzature sportive

La presenza di altri materiali combustibili dislocati in altri punti dei locali, per quantitativi limitati, non costituisce oggetto di particolare valutazione.

## SORGENTI D'INNESCO

Si procede all'individuazione delle sorgenti d'innescio. Nel caso in esame, visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, le sorgenti d'innescio in grado di costituire cause potenziali di incendio sono quelle riportate in tabella.

<b>Reparto</b>	<b>Locali contenenti sorgenti d'innescio</b>	<b>Sorgenti d'innescio</b>
Locali interni	Tutti i locali	▪ presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche, fotocopiatore, telefoni e fax, televisore, videoregistratore, stereo).
	Laboratorio di informatica	▪ presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche).
	Laboratorio di lingua	▪ presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche, stereo).
	Palestra	▪ presenza di scarse attrezzature sportive

## INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

Nella tabella seguente sono riportati gli esiti della verifica effettuata.

<p><i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i></p>	<p>Possono essere presenti, in modo occasionale e per tempi limitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ genitori e/o parenti degli alunni durante gli incontri con i docenti;</li><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale di ditta esterna per la fornitura degli alimenti durante la ricreazione;</li><li>▪ personale della ditta esterna per la manutenzione dei distributori di alimenti e bevande.</li></ul> <p>La presenza di persone esterne all'attività, pur se variabili per numero, costituisce elemento significativo e considerato nella presente valutazione ai fini del calcolo di affollamento dei locali.</p> <p>Il S.P.P. prevede al riguardo la definizione di una procedura per il controllo degli accessi all'istituto, in modo da conoscere in ogni momento il numero esatto delle persone esterne presenti.</p>
<p><i>Lavoratori di ditte esterne</i></p>	<p>Vale quanto riportato al punto precedente, poiché all'interno dell'istituto possono essere presenti lavoratori di ditte esterne in appalto, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale per assistenza alla centrale termica;</li><li>▪ personale di ditta esterna per la fornitura degli alimenti durante la ricreazione;</li><li>▪ personale della ditta esterna per le pulizie.</li></ul>

<i>Person e che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	Fornitori, personale di ditte esterne, genitori degli alunni, ecc, presenti occasionalmente in Istituto e che non hanno familiarità dei luoghi di lavoro, possono trovarsi in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro nel caso di una situazione d'emergenza.
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	Al momento della valutazione, non sono presenti lavoratori con problemi di mobilità, udito o vista.
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	Non sono presenti lavoratori o altre persone in aree a rischio specifico d'incendio.
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	In condizioni ordinarie, nessuno dei lavoratori (salvo casi estremi, quali ad esempio un malore od un infortunio grave), dovrebbe trovarsi incapace di reagire prontamente in caso di pericolo, né si considera probabile che un'eventuale emergenza con pregiudizio per la sicurezza delle persone abbia luogo senza che sia immediatamente individuata e sia dato l'allarme.



## ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali compresi i laboratori	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale cartaceo in deposito in quanto strettamente necessario all'attività.</li></ul>

### Sorgenti d'innescio

Come evidenziato in precedenza, all'interno dei vari ambienti di lavoro possono essere presenti (ed efficaci) sorgenti di innesco che possono costituire un pericolo per l'incendio. Si considera pertanto quanto di seguito riportato.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescio	Sorgenti d'innescio
Locali interni	Locali interni	<p>Apparecchiature elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le attrezzature elettriche dotate di sistema di raffreddamento a ventilazione, dovranno essere sempre collocate in modo tale che le aperture di ventilazione non siano ostruite</li><li>▪ Le apparecchiature ed attrezzature elettriche dovranno essere mantenute in efficienza ed in buono stato (manutenzione) specificatamente nelle seguenti parti: spine, cavi e quadri di comando</li><li>▪ L'utilizzo di eventuali prolunghe potrà essere consentito, a condizione che non vengano sovraccaricate le prese. Le prese di tipo "volante" debbono essere fissate a strutture solide ed in posizione tale da non poter essere urtate con i piedi</li><li>▪ A fine giornata si dovrà effettuare lo spegnimento di tutte le apparecchiature elettriche per le quali non è prevista la continuità di servizio</li></ul>

Impianto elettrico:

- L'impianto elettrico sarà mantenuto in efficienza ed in buono stato di conservazione (manutenzione)
- L'impianto di terra sarà sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01)

## MISURE RELATIVE ALLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Per quanto attiene la presenza di ditte esterne, <u>si darà seguito al coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008</u> garantendo alle stesse l'informazione sui rischi presenti nell'Istituto Scolastico secondo quanto emerso dalla presente valutazione.</p> <p>Sarà inoltre necessario provvedere all'istituzione di un sistema per il <u>rilascio di permessi di lavoro da consegnare a manutentori ed appaltatori la cui operatività comporti l'utilizzo di fiamme libere</u> o altre lavorazioni pericolose ai fini del rischio incendio e/o esplosione.</p> <p>La presenza dei genitori e/o parenti degli alunni è stata presa in considerazione nel piano di gestione delle emergenze. Verificare prima dell'inizio dell'attività che i percorsi per raggiungere le uscite di sicurezza non siano ostruite da ostacoli (tavolini, sedie ecc).</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	<p>Il personale facente parte a ditte esterne, operai dell'ente proprietario dell'immobile ed i genitori degli alunni potranno circolare all'interno dei locali dell'edificio <u>esclusivamente accompagnati da una persona incaricata</u> che abbia una conoscenza generale sui rischi di incendio presenti. Oppure, potranno anche circolare autonomamente, solo dopo però aver ottenuto specifica autorizzazione.</p>
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	<p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare per le persone con problemi di mobilità, udito e vista.</p>
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	<p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare.</p>
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	<p>Nei casi in cui si verifichi un'emergenza se ne dovrà dare immediatamente l'allarme, secondo quanto specificato all'interno del piano di gestione delle emergenze.</p>

## CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO D'INCENDIO

I principali elementi che permettono di classificare il livello di rischio residuo, dopo la valutazione e/o riduzione di quello di massima entità, sono costituiti dai seguenti punti:

- probabilità di innesco d'incendio;
- probabilità di propagazione veloce;
- probabilità di coinvolgimento di persone.

Una volta attuate le misure di eliminazione e/o riduzione dei pericoli d'incendio si ritengono:

- non trascurabili le possibilità di sviluppo di focolai;
- non limitate le probabilità di propagazione di un principio d'incendio;
- non limitate le probabilità di coinvolgimento di persone, tranne che per il magazzino e l'autorimessa

Alla luce di tali conclusioni, visti i criteri di classificazione stabiliti dall'allegato I del D.M. 10 marzo 1998 (linee guida per la valutazione dei rischi d'incendio nei luoghi di lavoro), si ritiene di classificare l'istituto come segue:

**Livello di rischio MEDIO**

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 29 di 63</p>
---	--	--

## VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DELLE MISURE DI SICUREZZA

Come precedentemente citato, i locali in questione non sono soggetti al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e quindi si dovranno applicare integralmente le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio previste dall'art. 3 del D.M. 10 marzo 1998. Qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure previste dal medesimo Decreto Ministeriale, si provvederà all'attuazione delle misure compensative stabilite al punto 1.4.5.

