



REALIZZAZIONE REFETTORIO SCUOLA PRIMARIA A. GAYS

GRUPPO DI PROGETTAZIONE - COLLABORAZIONI

RESPONSABILE DI PROGETTO PROGETTO ARCHITETTONICO COORDINAMENTO PRESTAZIONI Arch. Diego Bertotti Collaborazione Arch. Sara Bertoncini	PROGETTO STRUTTURE Studio Associato LTG Ing. Matteo Lusso Ing. Alessandro Paino	PROGETTAZIONE ENERGETICA Studio Associato Pool Engineering Ing Virgilio M. Chiono Geom Andrea Zanusso
IMPIANTI ELETTRICI Per. Ind. Zenerino Massimo	ACUSTICA Ing. Matteo Corino	GEOLOGIA E GEOTECNICA Dott. Geol. Carlo Dellarole
IMPIANTI MECCANICI Studio Associato Pool Engineering Ing Virgilio M. Chiono Geom Andrea Zanusso	ANTINCENDIO Studio Associato Pool Engineering Ing. Virgilio M. Chiono Geom. Andrea Zanusso	CONSULENZA

FASE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO	DATA PROGETTO	16-01-2023
	REV n. 00	16-01-2023
OGGETTO RELAZIONE DI CONFORMITA' ANTINCENDIO	TAV-ELAB	IM AI RT01

SOMMARIO

Sommario	3
1 Premessa	4
2 Rispondenza al D.M. 26 agosto 1992 – Norme di Prevenzione Incendi per l’Edilizia Scolastica	4
2.1 Separazioni	4
2.1.1 Descrizione intervento di compartimentazione strutture verticali	4
2.2 Resistenza al fuoco delle strutture	4
2.3 Reazione al fuoco dei materiali	5
3 Valutazione Rischio Incendio ai sensi D.M. 03.09.2021	6
3.1 Campo di applicazione	6
3.2 Valutazione del rischio di incendio	6
3.2.1 Individuazione dei pericoli d’incendio	6
3.2.2 Descrizione del contesto e dell’ambiente nei quali i pericoli sono inseriti	6
3.2.3 Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d’incendio	6
3.2.4 Individuazione dei beni esposti al rischio d’incendio	6
3.2.5 Valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell’incendio sugli occupanti	6
3.2.6 Individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi	7
3.3 Strategia antincendio	7
3.3.1 Compartimentazione	7
3.3.2 Esodo	7
3.3.3 Gestione della sicurezza antincendio (GSA)	8
3.3.4 Controllo dell’incendio	8
3.3.5 Rivelazione ed allarme	8
3.3.6 Controllo di fumi e calore	8
3.3.7 Operatività antincendio	8
3.3.8 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	9
3.4 Riepilogo Finale	9

1 PREMESSA

La presente relazione accompagna il progetto di realizzazione del refettorio a servizio delle scuole sito nel comune di Valperga e analizza nel dettaglio tutti quegli aspetti legati alla prevenzione incendi.

L'attività di refettorio non è un'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi, inoltre non vi è presenza di fuochi e quindi di gas all'interno della struttura.

Tuttavia, dal momento che il locale viene realizzato in aderenza ad attività scolastica soggetta ai controlli di prevenzione incendi (ex attività 85 ai sensi D.M. 16/02/1982), si vuole mantenere la possibilità di realizzare un futuro collegamento interno senza prevedere interventi di adeguamento particolarmente rilevanti, e pertanto l'ampliamento è stato, a favore di sicurezza, progettato in conformità al D.M. 26 agosto 1992 utilizzato quale riferimento per il Certificato di Prevenzione Incendi dell'attuale attività scolastica in essere.

2 RISPONDENZA AL D.M. 26 AGOSTO 1992 – NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA

Come sopra indicato si è deciso di progettare il refettorio già conforme ad un eventuale futuro inserimento all'interno dell'attività scolastica soggetta ai controlli di prevenzione incendi. A favore di sicurezza si è pertanto fatto riferimento al DM 26 agosto 1992 – Norme di Prevenzione Incendi per l'edilizia scolastica.

Si descrivono nei capitoli seguenti i requisiti minimi delle strutture.

2.1 Separazioni

Al fine di poter considerare l'ampliamento un'attività, allo stato attuale, completamente separata rispetto all'attività scolastica esistente, lo stesso sarà compartimentato con **strutture REI 120**, senza comunicazioni.

2.1.1 Descrizione intervento di compartimentazione strutture verticali

Il progetto prevede il tamponamento delle finestre esistenti del corridoio della scuola verso il nuovo refettorio con strutture EI 120.

