



PROVINCIA DI MATERA

AREA TECNICA

Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU



Lavori di Completamento per l'adeguamento
sismico e consolidamento statico delle fondazioni
del corpo B dell'IIS "I. Morra" di Matera
finalizzati a garantire l'agibilità e il diritto allo studio
1° Lotto Funzionale

PROGETTO UNIFICATO DEFINITIVO/ESECUTIVO

ELAB. "2.2"

SCALA:

DATA: Dicembre 2022

Relazione specialistica
prevenzione incendi

PROGETTO REDATTO DA:

PROVINCIA DI MATERA Area Tecnica- Servizio Edilizia Scolastica
Via Ridola, 60 -75100 MATERA

IL PROGETTISTA
ARCHITETTONICO:

Ing. Angela Maria SASSO

IL PROGETTISTA
DEGLI IMPIANTI:

ing. Vincenzo CHIETERA

IL RESPONSABILE
DELLA SICUREZZA:

p.i. Emanuele ELETTI

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO:

ing. Angela Maria SASSO



Sommario

1	PARTE GENERALE	3
1.1	CONTENUTI GENERALI.....	3
1.2	PRESCRIZIONI GENERALI.....	3
1.3	RISPETTO DEI CAM	3
1.4	RISPETTO DEL PRINCIPIO “DNSH”	4
1.5	DESCRIZIONE DEI LUOGHI – STATO DI FATTO	6
2	PREVENZIONE INCENDI: INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VVF	7
2.1	INTERVENTI PREVISTI INERENTI LA PREVENZIONE INCENDI.....	8
2.2	ATTIVITÀ PRINCIPALE 67.4.C - RISPETTO DEL DM 26 AGOSTO 1992 (NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L’EDILIZIA SCOLASTICA).....	9
2.2.1	DM 1.1 - Campo di applicazione	9
2.2.2	DM 1.2 - Classificazione.....	9
2.2.3	DM 2 - Caratteristiche costruttive.....	9
2.2.3.1	DM 2.0 - Scelta dell’area	9
2.2.3.2	DM 2.1 - Ubicazione.....	10
2.2.3.3	DM 2.2 - Accesso all’area.....	10
2.2.3.4	DM 2.3 – Accostamento autoscale.....	10
2.2.3.5	DM 2.4 – Separazioni	10
2.2.4	DM 3 – Comportamento al fuoco	10
2.2.4.1	DM 3.0 – Resistenza al fuoco delle strutture	10
2.2.4.2	DM 3.1 – Reazione al fuoco dei materiali	11
2.2.5	DM 4 – Sezionamenti.....	11
2.2.5.1	DM 4.0 – Compartimentazioni	11
2.2.5.2	DM 4.1 – Scale.....	11
2.2.5.3	DM 4.2 – Ascensori e montacarichi.....	12
2.2.6	DM 5 – Misure per l’evacuazione in caso di emergenza.....	12
2.2.6.1	DM 5.0 – Affollamento.....	12
2.2.6.2	DM 5.1 – Capacità di deflusso.....	12
2.2.6.3	DM 5.2 – Sistema di vie di uscita	12
2.2.6.4	DM 5.3 – Larghezza delle vie di uscita.....	12
2.2.6.5	DM 5.4 – Lunghezza delle vie di uscita.....	13
2.2.6.6	DM 5.5 – Larghezza totale delle uscite di ogni piano.....	13

2.2.6.7 / DM 5.6 – Numero delle uscite	14
2.2.7 / DM 6 – Spazi a rischio specifico	14
2.2.7.1 / DM 6.0 – Classificazione	14
2.2.7.2 / DM 6.1 – Spazi per esercitazioni	15
2.2.7.3 / DM 6.2 – Spazi per depositi	15
2.2.7.4 / DM 6.3 – Servizi tecnologici	15
2.2.8 / DM 7 – Impianti elettrici	16
2.2.8.1 / DM 7.0 – Generalità	16
2.2.8.2 / DM 7.1 – Impianto elettrico di sicurezza	16
2.2.9 / DM 8 – Sistemi di allarme	16
2.2.9.1 / DM 8.0 – Generalità	16
2.2.10 / DM 9 – Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi	17
2.2.10.1 / DM 9.0 – Generalità	17
2.2.10.2 / DM 9.1 – Rete idranti	17
2.2.10.3 / DM 9.2 – Estintori	17
2.2.11 / DM 10 – Segnaletica di sicurezza	18
2.2.12 / DM 12 – Norme di esercizio	18
2.3 ATTIVITÀ SECONDARIA 74.2.B - IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 116 kW – OLTRE 350 kW E FINO A 700 kW	19
2.3.1 / DM 2.1 / DM 3.3 – Luoghi di installazione degli apparecchi	19
2.3.2 / DM 2.3 – Disposizioni complementari	19
2.3.3 / DM 3.3 – Aperture di aerazione	20
2.3.4 / DM 3.3 – Porte	21
3 RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI	21

1 PARTE GENERALE

1.1 CONTENUTI GENERALI

La presente relazione viene redatta in occasione dei lavori di completamento per l'adeguamento sismico e consolidamento statico delle fondazioni del corpo B dell'IIS "I. Morra" sito in Via Dante Alighieri 84 in Matera.

Nello specifico, sono qui descritte, limitatamente ai piani terra e primo del corpo B del complesso, tutte le problematiche connesse al ripristino degli impianti antincendio. Il piano secondo sarà completato in futuro con successivi finanziamenti.