Gli interventi qui riportati, costituiscono le misure che il Dirigente Scolastico e/o il proprietario dell'immobile dovranno programmare nel breve e/o nel medio termine al fine di eliminare o ridurre il rischio residuo. I tempi per l'attuazione di tali misure restano a discrezione dei relativi responsabili sopra individuati sulla base della gravità della situazione.

## RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' DI INCENDIO

### *Misure di tipo tecnico*

5. Per l'impianto elettrico dell'edificio è necessario mantenere aggiornata la documentazione tecnica (schemi elettrici).
6. Per l'impianto elettrico e l'impianto termico, si dovrà istituire un programma di verifiche periodiche mirate, tra l'altro, ad accertare lo stato di sicurezza dei dispositivi costitutivi.
7. L'impianto di terra e l'impianto di protezione contro i fulmini (se previsto) dovrà essere sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01).
8. L'esito delle azioni preventive succitate dovrà essere regolarmente riportato nel "Registro Antincendio" da istituire e da mantenere aggiornato nell'Istituto Scolastico.

### *Misure di tipo organizzativo e gestionale*

3. I locali dell'edificio scolastico dovranno essere mantenuti puliti ed in ordine. A tal fine, sarà realizzato un piano delle pulizie, da effettuarsi con cadenza periodica e programmata, in relazione alle caratteristiche dei singoli ambienti.
  4. Dovrà essere istituito il REGISTRO ANTINCENDIO in cui inserire l'esito dei controlli periodici sulle misure di sicurezza da osservare.
-

## VIE ED USCITE DI EMERGENZA

### *Lunghezza delle vie di esodo*

Considerato che l'attività didattica in esame si svolge all'interno dello stesso edificio, si calcola che la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina via d'uscita, dalle postazioni più lontane, è inferiore a 30m.

### **Numero e larghezza delle uscite**

Applicando il procedimento riportato al punto 3.5 del D.M. 10/3/98, relativamente ai luoghi a rischio d'incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano è ottenibile dal seguente calcolo:

$$L = \lceil A/50 \rceil \times 0,60 \text{ [m]}$$

- A: affollamento massimo ipotizzabile (numero di persone presenti al piano);
- $\lceil x \rceil$ : rappresenta la parte intera superiore del numero x, ovvero il numero x arrotondato per eccesso al numero intero che lo segue (ad es.  $\lceil 4,75 \rceil = 5$ ).

Di seguito si riporta il numero massimo delle persone presenti specificato al paragrafo CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO.

Reparto	Piano	N° max. persone presenti
Locali interni	Terzo	260 persone

Quindi:

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano	Larghezza prevista delle uscite di piano
Locali interni	Terzo	$L = \lceil 260/50 \rceil \times 0,60 = 3,12 \text{ m}$	N° 3 uscite - $L \geq 1,20 \text{ m}$

Considerata la popolazione scolastica presente si ritengono sufficienti il numero e le larghezze delle uscite presenti. Si ricorda che durante la presenza di persone all'interno dell'edificio tutte le uscite dovranno essere facilmente apribili (libere da ostacoli, prive di fermi e lucchetti o chiuse a chiave).

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 31 di 63</p>
---	--	--

### Numero e larghezza delle scale

In questo punto dovrà essere valutata l' idoneità del numero e larghezza delle scale come stabilito al punto 3.6 del D.M. 10/03/98 applicando il medesimo principio riportato nel punto precedente.

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano – scale	Larghezza prevista delle uscite di piano – scale
Tutti i locali	Terzo	$L = [260/50] \times 0,60 = 3,12 \text{ m}$	N° 3 scale - $L \geq 3,84 \text{ m}$

In base a quanto stabilito dal D.M. 10.03.1998 [all'Allegato III (*Misure relative alle vie d'uscita in caso di incendio*)] al Punto 3.7: *Misure di sicurezza alternative*] sebbene i valori ottenuti nel calcolo non siano rispondenti alle reali esigenze di affollamento si possono ritenere assolti gli obblighi di legge in base a quanto contemplato dallo stesso punto 3.7 che di seguito si riporta.

### 3.7. Misure di sicurezza alternative

Se le misure di cui ai punti 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 non possono essere rispettate per motivi architettonici o urbanistici, il rischio per le persone presenti, per quanto attiene l'evacuazione del luogo di lavoro, può essere limitato mediante l'adozione di uno o più dei seguenti accorgimenti, da considerarsi alternativi a quelli dei punti 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 solo in presenza dei suddetti impedimenti architettonici o urbanistici:

- a) risistemazione del luogo di lavoro e/o della attività, così che le persone lavorino il più vicino possibile alle uscite di piano ed i pericoli non possano interdire il sicuro utilizzo delle vie di uscita;
- b) riduzione del percorso totale delle vie di uscita;
- c) realizzazione di ulteriori uscite di piano;
- d) realizzazione di percorsi protetti addizionali o estensione dei percorsi protetti esistenti;
- e) installazione di un sistema automatico di rivelazione ed allarme incendio per ridurre i tempi di evacuazione.

Tenuto conto che il livello di rischio di esplosione e/o di incendio è particolarmente ridotto (rischio medio) e che sono rispettate le disposizioni ai punti a) e b) la condizione di sicurezza nel caso in esame è soddisfatta.

### Segnaletica ed illuminazione delle vie d'uscita

Considerando la superficie e la disposizione dei locali l'illuminazione dei percorsi di esodo si ritiene adeguata. L'edificio è dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza, inoltre le uscite di sicurezza e le vie d'esodo risultano adeguatamente segnalate.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 32 di 63
---	---	--

## **PRESCRIZIONI IN CASO DI EVACUAZIONE**

**In caso di evacuazione le classi scenderanno rapidamente dalle scale antincendio raggiungendo il luogo sicuro con sollecitudine lasciando libere le scale affinché possano essere utilizzate dagli occupanti dei due piani inferiori così come concordato con il R.S.P.P. del plesso scolastico di scuola dell'infanzia e primaria**

## **SEGNALAZIONE DI INCENDIO**

Considerando la disposizione e l'affollamento dei locali nella Sede Succursale, in caso d'emergenza l'allarme sarà dato attraverso l'uso dell'impianto a campanelli usato normalmente per la scuola. In caso di mancato funzionamento di questo sistema si farà ricorso alle trombe ad aria in possesso della scuola.