Si rimanda alla relazione architettonica per ulteriori specifiche.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una controparete autoportante EI120 lungo tutta la parete che separa il nuovo refettorio dalla porzione della scuola di più recente realizzazione.

Si rimanda alla relazione architettonica per ulteriori specifiche.

2.2 Resistenza al fuoco delle strutture

In linea con quanto sopra descritto e con il D.M. 26 agosto 1992 le strutture portanti saranno realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco **pari ad almeno R 60**.

2.3 Reazione al fuoco dei materiali

I materiali di rivestimento garantiranno i seguenti requisiti:

PAVIMENTAZIONI: almeno classe 2 italiana (europea (DFL-s1), (CFL-s2))

PARETI: almeno classe 1 italiana ((A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1))

SOFFITTO: almeno classe 1 italiana (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1),(B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s3,d0));

I materiali di rivestimento combustibili, qualora presenti, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini.

I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

3 VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO AI SENSI D.M. 03.09.2021

Rispondenza al D.M. 03.09.2021 – Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro

3.1 Campo di applicazione

Il refettorio rientra nei luoghi di lavoro a **basso rischio d'incendio** in quanto:

- a) con affollamento complessivo ≤ 100 occupanti;
- b) con superficie lorda complessiva $\leq 1000 \text{ m}^2$;
- c) con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- d) ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative;
- e) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- f) ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

3.2 Valutazione del rischio di incendio

La valutazione del rischio d'incendio è stata effettuata in relazione alla complessità del luogo di lavoro.

La valutazione del rischio di incendio ha ricompreso almeno i seguenti elementi:

- a) individuazione dei pericoli d'incendio;
- b) descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;
- c) determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio;
- d) individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;
- e) valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti;
- f) individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi;

3.2.1 Individuazione dei pericoli d'incendio

Non sono presenti fonti di innesco quali fuochi o altro.

Unica fonte di innesco potrebbe essere costituita dall'impianto elettrico in caso di guasto e di mancata manutenzione.

3.2.2 Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti

L'ambiente in oggetto trattasi di refettorio di circa 132mq su un unico piano, con annessi servizi igienici e locali di servizio. E' presente un locale tecnico con accesso esclusivo dall'esterno che ospita l'impianto di riscaldamento (solo componenti elettriche/idriche).

3.2.3 Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio

Il locale è occupato da studenti e operatori scolastici che conoscono l'ambiente.

L'affollamento massimo del locale, così come previsto si aggira intorno a 50persone contemporaneamente presenti.

3.2.4 Individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio

Non sono presenti beni significativi esposti al rischio incendio. Il locale sarà dotato di tavoli, sedie e banconi tipici dei locali di refezione.

Non sono presenti materiali combustibili in quantità significative.

3.2.5 Valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti

Il locale, essendo ubicato al piano terreno, e disponendo di più uscite di sicurezza, consente una rapida ed immediata evacuazione da parte di tutti gli occupanti, anche quelli con mobilità ridotta, fino a luogo sicuro esterno.

3.2.6 Individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi

Si rimanda ai capitoli seguenti circa le strategie antincendio adottate per ridurre i pericoli d'incendio significativi.

3.3 Strategia antincendio

In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, le misure antincendio adottate nella progettazione, realizzazione ed esercizio dei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio sono quelle indicate di seguito.

Si sono individuate le necessità particolari delle persone con esigenze speciali e se ne è tenuto conto nella progettazione e realizzazione delle misure di sicurezza antincendio.

3.3.1 Compartimentazione

Il refettorio è inserito in un compartimento antincendio distinto dalla scuola esistente EI 120.

3.3.2 Esodo

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che in caso di incendio gli occupanti del luogo di lavoro possano raggiungere un luogo sicuro, autonomamente o con assistenza.

3.3.2.1 Caratteristiche del sistema d'esodo

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo non saranno sdrucciolevoli, né presenteranno avvallamenti o sporgenze pericolose e dovranno essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito degli occupanti.

In generale, il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non interferiranno con le vie d'esodo (sono presenti aperture a quota superiore rispetto alle vie di esodo)

Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

Le porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo si apriranno nel senso dell'esodo e saranno dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125 o equivalente.

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, luoghi sicuri, spazi calmi, ...) sarà facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.

Lungo le vie d'esodo sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza.

3.3.2.2 Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo

Nel determinare l'affollamento massimo utile per la progettazione del sistema di esodo, a favore di sicurezza, si è fatto riferimento ad un affollamento pari a 0,7 persone/m² benchè nettamente superiore a quello previsto per i locali in oggetto.