I dati identificativi della struttura sono i seguenti:

- Comune di MATERA (F052) (MT);
- Foglio 71, Particelle 624 e 2151;
- Indirizzo: Via Dante Alighieri 84;

Si espongono inoltre le caratteristiche degli ambienti a servizio del presidio scolastico, le principali prescrizioni tecniche, legislative e normative da adottare nell'esecuzione dei lavori e la descrizione di eventuali migliorie e modifiche da apportare alle parti esistenti.

1.2 PRESCRIZIONI GENERALI

Gli impianti e i loro componenti saranno realizzati a regola d'arte, secondo quanto prescritto dalla Legge n°186 del 1 marzo 1968 e dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008 n°37; essi saranno inoltre conformi alla legislazione vigente e alla normativa tecnica di settore in vigore, oltre che a specifiche disposizioni impartite da enti e autorità locali (VVF, ENEL o altro ente distributore di energia elettrica, TELECOM o altra compagnia telefonica).

1.3 RISPETTO DEI CAM

I *Criteri Ambientali Minimi (CAM)*, definiti nell'ambito del piano per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione, sono requisiti di tipo sociale, ambientale ed economico in base ai quali selezionare gli acquisti pubblici con il miglior rapporto tra prestazioni, costi e impatto ambientale (appalti pubblici verdi). Nei processi di acquisto della PA, compresi i bandi di gara per appalti pubblici riferiti alla fornitura di prodotti e servizi, l'applicazione dei CAM assicura tecnologie e soluzioni a ridotto impatto ambientale, promuovendo pertanto le scelte più virtuose e tenendo in considerazione l'intero ciclo di vita dell'oggetto dell'appalto, a partire dalla scelta delle materie prime

sino al loro smaltimento a fine vita.

In Italia, l'adozione dei CAM è prevista dall'art. 34 (Criteri di sostenibilità energetica ed ambientale) del D.lgs. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici) modificato dal D.lgs. 56/2017, che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte delle stazioni appaltanti. In particolare il codice degli appalti stabilisce l'obbligo di introdurre nella documentazione progettuale e di gara le specifiche tecniche e le clausole contrattuali dei CAM e laddove la gara sia aggiudicata con il criterio del miglior rapporto qualità-prezzo, è fatto obbligo di tener conto dei criteri premianti dei CAM per affidamenti di qualunque importo e per ogni categoria di forniture, lavori e servizi; essi costituiscono quindi un utile riferimento nell'ambito di attuazione del recente PNRR.

I CAM, approvati con Decreto del Ministro della Transizione ecologica, sono periodicamente aggiornati in virtù delle innovazioni tecnologiche, di mercato ed ambientali e sono definiti per aree di applicazione; quelli in vigore sono consultabili sul sito del Ministero della Transizione Ecologica e riguardano 18 categorie merceologiche, di cui 11 prioritarie.

Per dimostrare l'osservanza dei CAM non esiste una certificazione; trattandosi di requisiti minimi, ogni azienda, in base al proprio settore o prodotto, deve verificare tra i CAM approvati, quali sono quelli pertinenti per poi verificarne il rispetto. Per adempiere ai CAM previsti da un bando di gara o da un acquisto della PA, bisogna verificare il rispetto delle specifiche tecniche richieste dagli stessi CAM, specifiche che spesso fanno riferimento ad etichette ambientali, tipologia di materie prime utilizzate, sorgente di energia impiegata, eventuale emissione di CO₂, smaltimento dei componenti a fine vita. Tale compito spesso risulta semplificato dagli stessi produttori, i quali, nelle specifiche dei propri beni, evidenziano con apposite etichette quelli che rispettano i CAM.

Tra i CAM in vigore, quello inerente *l'illuminazione, il riscaldamento e il raffrescamento di edifici* è senza dubbio attinente all'oggetto del presente appalto (limitatamente alla parte impiantistica); in fase progettuale si sono quindi selezionati, per ogni impianto da realizzare, componenti per i quali è garantito il rispetto dei CAM da parte dei rispettivi produttori.

1.4 RISPETTO DEL PRINCIPIO "DNSH"

Per consentire una rapida ripresa economica dopo la pandemia COVID, il Consiglio Europeo ha approvato, a luglio 2020, un piano finanziario straordinario, chiamato *Next Generation EU*, con l'intento di fornire agli Stati membri tutte le risorse necessarie. Pilastro centrale di questo piano finanziario è il *Dispositivo di Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF – Regolamento UE 241/2021)*, che ha la finalità di sostenere investimenti e riforme che contribuiscano ad attuare sia l'*Accordo di Parigi del 2015* (conferenza di Parigi sul clima per limitare il riscaldamento

globale al di sotto dei 2°C fino a 1,5°C), sia l'*agenda 2030 delle Nazioni Unite*, anch'essa del 2015 (piano di sviluppo sostenibile mondiale costituito da 17 obiettivi di sviluppo sostenibile con l'intento di eliminare la povertà e conseguire uno sviluppo sostenibile a livello mondiale entro il 2030) coerentemente con il *Green Deal europeo*, ossia la strategia di crescita dell'Europa volta a promuovere l'uso efficiente delle risorse, il ripristino della biodiversità e la riduzione dell'inquinamento.

L'accesso ai finanziamenti del RRF è condizionato al fatto che i Piani nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) includano misure che concorrano concretamente alla transizione ecologica per il 37% delle risorse e che, in nessun caso, violino il principio del *“Do No Significant Harm” (DNSH)*, ossia non arrechino un danno significativo all'ambiente.