---



<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 33 di 63</p>
---	--	--

## SISTEMI DI SPEGNIMENTO

INFORMAZIONE PER IL VALUTATORE			
<i>Estintori portatili</i>			
<i>In relazione al livello di rischio d'incendio dell'attività, sulla base della superficie di piano si dovrà verificare se il numero di estintori portatili risulta sufficiente. Per tale verifica si riporta la tabella del punto 5.2 del D.M. 10/03/98.</i>			
Tipo di Estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A – 89 B	100 m <sup>2</sup>	-	-
21 A -113 B	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-
34 A – 144 B	200 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
55 A – 233 B	250 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>

Considerato il livello di rischio dell'attività e la superficie di piano, sono presenti un numero sufficiente di presidi antincendio, ed in particolare:

Reparto	Piano	mq	Polvere	CO2
Locali interni	Terra - (Palestra)	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Terzo	520	4 di tipo (34 A -144BC)	1

Si ricorda che i suddetti presidi dovranno essere ubicati all'interno dei locali rispettando le seguenti disposizioni:

- la distanza da percorrere per utilizzare un estintore non deve superare i 30 metri;
- ogni estintore deve essere affisso al muro e segnalato da un apposito cartello;
- gli estintori vanno collocati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle due uscite di piano individuate.

## SORVEGLIANZA, CONTROLLO E MANUTENZIONE

### *Vie di uscita*

La verifica dell'efficienza delle vie d'esodo sarà effettuata con una costante attività di sorveglianza e controllo da parte del personale preposto, rimuovendo o segnalando immediatamente situazioni di:

- depositi di materiali o attrezzature lungo le vie di uscita;
- avarie dell'illuminazione d'emergenza;
- anomalie sui dispositivi di apertura delle porte.

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 34 di 63</p>
---	--	--

I percorsi verso le uscite d'emergenza sono mantenuti liberi da ingombri. Tale condizione dovrà essere sempre verificata nel tempo.

#### *Attrezzature ed impianti di protezione antincendio*

L'attività periodica di controllo e manutenzione dei presidi antincendio, è affidata a ditta specializzata esterna e avviene nei tempi e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica applicabile. L'esito delle azioni preventive succitate sarà riportato in un apposito "Registro Antincendio" da tenere presso l'Istituto Scolastico.

## **INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ESERCITAZIONE**

#### *Lavori di ditte esterne*

L'intervento occasionale di lavoratori esterni presso l'edificio scolastico comporta uno scambio preventivo di informazioni sui rischi introdotti dagli stessi lavoratori e su quelli propri del luogo di lavoro. A tal fine si dovrà garantire quanto di seguito specificato.

Occorrerà dar seguito alla cooperazione ed al coordinamento con tutti i lavoratori autonomi e/o imprese esterne che a vario titolo frequentano l'edificio, anche con cadenze periodiche o per limitati periodi di tempo; tale obbligo è finalizzato all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per le attività di competenza in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Dove appropriato, dovrà essere adottato un sistema di permessi di lavoro per operazioni che comportano l'impiego di fiamme libere o scintille.

#### *Informazione e formazione*

- **Informazione:** dovrà essere coinvolto tutto il personale in attività di informazione, sui rischi d'incendio e sulle misure di sicurezza da adottare rispettando i contenuti specificati nell'Allegato VII del D.M. 10 Marzo 1998 al punto 7.2.
- **Formazione:** dovrà essere garantita specifica formazione antincendio a tutti i lavoratori esposti a particolari rischi di incendio, quali per esempio gli addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera.
- **Addetti antincendio:** dovrà essere valutato il numero di addetti antincendio presenti e se necessario procedere alla nomina e formazione di ulteriori lavoratori. La formazione dovrà essere compatibile con il livello di rischio (MEDIO) e rispettare i tempi ed i contenuti minimi sono riportati in allegato IX.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 35 di 63
---	---	--

### *Gestione dell'emergenza*

L'attività risulta soggetta all'obbligo di redazione del piano di emergenza, così come previsto all'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998. Sarà inoltre necessario predisporre delle procedure scritte per la gestione delle emergenze.

### *Esercitazione antincendio*

Considerata la tipologia dell'attività, dovranno essere effettuate almeno due esercitazioni antincendio da effettuarsi nel corso dell'anno scolastico, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento come stabilito al punto 12 del D.M. 26/8/92; l'esito di tali esercitazioni dovrà essere riportato in apposito verbale.

---

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 36 di 63
---	---	--

## CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO

### **PALESTRA - Viale Europa**

La sede in oggetto è dislocata in un edificio ad unico piano con annesso piccolo laboratorio di filosofia al piano secondo dell'ala sud dell'edificio (unica a due piani). L'edificio è a struttura portante in c.c.a. coperta con capriate in metallo su cui poggiano pannelli del tipo ISOPAN.

### **Numero di persone presenti**

Ai fini della valutazione del rischio d'incendio e della gestione delle emergenze per l'Istituto Scolastico, si stima che l'affollamento massimo ipotizzato all'interno dei locali dell'edificio è di circa 100 persone compresi alunni, insegnanti e personale di servizio. In riferimento all'art. 1.2 del D.M. 26/08/92 per quanto concerne la classificazione della scuola in oggetto, considerando il numero dei presenti in contemporanea, l'attività scolastica sarà di tipo 0 (scuole con numero di presenze contemporanee inferiore a 100 persone).

### **Orari di lavoro**

L'attività didattica dell'Istituto Scolastico, nella sede succursale, può essere svolta dal lunedì al sabato dalle 8:30 alle 13:30 con rientri pomeridiani.

È garantita la presenza del personale scolastico durante i periodi di utilizzazione.

---

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 37 di 63</p>
---	--	--

### Accessibilità all'edificio nei casi di pericolo

L'edificio consente l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco da un cancello di larghezza pari o superiore a 3,50 metri. Tale cancello, prospiciente Viale Europa, dà accesso al piazzale di pertinenza esclusiva della scuola.

### Impianti e macchine utilizzate

Il lavoro all'interno dei vari reparti si svolge con l'impiego delle attrezzature elencate in tabella.

Reparto	Nominativo locale ed identificazione nella planimetria	Attrezzature
Tutti i locali	Tutti i locali	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer portatili</li> <li>▪ Attrezzature sportive</li> <li>▪ Citofono</li> <li>▪ Stereo</li> </ul>

## Magazzini, depositi e archivi

All'interno della Palestra non vi sono locali destinati a deposito di materiale in quantitativo degno di nota ad eccezione delle specifiche attrezzature sportive.

## Locali ed impianti tecnologici

L'impianto di riscaldamento per la porzione di edificio in oggetto viene erogato da centrale termica dotata di una caldaia alimentata a gas metano da rete pubblica aventi potenzialità complessiva pari a 110 kW (94.600 kcal/h), ubicate in apposito locale posto al piano terra dell'edificio scolastico e gestito da altra amministrazione locale.

## ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO

Relativamente all'attività svolta, da quanto verificato e dalle informazioni ricevute durante il sopralluogo di verifica non sono state individuate attività soggette al controllo periodico dal parte dei Vigili del Fuoco.

## IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Il primo elemento di valutazione del pericolo di incendio è verificare l'eventuale presenza di materiali solidi, liquidi e gassosi, che potrebbero bruciare sviluppando fiamme, fumo e calore, ossia generare fenomeni esplosivi. Nel caso in esame visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, i materiali degni di nota a seguito di un eventuale incendio sono riportati in tabella.

