

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)**  
MISSIONE 4, COMPONENTE 1, INVESTIMENTO 1.1  
"PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA  
PRIMA INFANZIA"

---

# COMUNE DI PIEVE A NIEVOLE

## PROVINCIA DI PISTOIA

---

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO  
ASILO NIDO ANDERSEN CUP: G41G18000490002**

### **PROGETTO ESECUTIVO**

---

**RELAZIONE TECNICA  
GENERALE**

**1\_REL\_GEN\_MEP**

**19-007**

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	27/12/2022	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	012M	001M	001M

COMMITTENTE:  
COMUNE DI PIEVE A NIEVOLE  
RUP ING. ALESSANDRO RIZZELLO

TEAM DI PROGETTAZIONE  
Studio INTRE

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	OGGETTO DELL'INTERVENTO.....	3
3	NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO. ....	5
4	DESCRIZIONE EDIFICIO.....	6
5	INQUADRAMENTO E ACCESSIBILITA'.....	6
6	COMPARTIMENTAZIONE.....	7
7	RESISTENZA AL FUOCO STRUTTURE.....	8
8	CONTROSOFFITTI MODULARI ISPEZIONABILI REI.....	10
9	REAZIONE AL FUOCO.....	11
10	ESTINTORI.....	13
11	VIE DI ESODO E SEGNALETICA DI EMERGENZA.....	13
12	LOCALE CUCINA.....	14
13	LOCALI DEPOSITI.....	14
14	LOCALE PER IL LAVAGGIO E DEPOSITO BIANCHERIA.....	15
15	IMPIANTO ELETTRICO E ILLUMINAZIONE.....	15
16	IMPIANTO DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME.....	16
17	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	18
18	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.....	18
18.1	Generalità.....	18
18.2	Piano d'Emergenza.....	18
18.3	Informazione e formazione antincendio.....	19
19	INTERVENTI EDILI ESTERNI DI ADEGUAMENTO.....	19
20	CENTRALE TERMICA.....	20

## 1 PREMESSA.

La presente relazione tecnica riguarda gli interventi di adeguamento Antincendio dell'Asilo nido Andersen, sito in Via Emilia, 8 - Pieve a Nievole in provincia di Pistoia (Coordinate N.C.E.U.: Comune di Pieve a Nievole Foglio 6 Mappale 312).

## 2 OGGETTO DELL'INTERVENTO.

L'oggetto dell'intervento è la messa a norma e in sicurezza dell'edificio in oggetto, secondo la vigente normativa in materia di Asili Nido D.M. 16 luglio 2014. Gli adeguamenti normativi eseguiti sono:

- La realizzazione di contropareti e pareti EI60 nella zona dedicata al riposo dei bambini e alla centrale termica.
- La realizzazione di controsoffitti EI 120 e placcaggio di tutti i pilastri del fabbrico oggetto di intervento;
- La rimozione e l'installazione di porte REI 60 nel locale dormitorio, e REI 45 nei locali ripostiglio, lavanderia e cucina;
- Realizzazione di filtro a prova di fumo REI 60 di disaccoppiamento fra il locale dormitorio e il corridoio.
- Realizzazione di un cancello pedonabile sul muro di cinta per permettere l'esodo delle persone dal punto di raccolta alla strada.
- La sostituzione dei maniglioni antipanico sulle vie di esodo e sulle 3 uscite di sicurezza;
- La sostituzione dei tendaggi esistenti non certificati;
- L'installazione di estintori a polvere del tipo 34 A 144 BC e a CO2 del tipo 55B;
- L'installazione di pulsanti manuali di allarme in prossimità delle uscite di sicurezza;
- L'installazione di impianto di rivelazione incendio (inserito anche nel controsoffitto), di segnalazione allarme incendio, di segnalazione di sicurezza e di illuminazione di sicurezza
- L'installazione di sirena di allarme antincendio esterna.

Di seguito si riporta l'elenco delle principali lavorazioni:

<b>SMONTAGGI</b>
CONTROSOFFITTO
TENDAGGI
INFISSI
MANIGLIONI ANTIPANICO
PARETI
<b>OPERE EDILI</b>
REALIZZAZIONE CONTROPARETI IN CARTONGESSO
REALIZZAZIONE FILTRO A PROVA DI FUMO
REALIZZAZIONE PLACCAGGIO PILASTRI
REALIZZAZIONE CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO
AMPLIAMENTO CANCELLO INGRESSO STRADA
REALIZZAZIONE APERTURA SUL MURO DI CINTA
REALIZZAZIONE PARETI EI
<b>INFISSI E SERRAMENTI</b>
MONTAGGIO PORTE REI
MONTAGGIO MANIGLIONI ANTIPANICO
INSTALLAZIONE TENDAGGI
<b>IMPIANTO RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO ED ESTINTORI</b>
INSTALLAZIONE IMPIANTO DI RIVELAZIONE AUTOMATICA
INSTALLAZIONE SISTEMA DI VENTILAZIONE FILTRO
<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>
INTERVENTI SU IMPIANTO ELETTRICO PER ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE DI SICUREZZA
<b>OPERE DI RIFINITURA</b>
AMPLIAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO ESISTENTE (ESTINTORI)
INTONACATURA E TINTEGGIATURA
INSTALLAZIONE CARTELLONISTICA

### 3      **NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO.**

- Regole Tecniche Impianti Elettrici:
  - Legge 186 del 1968
  - D.M. 22/01/08 n° 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli edifici" e successive integrazioni e modifiche.
  - DPR 380/2001, capo V - Norme per la sicurezza degli impianti.
- Prevenzione Incendi:
  - DPR n.151 01/08/2011 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi.
  - D.M. 7/08/2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
  - D.M. 09/03/2007 Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale de vigili del fuoco.
  - D.M. 10/03/1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
  - D.M. 20/12/2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
  - D.M. 16/07/2014 - Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido.
- Norme UNI
  - UNI 9795/2013 - Sistemi fissi automatici di segnalazione allarme incendio - Progettazione, installazione ed esercizio.
- Norme CEI
  - CEI 64-8 - Impianti elettrici con tensione inferiore a 1000V.
  - CEI 0-2 - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

#### 4 DESCRIZIONE EDIFICIO.

L'edificio è composto da due corpi di fabbricati ad un solo piano fuori terra, costruiti in epoca diversa, strutturalmente indipendenti anche se accostati tra loro.