Nell'ambito del sistema di tassonomia europea, ossia nella lista degli investimenti ritenuti sostenibili dal punto di vista ambientale, il principio DNSH individua sei obiettivi ambientali fondamentali a cui non arrecare danno; nello specifico, il principio stabilisce che un'attività economica arreca un danno significativo:

1. *alla mitigazione dei cambiamenti climatici*, se porta a significative emissioni di gas serra;
2. *all'adattamento ai cambiamenti climatici*, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. *all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine*, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
4. *all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti*, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
5. *alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento*, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. *alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi*, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Affinché quindi ogni singola attività economica non determini un “danno significativo” all'ambiente si sono fissati i criteri generali DNSH mediante regolamenti europei (*Regolamento UE 2020/852* e *Regolamento Delegato 2021/2139*). Ne è derivato che in ambito pubblico le amministrazioni sono tenute ad adottare, nei propri atti programmatici e attuativi, specifici requisiti per garantire il rispetto dei principi DNSH, in modo da indirizzare gli interventi da finanziare verso le ipotesi di sostenibilità

ambientale previste. Gli impegni presi dovranno essere monitorati dai primi atti di programmazione fino al collaudo/certificato di regolare esecuzione. Sarà inoltre opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH. Anche i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio.

Per valutare la conformità al principio DNSH, sono state approntate apposite schede tecniche di autovalutazione, nelle quali, per ciascuno dei 6 obiettivi ambientali, viene sottoposta un'apposita check list di verifica e controllo; ad ogni punto della check list sono associate tre risposte possibili (si/no/n.a.) ed un campo note al fine di consentire alle Amministrazioni di proporre le loro osservazioni qualora ritenessero le opzioni avanzate non esaustive. Ove applicabile, le schede tecniche identificano inoltre gli elementi di verifica dei vincoli DNSH, differenziandoli tra quelli ante-operam e quelli post-operam.

Atteso che nella documentazione tecnica del presente progetto sono già contemplate l'Attestazione di Prestazione Energetica (APE) ante ed APE post intervento (simulazione), si provvederà ad allegare anche le schede tecniche di autovalutazione per ciascuno dei 6 obiettivi ambientali.

1.5 DESCRIZIONE DEI LUOGHI – STATO DI FATTO

Il plesso scolastico, sito in via Dante Alighieri 84 in Matera è stato realizzato nell'anno 1972 e può ritenersi suddiviso in tre corpi di fabbrica:

1. **corpo A** (lato opposto a via Lazazzera), non interessato dall'intervento;
2. **corpo B** (lato via Lazazzera), oggetto dell'intervento;
3. **corpo C** (palestra), non interessato dall'intervento.

Il **corpo A** consta di 4 livelli, tutti con altezza netta max di 3,05 m:

1. seminterrato (rispetto al livello stradale di ingresso sito in via Dante Alighieri), avente superficie utile lorda di 855 mq circa, con laboratori, magazzini, aule, servizi;
2. piano terra (livello stradale di ingresso sito in via Dante Alighieri), avente superficie utile lorda di 726 mq circa, con ingresso, atrio principale, reception, presidenza, segreteria, aule, servizi;
3. piano primo, avente superficie utile lorda di 524 mq circa, con aule e servizi;
4. piano secondo, avente superficie utile lorda di 527 mq circa, con aule e servizi.

I 4 livelli comunicano attraverso un corpo scala (scala A) ubicata centralmente rispetto agli

ambienti di ogni piano in corrispondenza del prospetto opposto a via Lazazzera.

Il corpo B consta di 3 livelli, tutti con altezza netta max di 3,05 m:

1. piano terra, avente superficie utile lorda di 619 mq circa, con sala professori, biblioteca, aule e servizi;
2. piano primo, avente superficie utile lorda di 534 mq circa, con aule e servizi;
3. piano secondo, avente superficie utile lorda di 534 mq circa, con aule e servizi.

I 3 livelli comunicano attraverso un corpo scala (scala B) ubicata, lato via Lazazzera, in corrispondenza del vertice destro del corpo B.

Il corpo C (palestra) consta di 2 livelli:

1. piano terra (seminterrato rispetto al piano di riferimento dell'ingresso principale sito in via Dante Alighieri), avente superficie utile lorda di 497 mq circa e altezza netta max di 3,05 m, con laboratorio di sartoria, archivi, ripostigli, servizi;
2. piano primo, avente superficie utile lorda di 497 mq circa, con palestra, deposito attrezzi, spogliatoi, servizi;

I 2 livelli comunicano attraverso un corpo scala (scala C) ubicata a ridosso della palestra.

Quanto ai collegamenti orizzontali tra i vari corpi, possiamo dire che:

- i corpi A e B comunicano, dal piano terra in su, mediante una porta di separazione;
- i corpi A e C comunicano, solo al piano terra, mediante un corridoio interposto tra atrio di ingresso (corpo A) e palestra (corpo C).
- B e C non hanno alcuna via di comunicazione orizzontale.

Diversi ambienti del seminterrato del corpo A e del piano terra del corpo C aprono direttamente su un ampio cortile esterno ad essi complanare; tutto il complesso è delimitato da recinzione esterna in maglia metallica.

2 PREVENZIONE INCENDI: INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VVF

In riferimento ai contenuti del DPR 151/2011, nel complesso oggetto del presente studio si individuano le seguenti attività soggette al controllo del VVF:

1. Attività principale: **67.4.C** - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti – oltre 300 persone;
2. Attività secondaria: **74.2.B** - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW – Oltre 350 kW e fino a 700 kW.