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali	Presenza di scaffali ed armadi contenenti attrezzature sportive; presenza di mobili di vario genere (banchi, sedie, armadi, cattedre, etc.).

La presenza di altri materiali combustibili dislocati in altri punti dei locali, per quantitativi limitati, non costituisce oggetto di particolare valutazione.

## SORGENTI D'INNESCO

Si procede all'individuazione delle sorgenti d'innescio. Nel caso in esame, visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, le sorgenti d'innescio in grado di costituire cause potenziali di incendio sono quelle riportate in tabella.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescio	Sorgenti d'innescio
Locali interni	Tutti i locali	Presenza di scaffali ed armadi contenenti attrezzature sportive; presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche, telefoni, televisore, videoregistratore, stereo).

## INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

Nella tabella seguente sono riportati gli esiti della verifica effettuata.

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Possono essere presenti, in modo occasionale e per tempi limitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li></ul> <p>La presenza di persone esterne all'attività, pur se variabili per numero, costituisce elemento considerato nella presente valutazione ai fini del calcolo di affollamento dei locali.</p> <p>Il S.P.P. prevede al riguardo la definizione di una procedura per il controllo degli accessi all'istituto, in modo da conoscere in ogni momento il numero esatto delle persone esterne presenti.</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	<p>Vale quanto riportato al punto precedente, poiché all'interno dell'istituto possono essere presenti lavoratori di ditte esterne in appalto, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale per assistenza alla centrale termica;</li><li>▪ personale della ditta esterna per le pulizie.</li></ul>
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	<p>Fornitori, personale di ditte esterne, genitori degli alunni, ecc, presenti occasionalmente in Istituto e che non hanno familiarità dei luoghi di lavoro, possono trovarsi in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro nel caso di una situazione d'emergenza.</p>
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	<p>Al momento della valutazione, è presente uno studente con problemi di mobilità, udito o vista.</p>
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	<p>Non sono presenti lavoratori o altre persone in aree a rischio specifico d'incendio.</p>
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	<p>In condizioni ordinarie, nessuno dei lavoratori (salvo casi estremi, quali ad esempio un malore od un infortunio grave), dovrebbe trovarsi incapace di reagire prontamente in caso di pericolo, né si considera probabile che un'eventuale emergenza con pregiudizio per la sicurezza delle persone abbia luogo senza che sia immediatamente individuata e sia dato l'allarme.</p>



<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 41 di 63</p>
---	--	--

## ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali	non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale in deposito in quanto strettamente necessario all'attività della palestra.

### Sorgenti d'innescò

Come evidenziato in precedenza, all'interno dei vari ambienti di lavoro possono essere presenti (ed efficaci) sorgenti di innesco che possono costituire un pericolo per l'incendio. Si considera pertanto quanto di seguito riportato.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescò	Sorgenti d'innescò
Locali interni	Locali interni	<p>Apparecchiature elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le attrezzature elettriche dotate di sistema di raffreddamento a ventilazione, dovranno essere sempre collocate in modo tale che le aperture di ventilazione non siano ostruite</li> <li>▪ Le apparecchiature ed attrezzature elettriche dovranno essere mantenute in efficienza ed in buono stato (manutenzione) specificatamente nelle seguenti parti: spine, cavi e quadri di comando</li> <li>▪ L'utilizzo di eventuali prolunghe potrà essere consentito, a condizione che non vengano sovraccaricate le prese. Le prese di tipo "volante" è preferibile che vengano fissate a strutture solide ed in posizione tale da non poter essere urtate con i piedi</li> <li>▪ A fine giornata si dovrà effettuare lo spegnimento di tutte le apparecchiature elettriche per le quali non è prevista la continuità di servizio</li> </ul> <p>Impianto elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'impianto elettrico sarà mantenuto in efficienza ed in buono stato di conservazione (manutenzione)</li> <li>▪ L'impianto di terra sarà sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01)</li> </ul>

## MISURE RELATIVE ALLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Per quanto attiene la presenza di ditte esterne, <u>si darà seguito al coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008</u> garantendo alle stesse l'informazione sui rischi presenti nell'Istituto Scolastico secondo quanto emerso dalla presente valutazione.</p> <p>Sarà inoltre necessario provvedere all'istituzione di un sistema per il <u>rilascio di permessi di lavoro da consegnare a manutentori ed appaltatori la cui operatività comporti l'utilizzo di fiamme libere</u> o altre lavorazioni pericolose ai fini del rischio incendio e/o esplosione (DUVRI).</p> <p>La presenza dei genitori e/o parenti degli alunni è stata presa in considerazione nel piano di gestione delle emergenze. Verificare prima dell'inizio dell'attività che i percorsi per raggiungere le uscite di sicurezza non siano ostruite da ostacoli (tavolini, sedie ecc).</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	Il personale facente parte a ditte esterne, operai dell'ente proprietario dell'immobile ed i genitori degli alunni potranno circolare all'interno dei locali dell'edificio <u>esclusivamente accompagnati da una persona incaricata</u> che abbia una conoscenza generale sui rischi di incendio presenti. Oppure, potranno anche circolare autonomamente, solo dopo però aver ottenuto specifica autorizzazione.
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare per le persone con problemi di mobilità, udito e vista.
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare.
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	Nei casi in cui si verifichi un'emergenza se ne dovrà dare immediatamente l'allarme, secondo quanto specificato all'interno del piano di gestione delle emergenze.

## **CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO D'INCENDIO**

I principali elementi che permettono di classificare il livello di rischio residuo, dopo la valutazione e/o riduzione di quello di massima entità, sono costituiti dai seguenti punti:

- probabilità di innesco d'incendio;
- probabilità di propagazione veloce;
- probabilità di coinvolgimento di persone.

Una volta attuate le misure di eliminazione e/o riduzione dei pericoli d'incendio si ritengono:

- non trascurabili le possibilità di sviluppo di focolai;
- non limitate le probabilità di propagazione di un principio d'incendio;
- non limitate le probabilità di coinvolgimento di persone, tranne che per il magazzino e l'autorimessa

Alla luce di tali conclusioni, visti i criteri di classificazione stabiliti dall'allegato I del D.M. 10 marzo 1998 (linee guida per la valutazione dei rischi d'incendio nei luoghi di lavoro), si ritiene di classificare l'istituto come segue:

**Livello di rischio MEDIO**

## **VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DELLE MISURE DI SICUREZZA**

Come precedentemente citato, i locali in questione non sono soggetti al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e quindi si dovranno applicare integralmente le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio previste dall'art. 3 del D.M. 10 marzo 1998. Qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure previste dal medesimo Decreto Ministeriale, si provvederà all'attuazione delle misure compensative stabilite al punto 1.4.5.