Superficie: 370 m<sup>2</sup>

Descrizione struttura: struttura con pilastri portanti, condivisa con la scuola materna adiacente (edificio misto). È presente una parete di separazione continua dalla scuola materna. L'edificio si sviluppa su un solo piano (piano terra).

#### 5 INQUADRAMENTO E ACCESSIBILITA'.

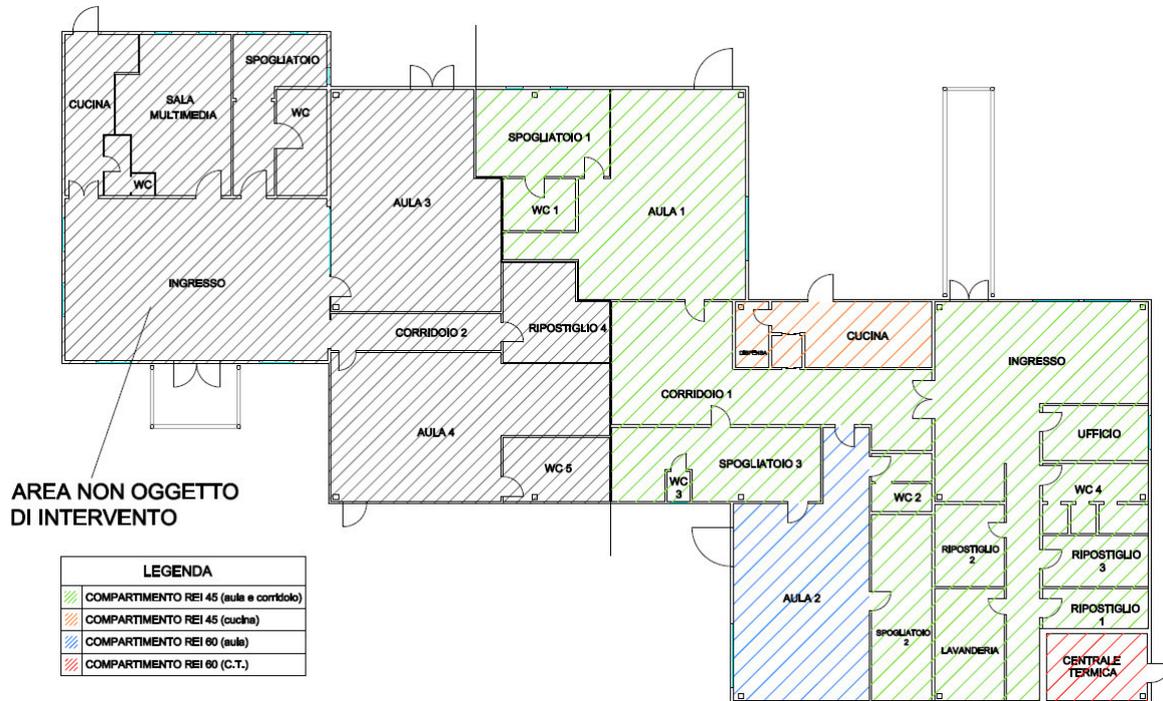
Per consentire l'intervento di mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, l'accesso all'area dove sorge l'edificio avrà i seguenti requisiti minimi:



Larghezza mt.  $\geq 3,50$ . Altezza libera mt.  $\geq 4,00$ . Raggio di curvatura mt.  $\geq 13,00$ . Pendenza delle rampe  $\% \leq 10$ . Resistenza al carico  $\geq$  ton. 20

## 6 COMPARTIMENTAZIONE.

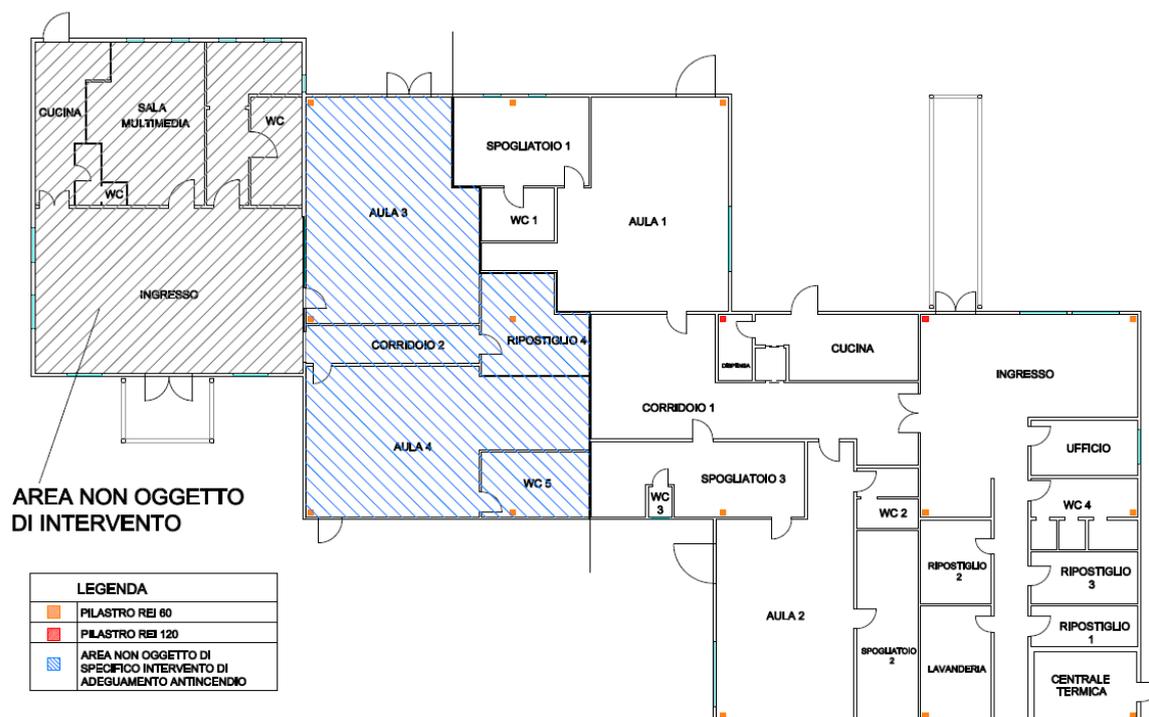
Nel caso di asili nido inseriti in edifici di tipo misto, come nel nostro caso, i compartimenti antincendio non dovranno eccedere 600 m<sup>2</sup>.