2.1 INTERVENTI PREVISTI INERENTI LA PREVENZIONE INCENDI

Gli interventi in progetto riguardano i lavori di completamento per l'adeguamento sismico e consolidamento statico delle fondazioni del solo corpo B del plesso scolastico. Nessuna modifica sarà apportata agli altri corpi A e C, i quali saranno oggetto di interventi futuri.

Nello specifico, in merito alla prevenzione incendi, v'è da evidenziare che al Comando Provinciale VVF di Matera è già in essere una pratica (n. 6369) per esame progetto e quest'ultimo è stato approvato con prot. 11561 del 28/11/2005 alle seguenti condizioni:

1. Venga rispettata la normativa di sicurezza in vigore, anche per quanto non rilevabile esplicitamente dai grafici e dalla relazione tecnica prodotti, in particolare: DM 26/08/1992 e ss.mm.ii;
2. Vengano rispettate le vigenti disposizioni circa la segnaletica di sicurezza finalizzata alla sicurezza e alla salute sui luoghi di lavoro (D.lgs. 81/08 - Titolo V - Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro);
3. Sia attuato quanto previsto dal D.lgs. 81/08 - Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro
4. Sia realizzato un impianto di diffusione sonora / messaggi di allarme con altoparlanti come previsto dal punto 7.1 del DM 26/08/1992 e ss.mm.ii;
5. Sia prodotto il progetto esecutivo delle due scale di sicurezza esterne previste negli elaborati grafici di progetto ma non rappresentate nei dettagli;
6. L'impianto elettrico e di illuminazione di emergenza siano realizzati in conformità alla norma CEI 64-8.

Successivamente, e precisamente con istanza prot. 18504 del 21/05/2009 è stata presentata un'integrazione in variante al progetto approvato per modifiche sull'impianto di estinzione incendi a idranti a seguito della possibilità di alimentare il suddetto impianto direttamente dalla rete idrica cittadina e non mediante la realizzazione di un serbatoio di accumulo interrato per la riserva idrica. Ciò grazie alle condizioni di erogazione del servizio idrico garantite da Acquedotto Lucano con nota del 21/12/2004 prot. n. 2461.

Allo stato però, pur se risulta realizzata la fornitura idrica atta a garantire anche l'alimentazione dell'impianto di estinzione incendi a idranti, non si è ancora ottemperato alle prescrizioni del parere prot. 11561 del 28/11/2005 in merito alla realizzazione dell'impianto di diffusione sonora / messaggi di allarme e delle due scale di sicurezza esterne, sicché non è mai stata inoltrata al Comando dei VVF una SCIA per richiesta del CPI (Certificato di Prevenzione Incendi).

A quanto premesso v'è da aggiungere che a seguito dei lavori per l'adeguamento sismico e consolidamento statico delle fondazioni del corpo B, quest'ultimo è stato privato di tutti gli impianti preesistenti, i quali ora saranno rinnovati con i lavori di completamento oggetto del presente studio.

In sostanza, relativamente alla prevenzione incendi, gli interventi da attuare nel corpo B consistono nel ripristino dell'impianto a idranti (opportunamente sezionato in occasione dei lavori di consolidamento) mediante installazione di n° 1 idrante al piano terra, n° 1 idrante al piano primo e n° 1 idrante al piano secondo (tot. 3 idranti) e nel ripristino dell'impianto di segnalazione allarme incendi mediante pulsanti a rottura vetro e pannelli ottico-acustici (2 coppie pulsante + pannello per piano) con relativa centrale.

2.2 ATTIVITÀ PRINCIPALE 67.4.C - RISPETTO DEL DM 26 AGOSTO 1992 (NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA).

Si verifica di seguito il rispetto di tutte le prescrizioni divenienti dal DM 26/08/1992 (Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica). Per semplicità, i paragrafi seguenti avranno doppia numerazione "XX / DMY" con il secondo codice riferito ai paragrafi del DM 26/08/1992 presi in considerazione.

2.2.1 / DM 1.1 - Campo di applicazione

L'applicazione del DM 26/08/1992 si giustifica poiché trattasi di edificio esistente soggetto a ristrutturazione con modifiche sostanziali (lavori di completamento per l'adeguamento sismico e consolidamento statico delle fondazioni del corpo B del plesso scolastico).

2.2.2 / DM 1.2 - Classificazione

Le scuole vengono suddivise, in relazione alle presenze effettive contemporanee in esse prevedibili di alunni e di personale docente e non docente. Il complesso oggetto del presente studio si classifica come **scuola di tipo 3**, con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;

2.2.3 / DM 2 - Caratteristiche costruttive

2.2.3.1 / DM 2.0 - Scelta dell'area

L'intero plesso scolastico è contornato da ampio cortile esterno suddiviso in aree verdi e percorsi pedonali, il tutto delimitato da recinzione esterna in maglia metallica. La struttura non è ubicata in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

2.2.3.2 / DM 2.1 - Ubicazione

I locali ad uso scolastico sono ubicati in edifici indipendenti costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri.

2.2.3.3 / DM 2.2 - Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area oggetto del presente studio rispettano i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di volta: 13 m;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (su terrapieno).

2.2.3.4 / DM 2.3 – Accostamento autoscale

L'altezza dell'edificio non raggiunge i 12 m, pertanto non v'è obbligo di garantire la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei VVF; ciò nonostante, l'accesso carrabile al cortile di pertinenza della struttura potrebbe consentire l'avvicinamento di un'autoscala.

