

PROGETTO ANTINCENDI

AL COMANDO PROVINCIALE
dei VV.F. di RM - LAZIO

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

OGGETTO: ATTIVITA' 67.1.A Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti (fino a 150 persone): INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA " MARY POPPINS" VIA C.MASSINI N°44 AI FINI DELL'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO D.L. 244 DEL 30/12/2016
Via C. Massini 44, Roma Capitale - RM

INTESTATARIO: ing. Fabrizio Mazzenga
Via Scorticabove 77, 00156 Roma

TECNICO: Di Girolamo Ferdinando
Via Di Vigna Stelluti 157, 00191 Roma (RM)
0815561664

Il Responsabile della progettazione
(ing. Ferdinando Di Girolamo)



Il sottoscritto ing. Ferdinando Di Girolamo, direttore tecnico e amministratore nonché tecnico abilitato ai sensi della legge 139 del 2006(ex.818/84) come Professionista Antincendio ed iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno al n. RM24033I02501, con studio situato in NAPOLI alla Piazza Vanitelli 5, telefono 0815561664, regolarmente iscritto all'Ordine degli ingegneri della provincia di Roma al n. 24033, in qualità di tecnico incaricato dal MUNICIPIO DI ROMA IV, redige la seguente relazione tecnica di prevenzione incendi.

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07/08/2012, è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione dell'attività in termini di prevenzione incendi ai fini dell'esercizio della stessa.

La scuola dell'infanzia "Mary Poppins" ospita un totale di 91 bambini di età compresa tra i 3 e 5 anno, 13 insegnanti, e 2 bidelli per un totale di 106 persone. La scuola in questione ricade pertanto nell'attività n. 67.1.A ai sensi dell'Allegato I del D.P.R. 151/2011 in riferimento all'attività ATTIVITA' 67.1.A Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti (fino a 150 persone). Essa risulta essere ubicata in edificio isolato su unico piano fuori terra (Piano Terra). La scuola in oggetto è dotata di una mensa contenente contemporaneamente un massimo di 106 persone tra alunni ed insegnanti. La mensa dotata di cucina e quindi di impianto di adduzione gas rispetta nel pieno le normative vigenti. Nel seguito della relazione sono descritte le scelte progettuali effettuate per l'attività suddetta.

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 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.
- Decreto Ministero dell'Interno del 16 Luglio 2014 - Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido.
- Decreto Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- Decreto Ministero dell'Interno 26 Agosto 2012 – Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;
- Decreto Ministero dell'Interno 12 Maggio 2016 – Prescrizioni per l'attuazione, con scadenze differenziate, delle vigenti normative in materia di prevenzione degli incendi per l'edilizia scolastica;
- Decreto legislativo 30/12/2016 n.244 coordinato con la legge di conversione 27 272017 n.9.
- Circolare n.2244/4122 del 30/10/1996;

OBIETTIVI

Ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati ad asili nido sono realizzati e gestiti in modo da:

- *minimizzare le cause di incendio;*
- *garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti;*
- *limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali o edifici;*
- *limitare la propagazione di un incendio ad edifici o locali contigui;*
- *assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;*
- *garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.*

DISPOSIZIONI COMUNI

L'asilo nido in esame è già esistente pertanto lo scopo di tale procedura è l'adeguamento alla normativa di prevenzione incendi così come richiesto dal Decreto Legislativo 30/12/2016 n.244. L'asilo nido è ubicato in un edificio di tipo isolato ossia non vi sono altre attività presenti nello stesso stabile. L'attività, che nello specifico si svolge al piano terra (unico piano di cui si compone l'edificio), ha un'altezza antincendio pari a 3.3 m e presenta un affollamento massimo di circa 106 persone tra bambini, personale scolastico e addetti alle pulizie. Nello specifico le figure presenti nello stabile sono:

PERSONE PRESENTI	NUMERO
BAMBINI	91 (di cui 2 portatori di handicap)
INSEGNANTI TITOLARI	9
SUPPLENZE FULL TIME	2
SUPPLENZE PART TIME	2
BIDELLI	2
MULTI SERVIZIO	1
ADDETTI ALLA CUCINA	2
FUNZIONARIO	1

Pertanto la scuola in oggetto viene classificata come scuola **“TIPO 1”** in quanto il numero di presenze contemporanee tra alunni, personale docente e non docente corrisponde a 106 (rosso in tabella).