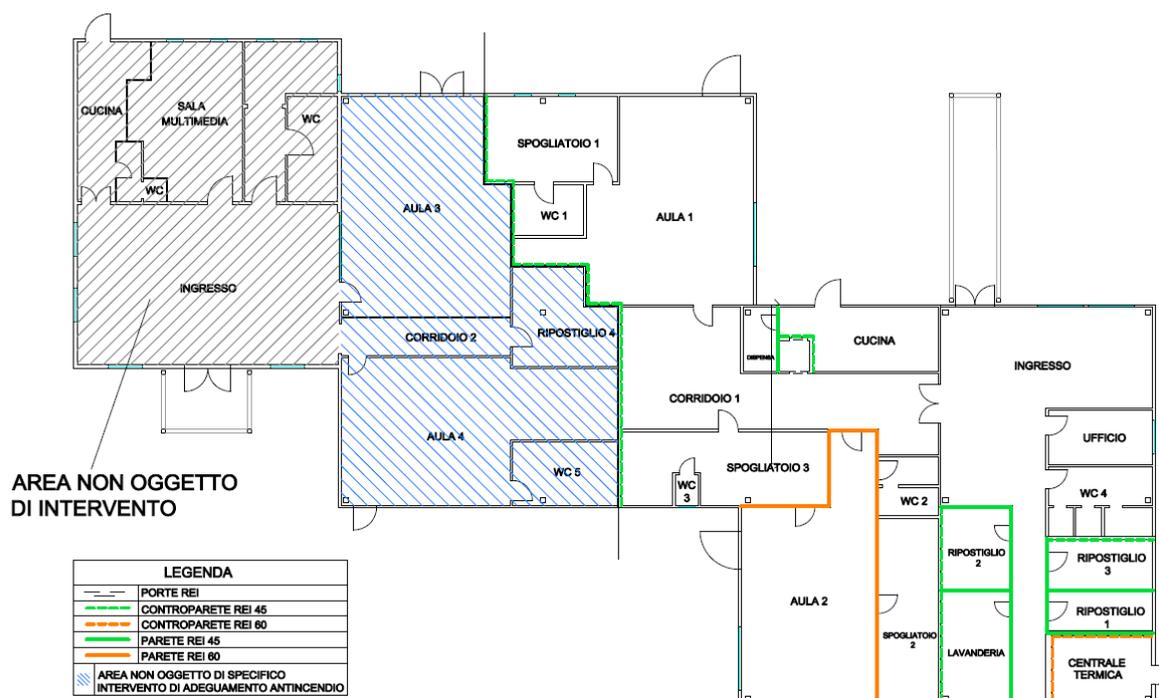
## 7 RESISTENZA AL FUOCO STRUTTURE.

Essendo l'edificio non isolato, con altezza antincendio inferiore a 12 mt e con un carico massimo d'incendio inferiore a 300 MJ/mq, le strutture portanti, gli elementi di compartimentazione e i solai dell'asilo nido hanno requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiori a 45. Nelle tavole seguenti sono indicate le strutture con caratteristiche di resistenza al fuoco R e REI/EI presenti nell'edificio:

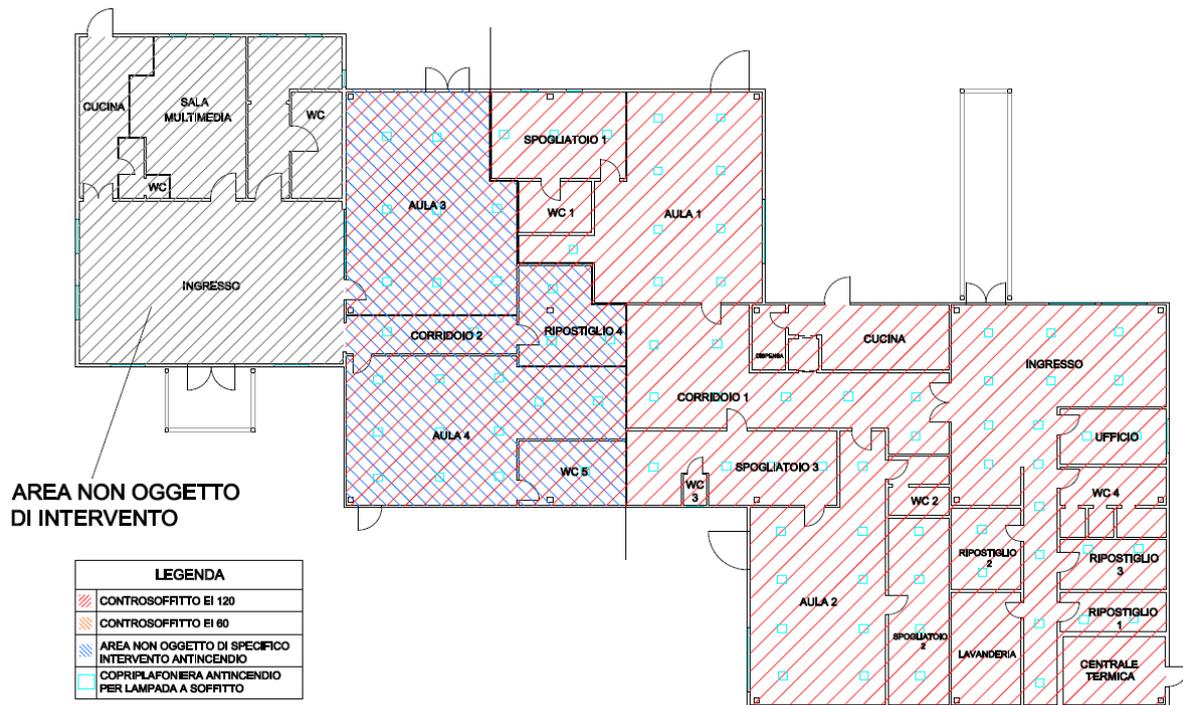
- Pilastri



- Pareti



- Solai



Per conferire la corretta resistenza al fuoco le travi, i pilastri, le pareti ed il solaio saranno placcati o costruiti con le dovute caratteristiche.