2.2.3.5 / DM 2.4 – Separazioni

I locali ad uso scolastico sono ubicati in edifici indipendenti costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri (locali di cui alla lettera a) del punto 2.1 del DM 26/08/1992), pertanto nessun locale della scuola risulta essere adiacente ad altri locali a diversa destinazione non pertinenti l'attività scolastica; anche l'ex alloggio del custode è stato destinato ad aula.

2.2.4 / DM 3 – Comportamento al fuoco

2.2.4.1 / DM 3.0 – Resistenza al fuoco delle strutture

Come prescritto dal DM 26/08/1992, trattandosi di edificio con altezza antincendio fino a 24 m, le strutture presenti hanno resistenza al fuoco non inferiore a R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti).

2.2.4.2 / DM 3.1 – Reazione al fuoco dei materiali

Per quanto inerente la reazione al fuoco dei materiali, si sono rispettati i seguenti punti:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, sono impiegati materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale).

Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe 0.

La struttura contempla pareti in laterizio, infissi in alluminio o pvc e pavimentazioni in marmette di cemento.

- pur se in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1 (non vi sono impianti di spegnimento automatici asserviti ad impianti di rivelazione incendi), anche in questi locali sono presenti pavimentazioni in marmette di cemento e non v'è alcun materiale di rivestimento per le pareti interne; l'eventuale utilizzo di tende (materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce), nelle aule e nei laboratori, sarà consentito solo se le stesse avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

2.2.5 / DM 4 – Sezionamenti

2.2.5.1 / DM 4.0 – Compartimentazioni

L'edificio non ha compartimentazioni in quanto ha altezza inferiore a 12 m e superficie totale < 6.000 mq (5.620 mq circa).

2.2.5.2 / DM 4.1 – Scale

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono congrue con quanto previsto al punto 3.0 del DM 26/08/1992 (almeno R 60 per strutture portanti e almeno REI 60 per strutture separanti). Il complesso scolastico consta di 3 corpi di fabbrica (A,B,C) e di altrettanti vani scala coperti (rispettivamente scala A, scala B, scala C); per questi ultimi bisogna realizzare, in sommità, una superficie netta di aerazione permanente non inferiore a 1 mq.

La larghezza delle scale è non inferiore a 1,20 m, le rampe sono rettilinee e non presentano restringimenti; i gradini per rampa sono in numero tra 3 e 15, a pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.

Alle scale presenti si è aggiunta una scala esterna di emergenza a servizio del corpo A e come

prescritto dal parere VVF prot. 11561 del 28/11/2005, si è in attesa del progetto esecutivo delle due scale di sicurezza esterne già previste negli elaborati grafici del progetto cui si riferisce il parere stesso.

2.2.5.3 / DM 4.2 – Ascensori e montacarichi

Per le caratteristiche antincendio del vano ascensore realizzato nel cortile in prossimità della scala della palestra si rimanda alla documentazione tecnica prodotta in fase di progettazione e installazione.

2.2.6 / DM 5 – Misure per l’evacuazione in caso di emergenza

2.2.6.1 / DM 5.0 – Affollamento

Pur se il dirigente scolastico e l’ente appaltante hanno fornito come indicazione la presenza contemporanea nel plesso di almeno 650 persone (scuola di tipo 3 con presenze da 501 a 800 persone) nei conteggi per le vie d’esodo si ipotizzerà un affollamento come segue:

- aule: 26 persone/aula;
- aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%;
- refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0,4 persone/mq.

2.2.6.2 / DM 5.1 – Capacità di deflusso

La capacità di deflusso per gli edifici scolastici è stabilita non superiore a 60 per ogni piano.

2.2.6.3 / DM 5.2 – Sistema di vie di uscita

Come prescritto dalla regola tecnica, la scuola è provvista di un numero di uscite verso luogo sicuro superiore a due. È altresì dotata di una scala di sicurezza esterna a cui si dovranno aggiungere in futuro le altre due scale esterne di cui al parere VVF prot. 11561 del 28/11/2005, una prevista a ridosso dei bagni del corpo B e l’altra a servizio del corpo C (palestra).

2.2.6.4 / DM 5.3 – Larghezza delle vie di uscita

La larghezza delle vie di uscita presenti, misurata nel punto più stretto della luce, non è mai inferiore a due moduli (1,2 m). Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti hanno, singolarmente,

larghezza non inferiore a m 1,20.

Nel normale procedimento delle attività scolastiche si dovrà sempre fare particolare attenzione affinché tutte le vie d'esodo siano tenute sgombre da materiali che possano costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

2.2.6.5 / DM 5.4 – Lunghezza delle vie di uscita

La lunghezza massima delle vie di uscita, misurata dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente, è non superiore a 60 m.

2.2.6.6 / DM 5.5 – Larghezza totale delle uscite di ogni piano

La larghezza totale delle uscite di ogni piano è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

Nella seguente tabella sono sintetizzati i calcoli relativi ad ogni piano.