Superficie refettorio = 132 mq

Affollamento massimo previsto = 93 persone

Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, sono previste almeno due vie d'esodo indipendenti, per le quali sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio

La lunghezza d'esodo massima è pari a 15m (corridoio cieco)

L'altezza minima delle vie di esodo è superiore a 2 m.

La larghezza delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all'altezza di 2 m, deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori.

Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimani e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤ 80 mm.

La larghezza di ciascun percorso delle vie d'esodo orizzontali e verticali è ≥ 900 mm.

Il refettorio si trova al piano terreno e quindi è garantito un esodo immediato verso spazio esterno anche per tutti quegli occupanti che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro.

3.3.3 Gestione della sicurezza antincendio (GSA)

Il datore di lavoro (o il responsabile dell'attività) dovrà organizzare la GSA tramite:

- a) adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive;
- b) verifica dell'osservanza dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio che scaturiscono dalla valutazione del rischio d'incendio;
- c) mantenimento in efficienza di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (ad es. estintori, porte resistenti al fuoco, IRAI, impianti automatici di inibizione controllo o estinzione dell'incendio, ...);
- d) attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio e in emergenza;
- e) apposizione di segnaletica di sicurezza (es. divieti, avvertimenti, evacuazione, ...);
- f) gestione dei lavori di manutenzione, valutazione dei relativi rischi aggiuntivi e di interferenza, con particolare riguardo a lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio (es. lavori a caldo, ...), pianificazione della temporanea disattivazione di impianti di sicurezza, pianificazione della temporanea sospensione della continuità della compartimentazione, impiego delle sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...).

3.3.4 Controllo dell'incendio

Per consentire la pronta estinzione di un principio di incendio, saranno installati estintori di capacità estinguente minima non inferiore a 13A e carica minima non inferiore a 6 kg o 6 litri, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 30 m.

Nel caso di presenza di liquidi infiammabili stoccati o in lavorazione o dove sia possibile prevedere un principio di incendio di un fuoco di classe B dovuto a solidi liquefatti (es. cera, paraffina, materiale plastico liquefacibile, ...), gli estintori installati per il principio di incendio di classe A devono possedere, ciascuno, anche una capacità estinguente non inferiore a 89 B.

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato, pertanto saranno collocati:

- a) in posizione facilmente visibile e raggiungibile, lungo i percorsi d'esodo in prossimità delle uscite dei locali, di piano o finali;
 - b) in prossimità di eventuali ambiti a rischio specifico (es. depositi, archivi, ...).
- Qualora sia previsto l'impiego di estintori su impianti o apparecchiature elettriche in tensione, saranno installati estintori idonei all'uso previsto.

Non è prevista la presenza di una rete idranti, tuttavia la scuola adiacente è dotata di una rete idrica antincendio interna ed esterna che in caso di futuro collegamento è in grado di proteggere il refettorio in ampliamento.

3.3.5 Rivelazione ed allarme

La rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio è demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti. Pertanto, nella gestione della sicurezza antincendio, dovranno essere codificate idonee procedure di emergenza finalizzate:

- a) al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio;
- b) alla messa in sicurezza degli impianti tecnologici;

3.3.6 Controllo di fumi e calore

Al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso dal luogo di lavoro deve essere possibile smaltire fumi e calore in caso d'incendio.

Lo smaltimento dei fumi e del calore è garantito attraverso la presenza di aperture che coincidono con gli infissi (es. finestre, lucernari, porte, ...) già presenti e richiesti per il luogo di lavoro ai fini igienico-sanitari.

Le modalità di apertura in caso di incendio delle aperture di smaltimento di fumo e calore dovranno essere considerate nella pianificazione di emergenza.

3.3.7 Operatività antincendio

E' assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio a distanza ≤ 50 m dagli accessi dell'attività.

3.3.8 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Gli impianti tecnologici e di servizio (es. impianti per la produzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, distribuzione di fluidi combustibili, climatizzazione degli ambienti, ...) dovranno essere realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte.

Gli impianti tecnologici e di servizio saranno disattivabili a seguito di incendio. E' previsto un pulsante di sgancio per la disalimentazione elettrica del refettorio in posizione facilmente raggiungibile.

3.4 Riepilogo Finale

Valutati i pericoli d'incendio, analizzato il contesto e gli occupanti e messe in atto le relative strategie antincendio, si conferma quanto indicato all'allegato I del D.M. 03.09.2021, ovvero trattasi di attività a **BASSO RISCHIO INCENDIO**.