Gli interventi qui riportati, costituiscono le misure che il Dirigente Scolastico e/o il proprietario dell'immobile dovranno programmare nel breve e/o nel medio termine al fine di eliminare o ridurre il rischio residuo. I tempi per l'attuazione di tali misure restano a discrezione dei relativi responsabili sopra individuati sulla base della gravità della situazione.

### **RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' DI INCENDIO**

#### *Misure di tipo tecnico*

9. Per l'impianto elettrico dell'edificio è necessario mantenere aggiornata la documentazione tecnica (schemi elettrici).
10. Per l'impianto elettrico e l'impianto termico, si dovrà istituire un programma di verifiche periodiche mirate, tra l'altro, ad accertare lo stato di sicurezza dei dispositivi costitutivi.
11. L'impianto di terra e l'impianto di protezione contro i fulmini (se previsto) dovrà essere sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01).
12. L'esito delle azioni preventive succitate dovrà essere regolarmente riportato nel "Registro Antincendio" da istituire e da mantenere aggiornato nell'Istituto Scolastico.

#### *Misure di tipo organizzativo e gestionale*

5. I locali dell'edificio scolastico dovranno essere mantenuti puliti ed in ordine. A tal fine, sarà realizzato un piano delle pulizie, da effettuarsi con cadenza periodica e programmata, in relazione alle caratteristiche dei singoli ambienti.
  6. Dovrà essere istituito il REGISTRO ANTINCENDIO in cui inserire l'esito dei controlli periodici sulle misure di sicurezza da osservare.
-

## VIE ED USCITE DI EMERGENZA PALESTRA

### *Lunghezza delle vie di esodo*

Considerato che l'attività didattica in esame si svolge all'interno dello stesso edificio, si calcola che la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina via d'uscita, dalle postazioni più lontane, è inferiore a 30m.

### **Numero e larghezza delle uscite**

Applicando il procedimento riportato al punto 3.5 del D.M. 10/3/98, relativamente ai luoghi a rischio d'incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano è ottenibile dal seguente calcolo:

$$L = \lceil A/50 \rceil \times 0,60 \text{ [m]}$$

- A: affollamento massimo ipotizzabile (numero di persone presenti al piano);
- $\lceil x \rceil$ : rappresenta la parte intera superiore del numero x, ovvero il numero x arrotondato per eccesso al numero intero che lo segue (ad es.  $\lceil 4,75 \rceil = 5$ ).

Di seguito si riporta il numero massimo delle persone presenti specificato al paragrafo CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO.

Reparto	Piano	N° max. persone presenti
Palestra	Terra	100 persone

Quindi:

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano	Larghezza prevista delle uscite di piano
Locali interni	Terra	$L = \lceil 100/50 \rceil \times 0,60 = 1,2 \text{ m}$	N° 2 uscite - $L \geq 1,20 \text{ m}$

**Per quanto riguarda la Palestra le uscite sono sufficienti e correttamente dimensionate.**

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b>  Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 46 di 63
---	---	--

## VIE ED USCITE DI EMERGENZA DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA

Reparto	Piano	N° max. persone presenti
Dipartimento di Filosofia	Primo	30 persone

Quindi:

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano	Larghezza prevista delle uscite di piano
Locali interni	Primo	$L = \left[ \frac{30}{50} \right] \times 0,60 = 0,36 \text{ m}$	N° 1 uscite - $L \geq 0,90 \text{ m}$

Considerata la popolazione scolastica presente si potrebbe ritenere sufficiente per numero e larghezza l'unica uscita presente. Non è possibile realizzare altra uscita.

Si ricorda che durante la presenza di persone all'interno dell'edificio tutte le uscite dovranno essere facilmente apribili (libere da ostacoli, prive di fermi e lucchetti o chiuse a chiave).

## SEGNALAZIONE DI INCENDIO

Considerando la disposizione e l'affollamento dei locali nella Sede Succursale di Piazzale Europa, in caso d'emergenza l'allarme sarà dato attraverso l'uso dell'impianto a campanelli usato normalmente. In caso di mancato funzionamento di questo sistema si farà ricorso alle trombe ad aria di cui è dotata la sede.

Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b>  Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 47 di 63
--	---	--

## SISTEMI DI SPEGNIMENTO

INFORMAZIONE PER IL VALUTATORE			
<i>Estintori portatili</i>			
In relazione al livello di rischio d'incendio dell'attività, sulla base della superficie di piano si dovrà verificare se il numero di estintori portatili risulta sufficiente. Per tale verifica si riporta la tabella del punto 5.2 del D.M. 10/03/98.			
Tipo di Estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A – 89 B	100 m <sup>2</sup>	-	-
21 A -113 B	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-
34 A – 144 B	200 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
55 A – 233 B	250 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>

Considerato il livello di rischio dell'attività e la superficie di piano, sono presenti un numero sufficiente di presidi antincendio, ed in particolare:

Reparto	Piano	m <sup>q</sup>	Polvere	CO2
Locali interni	Terra	600	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Primo	50	1 di tipo (34 A -144BC)	

Si ricorda che i suddetti presidi dovranno essere ubicati all'interno dei locali rispettando le seguenti disposizioni:

- la distanza da percorrere per utilizzare un estintore non deve superare i 30 metri;
- ogni estintore deve essere affisso al muro e segnalato da un apposito cartello;
- gli estintori vanno collocati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle due uscite di piano individuate.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 48 di 63
---	---	--

## **SORVEGLIANZA, CONTROLLO E MANUTENZIONE**

### *Vie di uscita*

La verifica dell'efficienza delle vie d'esodo sarà effettuata con una costante attività di sorveglianza e controllo da parte del personale preposto, rimuovendo o segnalando immediatamente situazioni di:

- depositi di materiali o attrezzature lungo le vie di uscita;
- avarie dell'illuminazione d'emergenza;
- anomalie sui dispositivi di apertura delle porte.

I percorsi verso le uscite d'emergenza sono mantenuti liberi da ingombri. Tale condizione dovrà essere sempre verificata nel tempo.

### *Attrezzature ed impianti di protezione antincendio*

L'attività periodica di controllo e manutenzione dei presidi antincendio, è affidata a ditta specializzata esterna e avviene nei tempi e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica applicabile. L'esito delle azioni preventive succitate sarà riportato in un apposito "Registro Antincendio" da tenere presso l'Istituto Scolastico.

## **INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ESERCITAZIONE**

### *Lavori di ditte esterne*

L'intervento occasionale di lavoratori esterni presso l'edificio scolastico comporta uno scambio preventivo di informazioni sui rischi introdotti dagli stessi lavoratori e su quelli propri del luogo di lavoro. A tal fine si dovrà garantire quanto di seguito specificato.

Occorrerà dar seguito alla cooperazione ed al coordinamento con tutti i lavoratori autonomi e/o imprese esterne che a vario titolo frequentano l'edificio, anche con cadenze periodiche o per limitati periodi di tempo; tale obbligo è finalizzato all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per le attività di competenza in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Dove appropriato, dovrà essere adottato un sistema di permessi di lavoro per operazioni che comportano l'impiego di fiamme libere o scintille.

---



<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 49 di 63
---	---	--

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- Informazione: dovrà essere coinvolto tutto il personale in attività di informazione, sui rischi d'incendio e sulle misure di sicurezza da adottare rispettando i contenuti specificati nell'Allegato VII del D.M. 10 Marzo 1998 al punto 7.2.
- Formazione: dovrà essere garantita specifica formazione antincendio a tutti i lavoratori esposti a particolari rischi di incendio, quali per esempio gli addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera.
- Addetti antincendio: dovrà essere valutato il numero di addetti antincendio presenti e se necessario procedere alla nomina e formazione di ulteriori lavoratori. La formazione dovrà essere compatibile con il livello di rischio (MEDIO) e rispettare i tempi ed i contenuti minimi sono riportati in allegato IX.

### *Gestione dell'emergenza*

L'attività risulta soggetta all'obbligo di redazione del piano di emergenza, così come previsto all'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998. Sarà inoltre necessario predisporre delle procedure scritte per la gestione delle emergenze.

### *Esercitazione antincendio*

Considerata la tipologia dell'attività, dovranno essere effettuate almeno due esercitazioni antincendio da effettuarsi nel corso dell'anno scolastico, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento come stabilito al punto 12 del D.M. 26/8/92; l'esito di tali esercitazioni dovrà essere riportato in apposito verbale.

---

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 50 di 63
---	---	--

## **CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO**

### **PALESTRA - Succursale di Via Grappelli**

La sede in oggetto è dislocata in un'ala dell'edificio con uscita diretta sul piazzale della scuola

L'edificio è a struttura portante mista, in cls e in muratura.

### **Numero di persone presenti**

Ai fini della valutazione del rischio d'incendio e della gestione delle emergenze per l'Istituto Scolastico, si stima che l'affollamento massimo ipotizzato all'interno dei locali dell'edificio è di circa 100 persone compresi alunni, insegnanti e personale di servizio. In riferimento all'art. 1.2 del D.M. 26/08/92 per quanto concerne la classificazione della scuola in oggetto, considerando il numero dei presenti in contemporanea, l'attività scolastica sarà di tipo 0 (scuole con numero di presenze contemporanee inferiore a 100 persone).

### **Orari di lavoro**

L'attività didattica dell'Istituto Scolastico, nella palestra della sede succursale, può essere svolta dal lunedì al sabato dalle 8:30 alle 13:30 senza rientri pomeridiani.

E' garantita la presenza del personale scolastico durante i periodi di utilizzazione.

---

<p><i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i></p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 51 di 63</p>
--	--	--

### **Accessibilità all'edificio nei casi di pericolo**

L'edificio consente l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco da un cancello di larghezza pari o superiore a 3,50 metri. Tale cancello, prospiciente Viale Europa, dà accesso al piazzale di pertinenza esclusiva della scuola.

### **Impianti e macchine utilizzate**

Il lavoro all'interno dei vari reparti si svolge con l'impiego delle attrezzature elencate in tabella.

<b>Reparto</b>	<b>Nominativo locale ed identificazione nella planimetria</b>	<b>Attrezzature</b>
Tutti i locali	Tutti i locali	▪ Computer portatili
		▪ Attrezzature sportive
		▪ Citofono
		▪ Stereo

## Magazzini, depositi e archivi

All'interno della Palestra non vi sono locali destinati a deposito di materiale in quantitativo degno di nota ad eccezione delle specifiche attrezzature sportive.

## Locali ed impianti tecnologici

L'impianto di riscaldamento per la porzione di edificio in oggetto viene erogato da centrale termica dotata di una caldaia alimentata a gas metano da rete pubblica aventi potenzialità complessiva pari a 110 kW (94.600 kcal/h), ubicate in apposito locale posto al piano terra dell'edificio scolastico e gestito da altra amministrazione locale.

## ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO

Relativamente all'attività svolta, da quanto verificato e dalle informazioni ricevute durante il sopralluogo di verifica non sono state individuate attività soggette al controllo periodico dal parte dei Vigili del Fuoco.

## IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Il primo elemento di valutazione del pericolo di incendio è verificare l'eventuale presenza di materiali solidi, liquidi e gassosi, che potrebbero bruciare sviluppando fiamme, fumo e calore, ossia generare fenomeni esplosivi. Nel caso in esame visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, i materiali degni di nota a seguito di un eventuale incendio sono riportati in tabella.

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali	Presenza di scaffali ed armadi contenenti attrezzature sportive; presenza di mobili di vario genere (banchi, sedie, armadi, cattedre, etc.).

La presenza di altri materiali combustibili dislocati in altri punti dei locali, per quantitativi limitati, non costituisce oggetto di particolare valutazione.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b>  Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 53 di 63
---	---	--

## SORGENTI D'INNESCO

Si procede all'individuazione delle sorgenti d'innescio. Nel caso in esame, visto l'insediamento e considerata l'attività svolta, le sorgenti d'innescio in grado di costituire cause potenziali di incendio sono quelle riportate in tabella.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescio	Sorgenti d'innescio
Locali interni	Tutti i locali	Presenza di scaffali ed armadi contenenti attrezzature sportive; presenza di varie attrezzature alimentate elettricamente quali (Videoterminali con relative periferiche, telefoni, televisore, videoregistratore, stereo).

## INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

Nella tabella seguente sono riportati gli esiti della verifica effettuata.

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Possono essere presenti, in modo occasionale e per tempi limitati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li></ul> <p>La presenza di persone esterne all'attività, pur se variabili per numero, costituisce elemento considerato nella presente valutazione ai fini del calcolo di affollamento dei locali.</p> <p>Il S.P.P. prevede al riguardo la definizione di una procedura per il controllo degli accessi all'istituto, in modo da conoscere in ogni momento il numero esatto delle persone esterne presenti.</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	<p>Vale quanto riportato al punto precedente, poiché all'interno dell'istituto possono essere presenti lavoratori di ditte esterne in appalto, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ personale per controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti);</li><li>▪ personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture;</li><li>▪ personale di ditte esterne per interventi ordinari (tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, ecc...);</li><li>▪ personale per assistenza alla centrale termica;</li><li>▪ personale della ditta esterna per le pulizie.</li></ul>
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	<p>Fornitori, personale di ditte esterne, genitori degli alunni, ecc, presenti occasionalmente in Istituto e che non hanno familiarità dei luoghi di lavoro, possono trovarsi in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro nel caso di una situazione d'emergenza.</p>
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	<p>Al momento della valutazione, è presente uno studente con problemi di mobilità, udito o vista.</p>
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	<p>Non sono presenti lavoratori o altre persone in aree a rischio specifico d'incendio.</p>
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	<p>In condizioni ordinarie, nessuno dei lavoratori (salvo casi estremi, quali ad esempio un malore od un infortunio grave), dovrebbe trovarsi incapace di reagire prontamente in caso di pericolo, né si considera probabile che un'eventuale emergenza con pregiudizio per la sicurezza delle persone abbia luogo senza che sia immediatamente individuata e sia dato l'allarme.</p>

## ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Reparto	Locali contenenti materiali pericolosi	Materiali pericolosi
Locali interni	Tutti i locali	non esiste la possibilità di eliminazione o riduzione del quantitativo di materiale in deposito in quanto strettamente necessario all'attività della palestra.

### Sorgenti d'innescò

Come evidenziato in precedenza, all'interno dei vari ambienti di lavoro possono essere presenti (ed efficaci) sorgenti di innesco che possono costituire un pericolo per l'incendio. Si considera pertanto quanto di seguito riportato.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innescò	Sorgenti d'innescò
Locali interni	Locali interni	<p>Apparecchiature elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le attrezzature elettriche dotate di sistema di raffreddamento a ventilazione, dovranno essere sempre collocate in modo tale che le aperture di ventilazione non siano ostruite</li><li>▪ Le apparecchiature ed attrezzature elettriche dovranno essere mantenute in efficienza ed in buono stato (manutenzione) specificatamente nelle seguenti parti: spine, cavi e quadri di comando</li><li>▪ L'utilizzo di eventuali prolunghe potrà essere consentito, a condizione che non vengano sovraccaricate le prese. Le prese di tipo "volante" è preferibile che vengano fissate a strutture solide ed in posizione tale da non poter essere urtate con i piedi</li><li>▪ A fine giornata si dovrà effettuare lo spegnimento di tutte le apparecchiature elettriche per le quali non è prevista la continuità di servizio</li></ul> <p>Impianto elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ L'impianto elettrico sarà mantenuto in efficienza ed in buono stato di conservazione (manutenzione)</li><li>▪ L'impianto di terra sarà sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01)</li></ul>

## MISURE RELATIVE ALLE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO D'INCENDIO

<i>Persone presenti in maniera occasionale o saltuaria</i>	<p>Per quanto attiene la presenza di ditte esterne, <u>si darà seguito al coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008</u> garantendo alle stesse l'informazione sui rischi presenti nell'Istituto Scolastico secondo quanto emerso dalla presente valutazione.</p> <p>Sarà inoltre necessario provvedere all'istituzione di un sistema per <u>il rilascio di permessi di lavoro da consegnare a manutentori ed appaltatori la cui operatività comporti l'utilizzo di fiamme libere</u> o altre lavorazioni pericolose ai fini del rischio incendio e/o esplosione (DUVRI).</p> <p>La presenza dei genitori e/o parenti degli alunni è stata presa in considerazione nel piano di gestione delle emergenze. Verificare prima dell'inizio dell'attività che i percorsi per raggiungere le uscite di sicurezza non siano ostruite da ostacoli (tavolini, sedie ecc).</p>
<i>Lavoratori di ditte esterne</i>	<p>Il personale facente parte a ditte esterne, operai dell'ente proprietario dell'immobile ed i genitori degli alunni potranno circolare all'interno dei locali dell'edificio <u>esclusivamente accompagnati da una persona incaricata</u> che abbia una conoscenza generale sui rischi di incendio presenti. Oppure, potranno anche circolare autonomamente, solo dopo però aver ottenuto specifica autorizzazione.</p>
<i>Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie di esodo</i>	
<i>Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista</i>	<p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare per le persone con problemi di mobilità, udito e vista.</p>
<i>Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio d'incendio</i>	<p>Nessuna misura di prevenzione o protezione da applicare.</p>
<i>Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio</i>	<p>Nei casi in cui si verifichi un'emergenza se ne dovrà dare immediatamente l'allarme, secondo quanto specificato all'interno del piano di gestione delle emergenze.</p>



## **CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO D'INCENDIO**

I principali elementi che permettono di classificare il livello di rischio residuo, dopo la valutazione e/o riduzione di quello di massima entità, sono costituiti dai seguenti punti:

- probabilità di innesco d'incendio;
- probabilità di propagazione veloce;
- probabilità di coinvolgimento di persone.

Una volta attuate le misure di eliminazione e/o riduzione dei pericoli d'incendio si ritengono:

- non trascurabili le possibilità di sviluppo di focolai;
- non limitate le probabilità di propagazione di un principio d'incendio;
- non limitate le probabilità di coinvolgimento di persone, tranne che per il magazzino e l'autorimessa

Alla luce di tali conclusioni, visti i criteri di classificazione stabiliti dall'allegato I del D.M. 10 marzo 1998 (linee guida per la valutazione dei rischi d'incendio nei luoghi di lavoro), si ritiene di classificare l'istituto come segue:

**Livello di rischio MEDIO**

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 58 di 63</p>
---	--	--

## VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DELLE MISURE DI SICUREZZA

Come precedentemente citato, i locali in questione non sono soggetti al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e quindi si dovranno applicare integralmente le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio previste dall'art. 3 del D.M. 10 marzo 1998. Qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure previste dal medesimo Decreto Ministeriale, si provvederà all'attuazione delle misure compensative stabilite al punto 1.4.5.

Gli interventi qui riportati, costituiscono le misure che il Dirigente Scolastico e/o il proprietario dell'immobile dovranno programmare nel breve e/o nel medio termine al fine di eliminare o ridurre il rischio residuo. I tempi per l'attuazione di tali misure restano a discrezione dei relativi responsabili sopra individuati sulla base della gravità della situazione.

## RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' DI INCENDIO

### *Misure di tipo tecnico*

13. Per l'impianto elettrico dell'edificio è necessario mantenere aggiornata la documentazione tecnica (schemi elettrici).
14. Per l'impianto elettrico e l'impianto termico, si dovrà istituire un programma di verifiche periodiche mirate, tra l'altro, ad accertare lo stato di sicurezza dei dispositivi costitutivi.
15. L'impianto di terra e l'impianto di protezione contro i fulmini (se previsto) dovrà essere sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01).
16. L'esito delle azioni preventive succitate dovrà essere regolarmente riportato nel "Registro Antincendio" da istituire e da mantenere aggiornato nell'Istituto Scolastico.

### *Misure di tipo organizzativo e gestionale*

7. I locali dell'edificio scolastico dovranno essere mantenuti puliti ed in ordine. A tal fine, sarà realizzato un piano delle pulizie, da effettuarsi con cadenza periodica e programmata, in relazione alle caratteristiche dei singoli ambienti.
  8. Dovrà essere istituito il REGISTRO ANTINCENDIO in cui inserire l'esito dei controlli periodici sulle misure di sicurezza da osservare.
-

## VIE ED USCITE DI EMERGENZA PALESTRA

### *Lunghezza delle vie di esodo*

Considerato che l'attività didattica in esame si svolge all'interno dello stesso edificio, si calcola che la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina via d'uscita, dalle postazioni più lontane, è inferiore a 30m.

### **Numero e larghezza delle uscite**

Applicando il procedimento riportato al punto 3.5 del D.M. 10/3/98, relativamente ai luoghi a rischio d'incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano è ottenibile dal seguente calcolo:

$$L = \lceil A/50 \rceil \times 0,60 \text{ [m]}$$

- A: affollamento massimo ipotizzabile (numero di persone presenti al piano);
- $\lceil x \rceil$ : rappresenta la parte intera superiore del numero x, ovvero il numero x arrotondato per eccesso al numero intero che lo segue (ad es.  $\lceil 4,75 \rceil = 5$ ).

Di seguito si riporta il numero massimo delle persone presenti specificato al paragrafo CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO.

Reparto	Piano	N° max. persone presenti
Palestra	Terra	100 persone

Quindi:

Reparto	Piano	Larghezza minima uscite di piano	Larghezza prevista delle uscite di piano
Locali interni	Terra	$L = \lceil 100/50 \rceil \times 0,60 = 1,2 \text{ m}$	N° 2 uscite - $L \geq 1,20 \text{ m}$

**Per quanto riguarda la Palestra le uscite sono sufficienti e correttamente dimensionate.**

Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b>  Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 60 di 63
--	---	--

## SISTEMI DI SPEGNIMENTO

INFORMAZIONE PER IL VALUTATORE			
<i>Estintori portatili</i>			
In relazione al livello di rischio d'incendio dell'attività, sulla base della superficie di piano si dovrà verificare se il numero di estintori portatili risulta sufficiente. Per tale verifica si riporta la tabella del punto 5.2 del D.M. 10/03/98.			
Tipo di Estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A – 89 B	100 m <sup>2</sup>	-	-
21 A -113 B	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-
34 A – 144 B	200 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
55 A – 233 B	250 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>

Considerato il livello di rischio dell'attività e la superficie di piano, sono presenti un numero sufficiente di presidi antincendio, ed in particolare:

Reparto	Piano	m <sup>q</sup>	Polvere	CO2
Locali interni	Terra	600	4 di tipo (34 A -144BC)	1
	Primo	50	1 di tipo (34 A -144BC)	

Si ricorda che i suddetti presidi dovranno essere ubicati all'interno dei locali rispettando le seguenti disposizioni:

- la distanza da percorrere per utilizzare un estintore non deve superare i 30 metri;
- ogni estintore deve essere affisso al muro e segnalato da un apposito cartello;
- gli estintori vanno collocati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle due uscite di piano individuate.

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 61 di 63
---	---	--

## **SORVEGLIANZA, CONTROLLO E MANUTENZIONE**

### *Vie di uscita*

La verifica dell'efficienza delle vie d'esodo sarà effettuata con una costante attività di sorveglianza e controllo da parte del personale preposto, rimuovendo o segnalando immediatamente situazioni di:

- depositi di materiali o attrezzature lungo le vie di uscita;
- avarie dell'illuminazione d'emergenza;
- anomalie sui dispositivi di apertura delle porte.

I percorsi verso le uscite d'emergenza sono mantenuti liberi da ingombri. Tale condizione dovrà essere sempre verificata nel tempo.

### *Attrezzature ed impianti di protezione antincendio*

L'attività periodica di controllo e manutenzione dei presidi antincendio, è affidata a ditta specializzata esterna e avviene nei tempi e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica applicabile. L'esito delle azioni preventive succitate sarà riportato in un apposito "Registro Antincendio" da tenere presso l'Istituto Scolastico.

## **INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ESERCITAZIONE**

### *Lavori di ditte esterne*

L'intervento occasionale di lavoratori esterni presso l'edificio scolastico comporta uno scambio preventivo di informazioni sui rischi introdotti dagli stessi lavoratori e su quelli propri del luogo di lavoro. A tal fine si dovrà garantire quanto di seguito specificato.

Occorrerà dar seguito alla cooperazione ed al coordinamento con tutti i lavoratori autonomi e/o imprese esterne che a vario titolo frequentano l'edificio, anche con cadenze periodiche o per limitati periodi di tempo; tale obbligo è finalizzato all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per le attività di competenza in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Dove appropriato, dovrà essere adottato un sistema di permessi di lavoro per operazioni che comportano l'impiego di fiamme libere o scintille.

---

<i>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</i>	<b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi	<b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 62 di 63
---	---	--

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- Informazione: dovrà essere coinvolto tutto il personale in attività di informazione, sui rischi d'incendio e sulle misure di sicurezza da adottare rispettando i contenuti specificati nell'Allegato VII del D.M. 10 Marzo 1998 al punto 7.2.
- Formazione: dovrà essere garantita specifica formazione antincendio a tutti i lavoratori esposti a particolari rischi di incendio, quali per esempio gli addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera.
- Addetti antincendio: dovrà essere valutato il numero di addetti antincendio presenti e se necessario procedere alla nomina e formazione di ulteriori lavoratori. La formazione dovrà essere compatibile con il livello di rischio (MEDIO) e rispettare i tempi ed i contenuti minimi sono riportati in allegato IX.

### *Gestione dell'emergenza*

L'attività risulta soggetta all'obbligo di redazione del piano di emergenza, così come previsto all'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998. Sarà inoltre necessario predisporre delle procedure scritte per la gestione delle emergenze.

### *Esercitazione antincendio*

Considerata la tipologia dell'attività, dovranno essere effettuate almeno due esercitazioni antincendio da effettuarsi nel corso dell'anno scolastico, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento come stabilito al punto 12 del D.M. 26/8/92; l'esito di tali esercitazioni dovrà essere riportato in apposito verbale.

<p>Liceo Scientifico Francesco Severi FROSINONE</p>	<p><b>Documento di valutazione dei rischi</b> VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO redatto dall'Arch. Franco Palombi</p>	<p><b>Sezione 04</b> Revisione 00 del 15/10/2018 Pagina 63 di 63</p>
---	--	--

## CONCLUSIONI

Qualora le condizioni di esercizio dell'attività dovessero essere modificate nel tempo, sarà necessario aggiornare il presente documento inoltre, in virtù del punto 1.6 del D.M. 10/3/98, sarà cura del datore di lavoro provvedere, di concerto con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, il Servizio di Prevenzione e Protezione e Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, all'implementazione e/o revisione del presente documento, in funzione di un eventuale cambiamento dell'attività, dei materiali utilizzati o depositati o qualora gli edifici fossero soggetti a ristrutturazioni o ampliamenti.

Per quanto non ispezionabile o per eventuali mancanze della presente relazione, derivanti da dichiarazioni parziali, inesatte o mendaci rilasciate in fase di rilievo, si declina ogni eventuale responsabilità.

### Nota finale

Copia del presente documento viene tenuta sul luogo di lavoro a disposizione degli organi di vigilanza, ai sensi del D.Lgs. 81/08

Frosinone, lì 15.10.2018

Ing. Livio SOTIS

Arch. Franco PALOMBI

\_\_\_\_\_  
*Dirigente Scolastico*

\_\_\_\_\_  
*Responsabile del S.P.P.*

Prof. Massimo PARENTE

Dr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Rappresentante della sicurezza  
(per conoscenza e presa visione)*

\_\_\_\_\_  
*Medico competente*