PIANO	CORPO	AFFOLLAMENTO MAX / AULA	AULE	AFFOLLAMENTO AULE	ALTRE PRESENZE + 20%	AFFOLLAMENTO TOT	CAPACITA' DI DEFLUSSO	Nmin MODULI NECESSARI	N MODULI PRESENTI	N USCITE ALTERNATIVE	VERIFICA CALCOLO
2	A	26	8	364	2,4	366,4	60	6,11	8,00	3	SI
	B	26	6								
1	A	26	7	338	2,4	340,4	60	5,67	8,00	3	SI
	B	26	6								
0	A	26	2	347	26,4	373,6	60	6,23	11,00	4	SI
	B	26	6								
	C (palestra)	139	1								
-1	A (laboratori)	26	3	78	3,6	81,6	60	1,30	2,00		SI

Pur se per ogni piano, considerato singolarmente, i moduli di piano presenti sembrerebbero sufficienti, va aggiunto che per le scuole che occupano più di tre piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono all'aperto, viene calcolata sommando il massimo affollamento ipotizzabile di due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento (condizione che per maggior sicurezza può adottarsi anche per scuole con numero di piani fuori terra non superiori a 3). Sicché, se facciamo riferimento al piano stradale del seminterrato (cortile esterno), possiamo asserire

che la scuola ha più di tre piani fuori terra e pertanto la larghezza totale delle vie di uscita che immettono all'aperto (somma delle larghezze delle singole scale) deve corrispondere alla somma dei moduli necessari a due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggior affollamento. Ne consegue che la larghezza totale delle vie di uscita deve corrispondere a $(6,11 + 5,67) = 11,78 \Rightarrow 12$ moduli.

Essendo, nelle parti più penalizzate, la larghezza totale delle vie di uscita pari a solo 8 moduli, sarà necessario incrementarla di $(12 - 8) = 4$ moduli mediante la costruzione di due scale di emergenza esterne, ognuna di almeno 2 moduli.

Infine, per agevolare ulteriormente il deflusso verso luogo sicuro si provvederà ad invertire il verso di apertura delle altre 2 porte principali di accesso alla struttura (ingresso principale al piano terra lato via Dante Alighieri).

2.2.6.7 / DM 5.6 – Numero delle uscite

Come evidenziato anche nella tabella precedente, il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non è mai inferiore a due; esse sono inoltre poste in punti contrapposti.

Tutti i locali destinati ad uso collettivo (spazi per esercitazioni, spazi per l'informazione ed attività parascolastiche) sono dotati, oltre che della normale porta di accesso, anche di almeno una uscita di larghezza non inferiore a due moduli (1,2 m), apribile nel senso del deflusso, con sistema a semplice spinta, che adduca in luogo sicuro. In particolare, la palestra, unico ambiente potenzialmente fruibile da più di 50 persone, con affollamento pari a:

$$0,4 \text{ persone/mq} \times 348 \text{ mq} = 139 \text{ persone}$$

non è al momento servita da una porta ogni 50 persone, avendo solo 2 porte di accesso; tale carenza sarà risolta in futuro mediante una delle due scale di emergenza esterne da costruire.

Tutte le porte che aprono verso corridoi interni di deflusso sono realizzate mediante rientranze tali da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

2.2.7 / DM 6 – Spazi a rischio specifico

2.2.7.1 / DM 6.0 – Classificazione

Gli spazi a rischio specifico sono così classificati:

- spazi per esercitazioni;
- spazi per depositi;

- servizi tecnologici;
- spazi per l'informazione e le attività parascolastiche;
- autorimesse;
- spazi per servizi logistici (mense, dormitori).

2.2.7.2 / DM 6.1 – Spazi per esercitazioni

Vengono definiti spazi per esercitazioni tutti quei locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica. Essi ed i depositi annessi sono ubicati al 1° piano interrato e sono tutti dotati di porte REI 60. Inoltre i laboratori di chimica ed informatica sono dotati di uscite verso l'esterno con maniglione antipánico ed i depositi annessi sono provvisti di sufficienti aperture di aerazione permanente, ricavate su pareti attestate all'esterno, di superficie superiore ad 1/20 della superficie in pianta del locale.

2.2.7.3 / DM 6.2 – Spazi per depositi

Vengono definiti «spazi per deposito o magazzino» tutti quegli ambienti destinati alla conservazione di materiali per uso didattico e per i servizi amministrativi.

I depositi di materiali solidi combustibili sono ubicati al 1° piano interrato e sono locali con pareti aventi resistenza al fuoco REI 60. In particolare, il deposito annesso al laboratorio di chimica (deposito potenzialmente più a contatto con presenza di persone) è munito di porta REI 60 dotata di congegno di auto chiusura; la sua superficie è pari a circa 110 mq e presenta una superficie di aerazione non inferiore a 1/40 della superficie in pianta. Tutti gli altri depositi posti al piano 1° interrato (4 archivi e un deposito nei pressi del laboratorio di sartoria) hanno mediamente superficie di 15 mq circa e tre di essi sono provvisti di superficie di aerazione non inferiore a 1/40 della superficie in pianta. Nessuno di questi locali ha carico di incendio > 30 kg/mq.

Tutti i locali del seminterrato saranno dotati di un estintore di tipo approvato con capacità estinguente non inferiore a 21 A, 89 B, C ogni 150 mq di superficie.

2.2.7.4 / DM 6.3 – Servizi tecnologici

Per quanto inerente gli impianti di produzione di calore si rimanda ai paragrafi successivi relativi all'attività secondaria 74.3.C (Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW – Oltre 700 kW).