## 8 CONTROSOFFITTI MODULARI ISPEZIONABILI REI.

La terminazione REI indica la capacità delle strutture di resistere al fuoco. In altre parole, la sigla indica la capacità del modulo di mantenere, in caso d'incendio, la originaria Resistenza meccanica, l'Ermeticità e l'Isolamento termico.



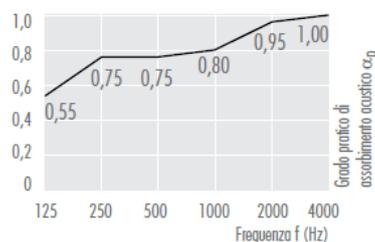
In particolare, il controsoffitto REI:

- Deve garantire il mantenimento della propria capacità portante sotto l'effetto combinato dei carichi di esercizio e delle temperature elevate.
- Deve mantenersi integro e garantire una funzione di compartimentazione nei confronti di fumi e fiamme.
- Deve limitare la trasmissione di calore al fine di evitare il propagarsi della combustione.

Il numero vicino alla dicitura REI indica i minuti di resistenza alla propagazione del fuoco che il materiale è idoneo ad assicurare.

### Caratteristiche Tecniche

Classe del materiale	A2-s1, d0 secondo EN 13501-1
Classe di resistenza al fuoco	REI120 secondo EN 13501 parte 2 (vedere certificato di prova)
Assorbimento acustico	EN ISO 354 $\alpha_w = 0,80$ (H) secondo EN ISO 11654 NRC = 0,85 secondo ASTM C 423
Isolamento acustico longitudinale	$D_{n,t,w} = 28$ dB secondo EN ISO 10848 (15 mm di spess., vedere certificato di prova)
Resistenza all'umidità	fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria
Riflessione luminosa	con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%
Conduktività termica	$\lambda = 0,038$ W/mK secondo EN 12667
Classificazione camera sterile	classe 4 secondo ISO 14644-1
Colore	bianco simile RAL 9010
Dimensioni	600x600 mm
Spessore	15 mm
Peso	2,6 kg/m <sup>2</sup>



Il controsoffitto è realizzato con un'orditura di sostegno metallica, vincolata al soffitto tramite pendini, sulla quale vengono ancorati dei pannelli, con fissaggio tramite viti alla struttura e con la stuccatura dei giunti.

I principali vantaggi di un controsoffitto in lastra gesso REI sono:

- Leggerezza della struttura.
- Minima conducibilità termica.
- Stabilità termostatica anche in ambiente umido.

La tecnica di lavorazione, permette la realizzazione di superfici lineari, nicchie, abbassamenti, velette lineari e curvilinee, oltre che permettere l'inserimento di corpi illuminanti ad incasso, di griglie di areazione, e altri elementi di impiantistica.

I pannelli modulari hanno una grande capacità di resistere al fuoco per la stessa struttura molecolare del nucleo di gesso, capace di rilasciare l'acqua di cristallizzata sotto forma di vapore acqueo per un lungo tempo di esposizione all'incendio, mantenendo così bassa la temperatura delle pareti.

La struttura portante della parete è costituita dall'orditura metallica: profili in lamiera di acciaio sottile ( $\geq 0.6\text{mm}$ ) profilata a freddo e protetta dalla corrosione mediante galvanizzazione a caldo, con rivestimento di Zinco (UNI-EN 10142).

Sulle pareti in lastre di gesso rivestito, sono realizzati giunti di dilatazione, ogni 15 m di lunghezza della parete ed in corrispondenza dei giunti strutturali dell'edificio.

## 9 REAZIONE AL FUOCO.

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni, sono rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 10 Marzo 2005, e seguono le prescrizioni e le limitazioni indicate nelle tabelle 1-2-3-4 del D.M.

I tendaggi hanno una classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

I mobili imbottiti, sedie imbottite, guanciali e i materassi sono in classe 1 IM.

TABELLA 1					
Classi di reazione al fuoco consentite, in qualsiasi percentuale di superficie, negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere					
A pavimento	A parete	A soffitto	Coperture e controsoffitti	Prodotti isolanti	
				(a parete)	(a soffitto)
A1 <sub>n</sub>	A1	A1	A1	A1	A1

TABELLA 2					
Classi di reazione al fuoco consentite, in ragione della percentuale massima del 50% della superficie, negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere; I rimanenti materiali devono corrispondere alle classi di reazione al fuoco indicati nella tabella 1					
A pavimento	A parete	A soffitto	Coperture e controsoffitti	Prodotti isolanti	
				(a parete)	(a soffitto)
A2 <sub>n</sub> -s1, A2 <sub>n</sub> -s2	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0	A2-s1-d0, A2-s2-d0	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1 A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0
Bf1 S1, Bf1 S2	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0

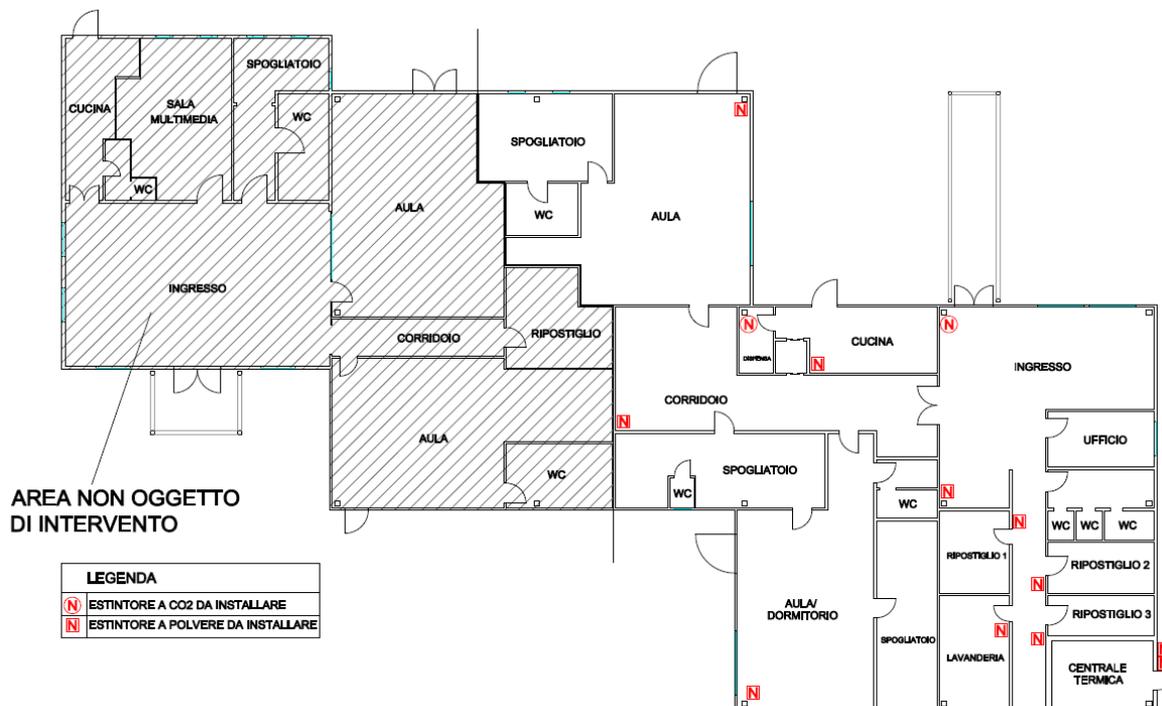
TABELLA 3					
Classi di reazione al fuoco consentite nelle aree rimanenti, in cui sia ammessa la presenza di bambini					
A pavimento	A parete	A soffitto	Coperture e controsoffitti	Prodotti isolanti	
				(a parete)	(a soffitto)
A1, A1 <sub>n</sub>	A1	A1	A1	A1	A1
A2 <sub>n</sub> -s1, A2 <sub>n</sub> -s2	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0	A2-s1-d0, A2-s2-d0	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0
Bf1 S1, Bf1 S2	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0	B-s1-d0, B-s2-d0

<b>TABELLA 4</b> - Aree ove non sono ammessi bambini - Classi di reazione al fuoco consentite in presenza di impianto di rivelazione fumi. In assenza di quest'ultimo requisito deve essere applicata la tabella n° 3					
A pavimento	A parete	A soffitto	Coperture e controsoffitti	Prodotti isolanti	
				(a parete)	(a soffitto)
A1, A1 <sub>f</sub>	A1	A1	A1	A1	A1
A2 <sub>n</sub> -s1, A2 <sub>n</sub> -s2	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1	A2-s1-d0, A2-s2-d0, A2-s1-d1, A2-s2-d1
BF1 S1, Bfl S2	B-s1-d0, B-s2-d0, B-s1-d1	B-s1-d0, B-s2-d0, B-s1-d1	B-s1-d0, B-s2-d0, B-s1-d1	B-s1-d0, B-s2-d0, B-s1-d1	B-s1-d0, B-s2-d0, B-s1-d1

## 10 ESTINTORI.

L'attività è dotata di n°13 estintori portatili, di tipo omologato, distribuiti secondo i criteri indicati nell'allegato V del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998, per le attività a rischio di incendio medio. Trattasi di estintori a polvere del tipo 34A - 233B - C

Estintori del tipo sopra indicato sono installati in prossimità di ciascun locale a rischio specifico presente nell'attività. Nelle vicinanze di ciascun quadro elettrico è presente un estintore a CO2 del tipo 55 B, in numero complessivo di 2.



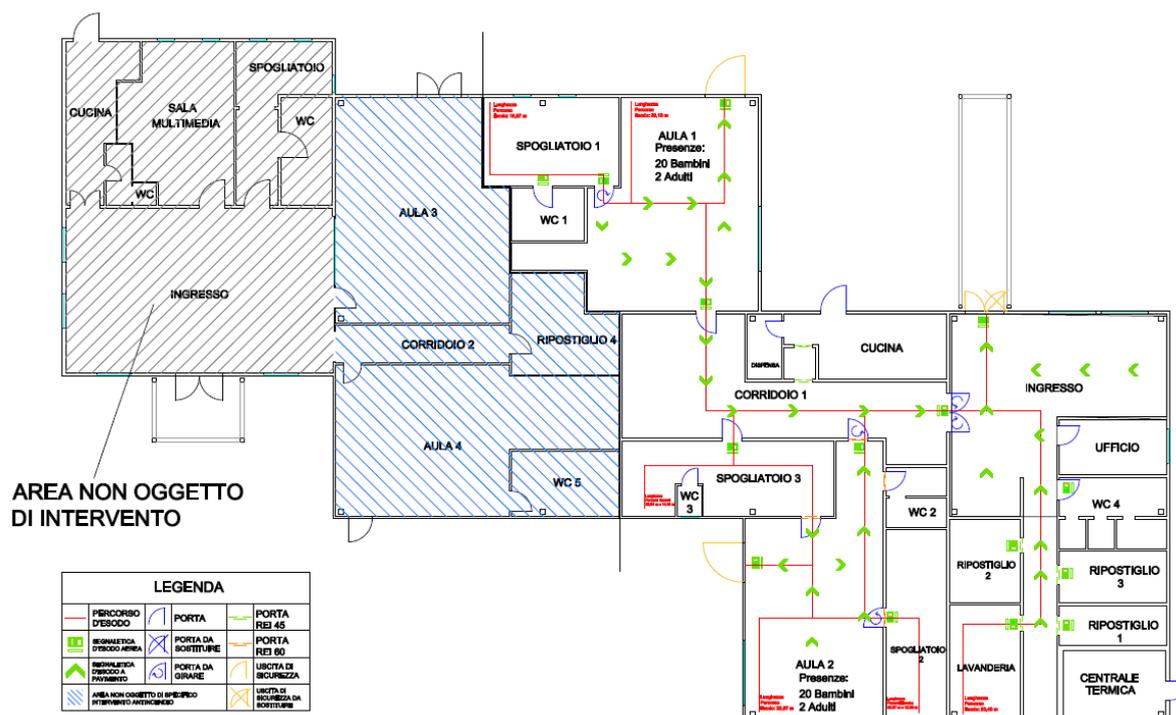
## 11 VIE DI ESODO E SEGNALETICA DI EMERGENZA.

L'asilo è provvisto di un sistema organizzato di vie di esodo che conduce verso l'esterno dell'edificio, dimensionato in funzione del massimo affollamento previsto e della capacità di deflusso. La capacità di deflusso del piano non è superiore a 50 e il percorso effettivo per raggiungere un luogo sicuro da ogni punto dell'asilo non è superiore a 30 m e non sono presenti corridoi ciechi.

La densità di affollamento è stata calcolata secondo il D.Lgs 81/2008.

Caratteristiche del piano:

- tipologia: fuori terra;
- superficie: 370.28 m<sup>2</sup>;
- n° vie d'uscita: 3;
- capacità di deflusso: 50 p/modulo;
- densità di affollamento:
  - Aula 1 massima presenza: 25 bambini + 2 educatori = 27 persone
  - Aula 2 massima presenza: 25 bambini+ 2 educatori = 27 persone
  - Ingresso e corridoio: (32\*0.4) = 13 persone
  - Uffici e servizi: (54 x 0,2) = 11 persone
- massimo affollamento ipotizzabile: 78 presenze contemporanee;



La larghezza delle vie di uscita è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano; pertanto considerando 78 presenze contemporanee e capacità di deflusso di 50 persone, la larghezza delle vie di uscita è pari a 1.72 m ovvero 3 moduli da 0.6 m. L'edificio presenta 3 vie di uscita contrapposte aventi ciascuna larghezza non inferiore a 1.5 m, con capacità di deflusso pari a 100 persone per uscita.

## 12 LOCALE CUCINA.

È presente un locale adibito a cucina con impianto di cottura di potenza inferiore a 35 kW. Esso costituisce apposito compartimento antincendio, separato dal resto dell'attività con strutture REI 45 e comunicante con essa tramite apposito filtro a prova di fumo con caratteristiche REI 60 e mantenuto in sovrappressione ad almeno 0,3 mbar, anche in condizioni di emergenza (D.M.30/11/1983 - D.M. 3/08/2015), tramite un sistema di ventilazione, avente un'alimentazione monofase e batterie in tampone (UPS) per il funzionamento in emergenza, in assenza dell'energia elettrica principale.

Il sistema è composto da una unità di controllo e gestione pressurizzazione, da una unità di pressurizzazione e da una condotta di aspirazione avente un diametro interno di 160 mm e corrente all'interno di un apposito alloggiamento REI 120. Verrà installata una griglia di areazione nella parte superiore della cucina, e una griglia di ventilazione nella parte bassa della cucina come da norma UNI - CIG 7129/15.

Il locale cucina sarà dotato di un rivelatore di fughe gas, con intervento in chiusura dell'elettrovalvola esterna.



## 13 LOCALI DEPOSITI.

Nei locali adibiti a deposito sono presenti un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg di capacità estinguente non inferiore a 34A-233B-C, nelle immediate vicinanze della porta di accesso di ciascun locale. Le caratteristiche dei locali sono le seguenti:

Deposito	Sup. deposito (m <sup>2</sup> )	Strutture di separazione	Porte d'accesso	Aerazione	Carico incendio (MJ/m <sup>2</sup> )
Ripostiglio 1	8.60	REI/EI 45	REI/EI 45	privo di aerazione	< 100
Ripostiglio 2	8.05	REI/EI 45	REI/EI 45	Superficie d'aerazione superiore ad 1/40 della superficie in pianta	< 450
Ripostiglio 3	6.28	REI/EI 45	REI/EI 45	Superficie d'aerazione superiore ad 1/40 della superficie in pianta	< 450

#### 14 LOCALE PER IL LAVAGGIO E DEPOSITO BIANCHERIA.

Nel locale è presente un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg di capacità estinguente non inferiore a 34A-233B-C, nelle immediate vicinanze della porta di accesso del locale. Le caratteristiche del locale sono le seguenti:

Deposito	Sup. deposito (m <sup>2</sup> )	Strutture di separazione	Porte d'accesso	Aerazione	Carico incendio (MJ/m <sup>2</sup> )
Lavanderia	11.73	REI/EI 45	REI/EI 45	Superficie d'aerazione superiore ad 1/40 della superficie in pianta	< 450

#### 15 IMPIANTO ELETTRICO E ILLUMINAZIONE.

L'impianto elettrico è stato oggetto nel 2006 di un intervento di messa a norma, a seguito della quale è stata rilasciata un DiCO da parte dell'azienda esecutrice dei lavori. L'impianto elettrico ha quindi le seguenti caratteristiche:

- non costituisce causa di innesco o di esplosione;
- non costituisce causa di propagazione degli incendi;
- non costituisce pericolo per gli occupanti a causa della produzione di fumi e gas tossici in caso di incendio;
- garantisce l'indipendenza elettrica e la continuità di esercizio dei servizi di sicurezza;
- garantisce la sicurezza dei soccorritori.

L'intervento in oggetto si limita alla modifica dell'impianto relativamente al solo impianto di illuminazione e segnalazione di sicurezza ai fini della prevenzione incendi. Si prevede di fatto il solo aumento del numero di luci di emergenza, già installate nel precedente intervento di messa a norma (anno 2006) al fine di soddisfare i requisiti minimi di illuminamento a terra in caso di incendio.

Tutti gli ambienti accessibili ai lavoratori e ai bambini saranno serviti da un impianto di illuminazione di sicurezza, realizzato secondo la regola dell'arte e tale da assicurare livelli di illuminamento in conformità alle norme di buona tecnica.

I seguenti impianti saranno dotati di alimentazione di sicurezza:

- Illuminazione di sicurezza.

Il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva avviene entro 0.5 sec.

L'autonomia di funzionamento è pari a 60 minuti.;

- Allarme.

Il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva avviene entro 0.5 sec.

L'autonomia di funzionamento è pari a 30 minuti.;

- Impianto di diffusione sonora.

Il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva avviene entro 0.5 sec. L'autonomia di funzionamento è pari a 30 minuti.

L'installazione della sorgente di riserva è conforme alle regole tecniche e/o alle norme tecniche applicabili. Il dispositivo di ricarica dei gruppi di continuità sarà di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.

## 16 IMPIANTO DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME.

L'attività è dotata di impianti fissi segnalazione e allarme incendio realizzati nel rispetto del decreto del Ministero dell'interno del 20 dicembre 2012.

L'attività è provvista di un sistema di allarme in grado di diffondere avvisi e segnali attraverso canali diversi di percezione sensoriale:

- segnali ottici;
- segnali acustici.

Le procedure di diffusione dei segnali di allarme sono opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.



I rivelatori di fumo sono del tipo digitale di fumo-ottico, conforme alle Norme EN 54-7, compresi della base di fissaggio, passerella portacavi del tipo a filo, e il cavo resistente al fuoco a bassa emissione di fumi e gas tossici; il cavo è conforme alle Norme UNI 9765-2013, CEI 20-105 e Regolamento CPR 305/2011. La centralina allarme incendio è l'unità di controllo dell'impianto e generalmente viene posta nella portineria o in altro locale di controllo, in genere dove è presente personale di sorveglianza. Ad essa sono collegati, tramite apposite linee elettriche, tutti i dispositivi dell'impianto, tra cui: dispositivi di rilevazione incendio, pulsanti manuali di allarme, sirene antincendio, pannelli luminosi, dispositivi di segnalazione ai soccorritori esterni.



La centralina si occupa della gestione dei segnali provenienti dai sensori provvedendo all'attivazione dei dispositivi di segnalazione secondo i piani di intervento programmati.

Inoltre l'impianto di rivelazione è munito di:

- sirena antincendio esterna, autoalimentata con batterie da 12 V, e una pressione acustica di 110 dB(A) conforme alle norme EN 54;
- targhe luminosa ottico acustica con segnalazione "Allarme Incendio" comprensive di di interfaccia e di collegamento conforme alle norme EN 54;
- pulsanti manuali di allarme tramite rottura del vetro di contenimento conforme alle norme EN 54;

Tutti collegati alla centralina antincendio.

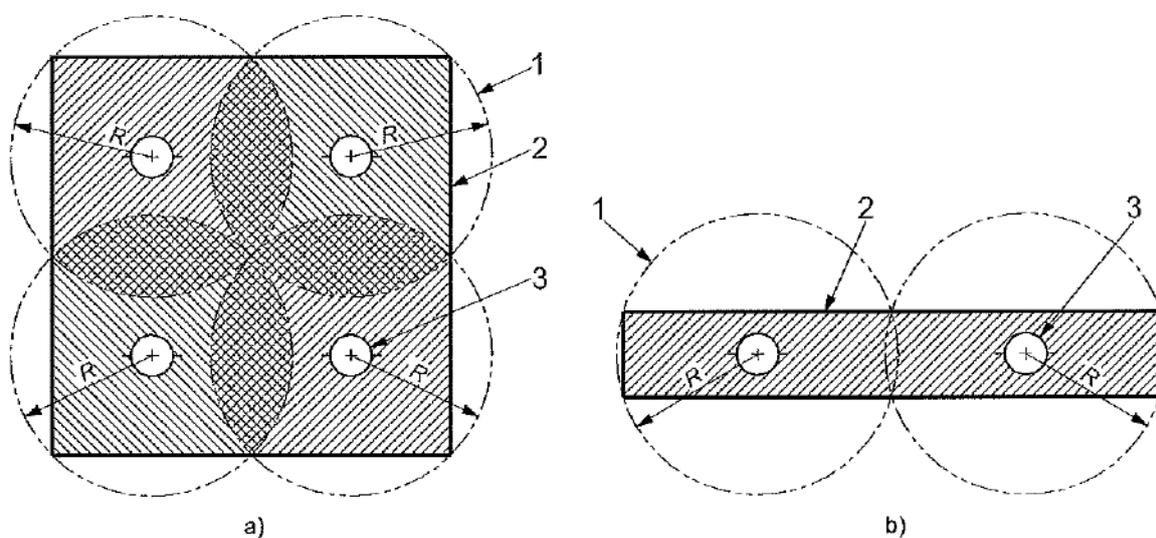
La posizione dei rivelatori (Tavola sottostante), è scelta in modo che gli aerosol eventualmente prodotti, in condizioni normali, non diano valori tali da dare origine a falsi allarmi.

Il numero di rivelatori è determinato in modo che non siano superati i valori riportati nella tabella seguente:

**Rivelatori puntiformi di fumo in pavimenti sopraelevati e controsoffitti in ambienti senza circolazione d'aria forzata**

Massima altezza del pavimento sopraelevato/controsoffitto	Raggio di copertura
1 m	$R = 4,5$ m
Per altezze maggiori di 1 m si applica il punto 5.4.3.4.	

- a) Locale con dimensioni tra loro simili
- b) Locale con dimensioni in pianta tra loro diverse (Corridoio)
- 1 Area protetta da ogni rivelatore
- 2 Locale protetto
- 3 Rivelatore
- R Raggio di copertura



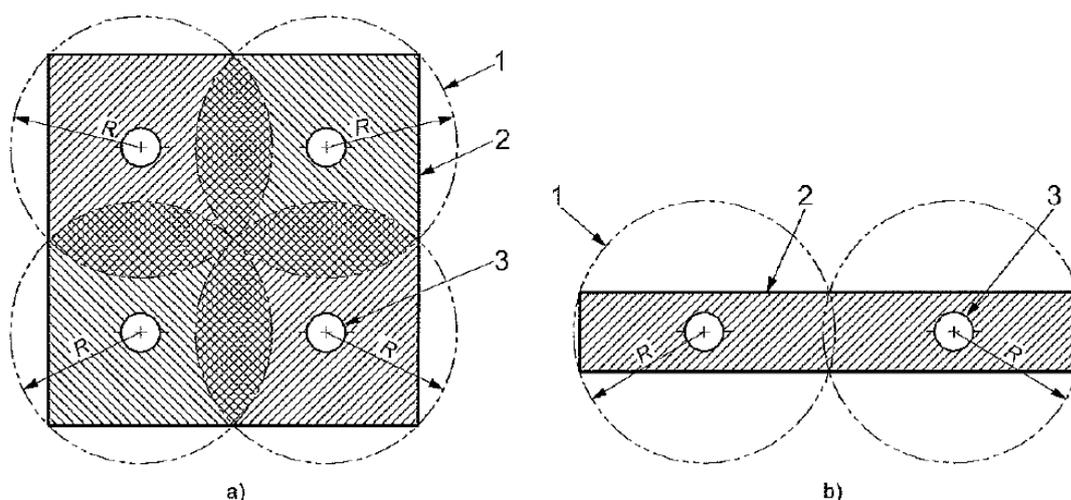
Posizionamento rivelatori puntiformi di fumo su soffitti piani o con inclinazione rispetto all'orizzontale  $\alpha \leq 20^\circ$  e senza elementi sporgenti

Tecnologia di rivelazione	Altezza (h) dei locali (m)			
	$h \leq 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$
	Raggio di copertura <sup>a)</sup> (m)			
Rivelatori puntiformi di fumo (UNI EN 54-7)	6,5	6,5	6,5	AS <sup>b)</sup>
a)	Vedere punto 3.6 e figura 8.			
b)	Applicazioni Speciali previste in ambienti particolari dove è ipotizzabile l'utilizzo della tecnologia dei rivelatori di fumo solo ed esclusivamente se l'efficacia del sistema viene dimostrata con metodi pratici quali per esempio quelli riportati nel punto 8 oppure mediante installazione di rivelatori a piani intermedi.			

**Esempi di copertura per rivelatori puntiformi di fumo**

**Legenda**

- a) Locale con dimensioni tra loro simili
- b) Locale con dimensioni in pianta tra loro diverse (Corridoio)
- 1 Area protetta da ogni rivelatore
- 2 Locale protetto
- 3 Rivelatore
- R Raggio di copertura



## 17 SEGNALETICA DI SICUREZZA.

Al fine di favorire l'esodo in caso di emergenza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, finalizzata a indicare le uscite di sicurezza e i percorsi di esodo, che sarà mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività e alimentata anche in emergenza. Il percorso a terra sarà inoltre evidenziato da strisce autoadesive fosforescenti, oltre ad essere illuminato da un maggiorato impianto di illuminamento.

## 18 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.

Si riportano a seguire le prescrizioni previste dal decreto in relazione alla organizzazione e alla gestione della sicurezza antincendio, che dovranno essere adottate dal titolare dell'attività e da tutti il personale in esse impiegato.

### 18.1 Generalità

Fermo restando il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, l'organizzazione e la gestione della sicurezza deve rispondere ai criteri contenuti nel del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Nell'attività devono essere collocate in vista le planimetrie semplificate dei locali, recanti la disposizione delle indicazioni delle vie di esodo e dei mezzi antincendio

### 18.2 Piano d'Emergenza

Oltre alle misure definite secondo i criteri di cui al precedente punto, il responsabile dell'attività è tenuto a predisporre il piano di emergenza che deve riportare i seguenti contenuti:

- descrizione generale della struttura;
- identificazione dei possibili e ragionevoli eventi che possono verificarsi all'interno della struttura (o che possono coinvolgerla dall'esterno) e dai quali possano derivare pericoli per l'incolumità dei presenti e/o danni alla struttura stessa;
- sistemi di rivelazione e comunicazione dell'emergenza adottati;
- identificazione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno dell'attività;
- identificazione del personale che effettua il primo intervento;
- disposizioni adottate per formare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere;

- le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- modalità di effettuazione dell'evacuazione dei bambini dall'edificio;
- attrezzature di ausilio all'evacuazione (carrelli ecc.);
- procedure da adottare per il ritorno alle ordinarie condizioni di esercizio.

Ai fini dell'attuazione di procedure di emergenza efficaci, le prove di simulazione devono essere ripetute almeno tre volte l'anno. La prima prova deve essere effettuata entro due mesi dall'apertura dell'anno educativo. Il piano di emergenza deve essere aggiornato dal responsabile dell'attività, in caso di cambiamenti sia del personale sia delle attrezzature e/o impianti.

### 18.3 Informazione e formazione antincendio

La formazione e l'informazione antincendio del personale devono essere attuate secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Tutto il personale che opera nella struttura dovrà essere formato con il programma relativo alle attività di rischio medio ed un'aliquota, corrispondente a 4 persone presenti ogni 50 bambini, dovrà anche avere acquisito il relativo attestato di idoneità tecnica.

## 19 INTERVENTI EDILI ESTERNI DI ADEGUAMENTO.

Gli interventi edili esterni, per l'adeguamento normativo antincendio, sono due:

Realizzazione di un cancello, sul muro di cinta, per dare la possibilità di esodo lungo la strada, per le persone che si trovano nel punto di raccolta esterno all'asilo ma interno tra la recinzione di separazione con la scuola, la recinzione di separazione tra lo spazio a verde aperto e quello chiuso dell'asilo e la strada.



Ampliamento a 4 mt. del cancello di ingresso carraio, per consentire l'accesso all'area dei mezzi di soccorso.



## 20 CENTRALE TERMICA.

Gli interventi di adeguamento normativo in centrale termica, si limitano ai soli interventi edili, di placcaggio delle pareti e del solaio, al fine di conferire le caratteristiche REI 60 di separazione dall'attività dell'asilo richiesto dalla legge. L'attività Centrale termica verrà trattata con ulteriore pratica non oggetto del presente progetto di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi.

Lucca, 27/12/2022

Team di Progettazione  
Studio INTRE