Il numero di presenze contemporanee presenti nell'istituto scolastico RIENTRA abbondantemente nei LIMITI DI AFFOLLAMENTO PREVISTI DA NORMATIVA ossia:

- aule: 26 persone/aula. Qualora le persone effettivamente presenti siano numericamente diverse dal valore desunto dal calcolo effettuato sulla base della densità di affollamento, l'indicazione del numero di persone deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività;
- aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%;
- refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0,4 persone/m2.

Si elencano per maggior precisione e dettaglio le unità funzionali in esso presenti e le rispettive dimensioni:

- Aule n° 4

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Aula 1	7,38	4,78	35,3
Aula 2	7,18	9,59	68,9
Aula 3	7,06	9,59	67,7
Aula 4	7,17	9,59	68,76

- Laboratorio

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Laboratorio	4,2	4,50	19,00

- Aree per attività libere n°2

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Area libera 1	9,27	7,41	68,7
Area libera 2	4,88	7,41	36,16

- Refettorio n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Refettorio 1	7,47	6,94	51,84

- Cucina n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Cucina 1	4,27	4,64	19,8

- Dispense n°3

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Dispensa 1	4,40	2,52	11,08
Dispensa 2	2,33	2,52	5,87
Dispensa 3	2,37	2,52	5,97

- Ufficio n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Ufficio 1	2,38	4,83	11,49

- Segreteria n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Segreteria 1	2,25	4,83	10,86

- Androne n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Androne 1	4,71	4,83	22,74

- Area di smistamento ai diversi ambienti n°1

	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Area(mq)
Area smistamento 1	17,02	4,68	79,65

ASILO NIDO ESISTENTE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Resistenza al fuoco

Il carico d'incendio specifico, come da tabella di calcolo allegata, è pari a 15.59 MJ/m².
La struttura portante è realizzata in pannelli prefabbricati in cemento armato e, in virtù delle loro caratteristiche strutturali hanno resistenza al fuoco pari a R e REI/EI 180.

Numero uscite

La struttura presenta un proprio sistema di vie di esodo dimensionate in base al massimo affollamento previsto e distribuite in maniera omogenea lungo tutto il perimetro dell'edificio.
Nello specifico, la struttura presenta 4 vie di uscita aventi le seguenti caratteristiche:

ID VIA DI USCITA	LARGHEZZA	LUNGHEZZA
VIA DI USCITA INGRESSO PRINCIPALE N.1	1,80 m	Ufficio L= 16,00 m Segreteria L= 14,80 m
VIA DI USCITA INGRESSO PRINCIPALE N.2	1,80 m	Dispensa l= 14,00 m WCdisabili = 19,00 m
VIA DI USCITA LATO SUD-OVEST	1,40 m	Aula l= 11,00 m Aula l= 10,00 m Aula l= 8,00 m Ripostiglio = 12,00 m Ripostiglio = 12,00 m
VIA DI USCITA LATO SUD - EST	1,40 m	Laboratorio l= 5,50m Aula l=5,50 m Ripostiglio = 8,00 m Ripostiglio = 8,00 m

Le vie di esodo per i 2 bambini portatori di handicap sono quelle in cui è presente la rampa e, precisamente:

- Ingresso principale;
- Uscita sud-est.

Le vie di esodo sono organizzate in maniera tale da convogliare gli utenti verso il luogo sicuro temporaneo per poi essere diretti verso l'ingresso dell'edificio definito come **LUOGO SICURO DEFINITIVO**.

Per un maggior dettaglio si rimanda alla tavola grafica allegata.

Altre disposizioni

All'interno dell'asilo nido sono presenti mobili imbottiti di classe 1 IM. Per quanto riguarda la presenza di rivestimenti lignei sulle pareti (rivestimenti radiatori) questi sono opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco in conformità al decreto del Ministero dell'interno del 6 marzo 1992 recante "Norme tecniche e procedurali per la classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei prodotti vernicianti ignifughi applicati su materiali legnosi".

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

Generalità

Gli impianti a rischio specifico sono progettati e realizzati secondo la regola d'arte in conformità alla vigente normativa. Detti impianti garantiscono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- non alterano la compartimentazione;
- evitano il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- non producono, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondono nei locali serviti;
- non costituiscono elemento di propagazione di fumi e/o fiamme anche nella fase iniziale degli incendi.

Nello specifico l'edificio, la cui estensione in pianta è di circa 700 mq presenta i seguenti spazi a rischio specifico:

- Spazi per servizi logistici: MENSA;
- Spazi per depositi;
- Spazi tecnologici;

Impianti di confezionamento dei pasti

All'interno dell'istituto scolastico è presente un locale adibito alla distribuzione e consumazione dei pasti la cui dimensione è di circa 80 m². Nello specifico tale area risulta essere così organizzata:

	dimensioni
REFETTORIO	50,35 mq
LOCALE CUCINA	20 mq
DISPENSA PER LA CONSERVAZIONE DELLE DERRATE	11 mq
LOCALE ADIBITO L LAVAGGIO DELLE STOVIGLIE	8 mq
SPOGLIATOIO E SERVIZI IGIENICI PER GLI ADDETTI	10 mq

L'impianto di cottura, di potenza inferiore a 35 kW, è installato in locali compartimentati ad altri ambienti mediante muratura avente caratteristiche R/REI 180. Non è prevista la comunicazione diretta con altri ambienti che non siano destinati alla consumazione dei pasti inoltre l'accesso a tale area avviene mediante porta di accesso REI120.

Tali locali presentano via di uscita direttamente verso l'esterno senza la necessità di dover accedere all'istituto scolastico con larghezza di circa 1.50 m.
Per maggiore dettaglio si rimanda alla tavola grafica allegata.

Impianti di produzione di calore

L'edificio scolastico è servito da un impianto di produzione di calore alimentato da gas metano con potenzialità inferiore a 116 kW, separata dal resto della struttura mediante muratura REI 60 e dotata di porta di accesso REI 120, nonché di accesso diretto e indipendente dall'esterno.

Locali adibiti a depositi

Nell'edificio scolastico sono presenti spazi di deposito/magazzino destinati alla conservazione dei materiali di uso didattico e per servizi amministrativi. Tali locali presentano le seguenti caratteristiche:

Deposito	Sup. deposito (m ²)	Strutture di separazione	Porte d'accesso	Aerazione	Carico incendio (MJ/m ²)
Ripostiglio 1	5.6	REI/EI 90	REI/EI 60	privi di aerazione	8
Ripostiglio 2	5.6	REI/EI 90	REI/EI 60	privi di aerazione	8
Ripostiglio 3	5.6	REI/EI 90	REI/EI 60	privi di aerazione	8
Ripostiglio 4	5.6	REI/EI 90	REI/EI 60	privi di aerazione	8

Ad uso dei suddetti locali sono presenti rilevatori di fumo ed estintori portatili avente carica minima pari a 6 kg di capacità estinguente non inferiore a 34A 144B C, posto all'esterno del locale, nelle immediate vicinanze della porta di accesso.

IMPIANTI ELETTRICI

Generalità

L'impianto elettrico è realizzato a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi in vigore. Ai fini della prevenzione degli incendi, l'impianto elettrico ha 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.

Sezionamento di emergenza

Al fine di garantire la salvaguardia degli operatori di soccorso, gli impianti elettrici ed elettronici installati all'interno del fabbricato e/o dei compartimenti, esclusi quelli di sicurezza antincendio, possono essere sezionati in caso di emergenza. I dispositivi di sezionamento sono installati in una posizione facilmente raggiungibile anche dalle squadre di soccorso esterne, segnalata, protetta dal fuoco e dall'azionamento accidentale.

Servizi di sicurezza

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.;

- Rivelazione.

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

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

- Sistema di controllo fumi.

Il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva avviene entro 15 sec.

L'autonomia di funzionamento è pari a 60 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.;

- Impianti di estinzione.

Il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva avviene entro 15 sec.

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

L'installazione della sorgente di riserva è conforme alle regole tecniche e/o alle norme tecniche applicabili.

Illuminazione di sicurezza

Tutti gli ambienti accessibili ai lavoratori e ai bambini sono 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.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati ed installati a regola d'arte, conformemente alle vigenti norme di buona tecnica.

Estintori

Le attività sono dotate di un adeguato numero di 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 e nello specifico sono presenti n.7 estintori di cui 1 nel Locale tecnico e 1 nel locale cucina.

IMPIANTI IDRICO ANTINCENDIO

L'edificio scolastico è dotato di una rete di idranti costituita da una rete di tubazioni ad anello ed una colonna montante da cui derivano due idranti con attacco UNI 45 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo.

E' presente un solo attacco per autopompa per tutto l'impianto.

L'alimentazione idrica dovrebbe essere in grado di assicurare l'erogazione ai 2 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1.5 bar per un tempo di almeno 60 min.

E' comunque installata una idonea riserva idrica alimentata da serbatoi.

Le elettropompe di alimentazione della rete antincendio sono alimentate elettricamente da una propria linea preferenziale.

IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

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

SISTEMI DI ALLARME

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

- segnali acustici.

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

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Al fine di favorire l'esodo in caso di emergenza è installata la seguente segnaletica:

- segnaletica di tipo luminoso, finalizzata a indicare le uscite di sicurezza e i percorsi di esodo, che è alimentata anche in emergenza (il percorso di emergenza sarà evidenziato da segnaletica a pavimento visibile in ogni condizione di illuminamento);

- apposita cartellonistica, nelle aree con presenza di bambini, che indica:
- presenza di gradini e/o ostacoli sui percorsi orizzontali;
- non linearità dei percorsi;
- presenza di elementi sporgenti;
- presenza di rampe delle scale, nel caso di ambienti posti al piano diverso da quello dell'uscita.

Per quanto non indicato, la segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, è conforme al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 e successive modificazioni.

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

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

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

Il responsabile dell'attività è tenuto a predisporre il piano di emergenza che riporta i seguenti contenuti:

- descrizione generale della struttura;
- identificazione dei possibili e ragionevoli eventi che potranno 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 sono ripetute almeno tre volte l'anno. La prima prova è effettuata entro due mesi dall'apertura dell'anno educativo. Il piano di emergenza è aggiornato dal responsabile dell'attività, in caso di cambiamenti sia del personale sia delle attrezzature e/o impianti.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO

La formazione e l'informazione antincendio del personale sono attuate secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998. Tutto il personale che opera nella struttura è formato con il programma relativo alle attività di rischio medio ed un'aliquota, corrispondente a 4 persone presenti ogni 50 bambini, acquisisce il relativo attestato di idoneità tecnica.

INDICE

PROGETTO ANTINCENDI	1
PREMESSA	2
NORME DI RIFERIMENTO	2
OBIETTIVI.....	2
DISPOSIZIONI COMUNI	3
ASILO NIDO ESISTENTE	3
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	3
Resistenza al fuoco	3
Numero uscite.....	3
Altre disposizioni.....	3
AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO	3
Generalità	3
Impianti di produzione di calore e confezionamento dei pasti	4
Locali adibiti a depositi	4
IMPIANTI ELETTRICI.....	4
Generalità	4
Sezionamento di emergenza.....	4
Servizi di sicurezza	5
Illuminazione di sicurezza	5
MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI	5
Generalità	5
Estintori.....	5
Impianto idrico antincendio	5
IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME	6
SISTEMI DI ALLARME	6
SEGNALETICA DI SICUREZZA	6
ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	6
INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO	7
INDICE.....	8
FIRME	9

FIRME

L'Intestatario

ing. Fabrizio Mazzenga

Il Tecnico

Di Girolamo Ferdinando