2.2.8 / DM 7 – Impianti elettrici

2.2.8.1 / DM 7.0 – Generalità

Gli impianti elettrici del complesso scolastico sono muniti di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'intero impianto; a tale interruttore ***dovrà essere aggiunto un comando di sgancio a distanza da posizionare nelle vicinanze dell'ingresso.***

Gli impianti sono stati realizzati in conformità ai disposti di cui alla Legge 1° marzo 1968 ma sarebbe opportuna una rivisitazione complessiva di essi onde poter ***redigere una Dichiarazione di Rispondenza (DIRI) omnicomprendiva che tenga conto di tutte le modifiche apportate nel corso degli anni.***

2.2.8.2 / DM 7.1 – Impianto elettrico di sicurezza

Per quanto riguarda gli impianti da proteggere con alimentazione di sicurezza proveniente da sorgente distinta da quella ordinaria, si fa presente che:

- l'illuminazione di sicurezza sarà assicurata da un adeguato numero di apparecchi autoalimentati, di potenza adeguata che intervengono istantaneamente ad ogni mancanza di tensione di rete garantendo un'autonomia di almeno un'ora;
- l'impianto di diffusione sonora / messaggi di allarme sarà munito di apposito UPS in grado di garantire, in caso di mancanza rete, un'autonomia di funzionamento di almeno 30'.
- La centrale antincendio sarà munita di batteria tampone in grado di sostenerne l'autonomia per almeno 24h

2.2.9 / DM 8 – Sistemi di allarme

2.2.9.1 / DM 8.0 – Generalità

La scuola è già dotata di un impianto di segnalazione allarme a campanella (azionamento con sequenza particolare del trillo) cui si affianca un secondo impianto di segnalazione allarme incendio con sirena ed avvisatori ottici luminosi. Il comando di quest'ultimo è posto nel gabbiotto dei collaboratori scolastici, costantemente presidiato.

La scuola sarà munita inoltre di un nuovo sistema di allarme, con microfono e altoparlanti, in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo (carezza già sollevata dal parere prot. 11561 del 28/11/2005). Anche il comando di tale sistema sarà posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola.

2.2.10 / DM 9 – Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi.

2.2.10.1 / DM 9.0 – Generalità

La scuola sarà dotata di idonei mezzi antincendio come di seguito precisato.

2.2.10.2 / DM 9.1 – Rete idranti

La scuola è attualmente dotata di un impianto a idranti alimentato direttamente da rete idrica cittadina grazie alle condizioni di erogazione del servizio idrico garantite da Acquedotto Lucano con nota del 21/12/2004 prot. n. 2461. L'impianto, ad uso esclusivo antincendio, è costituito da una rete idrica di tubazioni fisse, permanentemente in pressione, con in particolare:

- n° 1 condotta in acciaio, Φ 100, opportunamente coibentata, che dal punto di consegna dell'acquedotto (via Dante) si congiunge alla rete idrica antincendio;
- n° 1 rete di distribuzione ad anello in acciaio di diametro Φ 80 posata a vista nella struttura, comprensiva di due colonne montanti anch'esse in acciaio del diametro Φ 80;
- n° 1 condotta in acciaio del diametro Φ 65 collegata a pettine all'anello principale;
- n° 9 idranti del tipo UNI 45 con manichetta diametro 45 mm e lancia a getto pieno.

L'impianto è dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per entrambe le colonne montanti in funzionamento contemporaneo. L'alimentazione idrica è in grado di assicurare l'erogazione ai 3 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.

In prossimità della consegna idrica antincendio (via Dante) ed in posizione opportuna per l'accostamento di un'autobotte dei VVF, deve essere installato un idoneo attacco di mandata per autopompa VVF (componente previsto nella prima versione del progetto del 2005 – prot. 11561 del 28/11/2005, ma non nella variante proposta nel 2007 – prot. 0003970 del 21/05/2009).

2.2.10.3 / DM 9.2 – Estintori

Nell'intero complesso, al netto del corpo B, la scuola è già dotata di estintori portatili a polvere di capacità estinguente 13A, 89B, C ed estintori a CO₂ in prossimità dei quadri elettrici; tutti di tipo approvato dal Ministero dell'Interno con copertura di un estintore ogni 200 mq di pavimento. Anche il corpo B, oggetto degli interventi di cui al presente studio, sarà allestito con gli stessi criteri.

2.2.11 / DM 10 – Segnaletica di sicurezza

Nell'intero complesso, al netto del corpo B, la scuola è già dotata di segnaletica di sicurezza; si provvederà a completare la segnaletica anche nel corpo B secondo le prescrizioni dell'allegato XXV al D.lgs. 81/08 (Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici).

Gli appositi cartelli dovranno indicare:

- le uscite di sicurezza e i relativi percorsi d'esodo;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- i divieti di fumare ed uso di fiamme libere;
- il divieto di utilizzare gli ascensori in caso di incendio;
- i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica;
- i pulsanti di allarme incendio.

Ad ogni piano e in ogni corridoio della scuola saranno collocate in vista le planimetrie semplificate dei locali, recanti le indicazioni delle vie di esodo e dei mezzi antincendio.

2.2.12 / DM 12 – Norme di esercizio

Al termine dei lavori di adeguamento del corpo B, a cura del proprietario della struttura o del responsabile della sicurezza del plesso scolastico, dovrà essere predisposto un registro dei controlli periodici ove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività. Tale registro dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

Dovrà inoltre essere predisposto un piano di emergenza che contempli anche un piano di evacuazione le cui prove dovranno essere eseguite almeno due volte all'anno.

Le vie di uscita dovranno essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

In tutti i locali è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

Negli archivi e depositi, i materiali dovranno essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m. Le scaffalature dovranno risultare a distanza non inferiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

Il dirigente scolastico dovrà provvedere affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli potrà avvalersi, per tale compito, di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

2.3 ATTIVITÀ SECONDARIA 74.2.B - IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 116 kW – OLTRE 350 kW E FINO A 700 kW

Per l'attività secondaria 74.2.B si fa riferimento al DM 08/11/2019 ed anche in questo caso, per semplicità, i paragrafi seguenti avranno doppia numerazione "XX / DMY" con il secondo codice riferito ai paragrafi del DM 08/11/2019 presi in considerazione.

La produzione di calore avviene mediante una caldaia con portata termica nominale pari a 575 kW di recente installazione (marca Thermital, modello THE/Q 3S 575, anno di fabbricazione 2020).

2.3.1 / DM 2.1 / DM 3.3 – Luoghi di installazione degli apparecchi

Il locale caldaia, ad uso esclusivo, è posto al piano terra (piano stradale del cortile su cui si esce dal piano seminterrato), ha accesso indipendente da spazio scoperto, dimensioni in pianta di 4,60 x 3,40 mq e sviluppa un perimetro di 16 m; è costituito da quattro pareti di cui una esterna che si affaccia sul cortile, una adiacente all'edificio scolastico, la terza è di separazione da un piccolo locale deposito attiguo e l'ultima confina con la muratura perimetrale del cortile. La copertura del locale è piana e non vi sono altri piani superiormente. Le pareti confinanti con l'esterno hanno una lunghezza di 6,8 m, pari al 43% circa del perimetro e maggiore del 20% richiesto.

Le pareti hanno spessore variabile da 30 a 40 cm e sono realizzate in laterizio forato intonacato; ciò determina una resistenza al fuoco REI 120. L'altezza dei locali è pari a 3,10 m > 2,60 m richiesti.

Lungo il perimetro del locale, tutt'attorno alla caldaia, sono sistemati il canale dei fumi, le tubazioni dell'acqua, gas, e dei cavi elettrici al suo servizio.

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno della caldaia e le pareti verticali e orizzontali del locale, permettono la manutenzione ordinaria e l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo.

2.3.2 / DM 2.3 – Disposizioni complementari

All'esterno dei locali, su ogni tubazione di adduzione del gas, è installata in posizione visibile e facilmente raggiungibile, una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresto di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso.

L'impianto elettrico è stato realizzato in conformità alla regola dell'arte ai sensi della legge n. 186 del 1° marzo 1968 ma sarebbe opportuna una rivisitazione complessiva di esso onde poter *redigere una Dichiarazione di Rispondenza (DIRI) omnicomprensiva che tenga conto di tutte le modifiche apportate nel corso degli anni.*

L'interruttore generale dell'impianto elettrico della centrale termica è collocato al di fuori del locale in posizione facilmente raggiungibile e segnalata e tale da consentirne l'azionamento da posizione protetta rispetto alla caldaia; esso è altresì dotato di pulsante di sgancio del tipo a rottura vetro.

Il locale è munito di un estintore portatile, opportunamente segnalato, con carica nominale non superiore a 6 kg o 6 l e capacità estinguente almeno 34A 144B, posizionato in corrispondenza dell'uscita del locale.

Sia all'interno che all'esterno del locale caldaia è presente la segnaletica di sicurezza necessaria, conforme alla legislazione vigente, atta a richiamare l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

Si richiamano gli obblighi di manutenzione e controllo degli apparecchi, degli impianti e dei luoghi di installazione secondo la legislazione vigente, le istruzioni dei fabbricanti di prodotti, apparecchi e dispositivi; tutte le attività di cui sopra dovranno essere riportate nell'apposito registro dei controlli.

2.3.3 / DM 3.3 – Aperture di aerazione

La parte superiore della porta di ingresso al locale caldaia presenta una superficie grigliata di aerazione onde evitare la formazione di sacche di gas. Tale superficie grigliata prosegue nella parete al di sopra della porta, estendendosi fino al soffitto.

La superficie complessiva minima S [m²] delle aperture di aerazione permanenti va calcolata con la seguente formula:

$$S \geq k \cdot z \cdot Q \text{ dove:}$$

- Q = portata termica totale espressa in kW;
- K = parametro dipendente dalla posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento (per locali fuori terra $k = 0,001$);
- Z = parametro che tiene in considerazione la presenza di un impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale all'esterno del locale e dispositivi di segnalazione ottici e acustici modulato in funzione della posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento (per locali fuori terra $z = 0,8$).

Pertanto si ha:

$$S_{min} = k \cdot z \cdot Q = 0,001 \times 0,8 \times 575 = 0,46 \text{ mq.}$$

Avendo la centrale termica una parete adiacente ad altri volumi del complesso scolastico, la superficie netta di aerazione deve essere aumentata del 50% rispetto ai valori minimi ed essa deve estendersi lungo almeno il 70% della parete esterna e per un'altezza, in ogni punto, non inferiore a 0,5 m.

Incrementando quindi del 50% il valore precedentemente ottenuto, si ha:

$$S_{min} = 0,46 \times 1,5 = 0,69 \text{ mq}$$

L'apertura ha una superficie di $21.760 \text{ cmq} = 2,1760 \text{ mq} > 0,69 \text{ mq}$, si estende totalmente lungo la parte esterna e risulta quindi conforme.

2.3.4 / DM 3.3 – Porte

Come già anticipato, il locale caldaia ha accesso diretto da spazio scoperto; la porta è realizzata in classe 0 di reazione al fuoco, apre verso l'esterno, ha altezza superiore a 2 m e larghezza superiore a 0,6 m.

3 RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

- DPR 1° agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;
- DM 26 agosto 1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;
- DM 08 novembre 2019 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi;
- UNI 10779 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI EN 671-2 - Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 2: Idranti a muro con tubazioni flessibili;
- UNI EN 12845 - Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione.