



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione digitale
Componente 3 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
Investimento 1.1: "Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici"

FUTURA



**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

PROGETTO VINCITORE AREA 101

Concorso di Progettazione in due gradi ai sensi degli articoli 152 e seguenti del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e dell'articolo 24 del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233 per la presentazione di proposte progettuali per la realizzazione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici, da finanziare nell'ambito del PNNR, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione digitale – Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici – Investimento 1.1: "Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici", finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU



COMUNE DI NETTUNO

CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Costruzione di nuovi edifici scolastici mediante sostituzione edilizia
Scuola Secondaria di 1° Grado "De Franceschi" di Via Romana
CUP: G71B22000450006

**PRIME INDICAZIONI DI PROGETTAZIONE
ANTINCENDIO**

PROGETTISTA

GDA | Giuseppe D'Albenzio Architetto

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch.Roberto Leto

NOME FILE

REVISIONE

PFTE_15

DATA

02/03/2023 10:32:06

SCALA

PRIME INDICAZIONE SULLA PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

L'edificio scolastico in oggetto rientra tra le attività di cui al n. 67/B dell'allegato I "Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi" al DPR 1° Agosto 2011, n. 151 e sarà dunque soggetto alle procedure e ai controlli di prevenzione incendi secondo il disposto dell'art. 4 del DPR 151. L'edificio, con una superficie complessiva pari a 2450 m², costituisce unico compartimento antincendio, (*fino a 12 m² 6000*) si articola su due piani fuori terra, e si compone di atrio, mensa senza cucina, 16 aule didattiche su due livelli, una biblioteca, centrale termica (non alimentata a gas) oltre a spazi a servizio e depositi. Le strutture dell'edificio sono in acciaio ed XLAM. L'affollamento massimo ipotizzabile per l'edificio è superiore a 300 persone e dunque lo stesso classificato, ai fini antincendio, edificio di **tipo 2**. (*scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone*). Nella progettazione si è tenuto conto delle norme di cui al DM 26.08.1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" e successive circolari esplicative, nonché delle tecniche di settore richiamate nel DM o al quale lo stesso demanda. A titolo esemplificativo e non esaustivo le norme utilizzate e di riferimento per i successivi livelli di progettazione sono:

- D.M. 10 marzo 2005 Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio;
 - D.M. 15 marzo 2005 Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo;
 - D.M. 16 febbraio 2007 Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;
 - D.M. 9 marzo 2007 Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
 - UNI 9504:1989 Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di legno.
 - UNI EN 1995-1-2:2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio
- **Ubicazione**

L'edificio scolastico sarà ubicato in un edificio indipendente costruito per tale destinazione ed isolato da altri. La scuola non è ubicata in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Accesso all'area

Per l'accesso all'area e consentire l'intervento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, nelle fasi successive alla progettazione dovranno verificarsi i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di svolta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8t sull'asse anteriore e 12t sull'asse posteriore; passo 4m).

L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza dell'edificio, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudicherà l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituirà ostacolo al deflusso delle persone.

- **Accostamento autoscala**

L'edificio avrà un'altezza antincendio inferiore a 12 m perciò non sono richiesti particolari requisiti per l'accostamento delle autoscale dei Vigili del Fuoco.

- **Separazione**

L'attività scolastica non sarà ubicata in edificio in cui saranno presenti locali ad altra destinazione di cui alla lettera b) del punto 2.1 della vigente normativa non pertinenti all'attività scolastica.

- **Sistema di via di uscita**

La scuola, sarà provvista di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso. Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, distribuiti su più piani, saranno dotati, oltre che della scala "B" che serve al normale afflusso, di una scala "A" esterna ed una scala ulteriore interna "C".

In particolare:

- il piano primo sarà dotato di 3 uscite di cui una su scala esterna di 1,50 m e
- il piano terra sarà dotato di uscite di uscite di sicurezza direttamente all'esterno
inoltre:
- la mensa sarà dotata di uscite di emergenza indipendente, comunicante direttamente con l'esterno, proporzionate al numero degli utenti.

- **Numero delle uscite**

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non sarà inferiore a due. Esse saranno poste in punti ragionevolmente contrapposti. Nell'edificio scolastico non saranno presenti aule in cui si manipolano sostanze infiammabili o esplosive. Le porte che si apriranno verso i corridoi interni di deflusso saranno realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi. La lunghezza delle vie di uscita non sarà superiore a 60 m.

PROTEZIONE PASSIVA ANTINCENDIO

La protezione passiva è l'insieme delle misure di protezione che non richiedono l'azione di un addetto o l'azionamento di un impianto. Le misure di protezione passiva hanno come obiettivi limitare gli effetti dell'incendio nello spazio e nel tempo, garantire l'incolumità dei lavoratori, limitare gli effetti nocivi dei prodotti della combustione, contenere i danni a strutture e beni. Le strutture dell'edificio saranno dimensionate per garantire le prestazioni R richieste dalla normativa e, nella fattispecie, una resistenza al fuoco pari ad almeno 60 minuti. I materiali utilizzati nelle vie di fuga e nei passaggi in genere, in classe di reazione al fuoco A1, A2 e B (in riferimento alla classificazione europea di cui al DM 15 marzo 2005) mentre quelli utilizzati negli altri ambienti saranno in classe A2 e B. Il sistema delle vie di esodo è dimensionato sull'affollamento massimo ipotizzabile e garantisce l'esodo degli occupanti in condizioni di sicurezza attraverso un sistema di uscite di emergenza tutte conducenti dalle aule didattiche e dai laboratori direttamente in luogo sicuro all'esterno. L'esodo a piano terra dallo spazio mensa avviene anch'esso direttamente verso luogo sicuro all'esterno. L'edificio scolastico sarà dotato di una scala esterna "A", di una scala "B" ed una scala esterna "C" di collegamento tra i due piani che consentiranno il deflusso dal piano primo verso l'esterno. La larghezza minima delle due scale sarà di 1,20m. Entrambe le scale avranno rampe rettilinee, senza restringimenti, con non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini saranno a pianta rettangolare, avranno alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm (alzata) e non inferiore a 30 cm (pedata).

PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO

La protezione attiva comprende l'insieme delle misure di protezione che richiedono l'azione di un addetto o l'azionamento di un impianto e sono finalizzate alla precoce rilevazione dell'incendio, alla segnalazione e all'azione di spegnimento dello stesso.

- **Impianti elettrici**

La scuola sarà dotata di impianto di sicurezza che garantisca il livello minimo di illuminamento in caso di mancanza di tensione ai sensi della normativa vigente (DM 08.03.1985, DM 26.08.2992, Circ M.I. 29.12.1993, DM 12.09.1996, DPR 547 del 27.04.1995, D.Lgs. 626/94 e s.m.i.). I corpi illuminanti saranno posizionati in modo tale da garantire prioritariamente l'illuminazione delle uscite di sicurezza e dei percorsi di esodo, saranno autoalimentati e avranno autonomia di 1 ora con sistema di autodiagnosi centralizzato. L'intero edificio sarà dotato di pulsante di sgancio generale che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività.

- **Sistemi di allarme**

L'edificio sarà dotato di impianto di allarme incendio di tipo manuale azionabile tramite pulsanti posti lungo i percorsi di esodo ed in prossimità delle uscite di sicurezza. La segnalazione ottica avverrà tramite targhe luminose poste anch'esse lungo i percorsi di esodo.

- **Impianti di spegnimento – rete idranti**

La scuola sarà dotata di rete antincendio interna ad anello, con colonna montante di distribuzione ubicata nel vano scale, dotata di attacchi UNI45 per collegamento di attacco per naspo in numero sufficiente a garantire la copertura con il getto di tutte le zone dell'edificio. L'alimentazione avviene direttamente da acquedotto cittadino (presente su via Montelungo) e dovrà garantire l'erogazione ai naspi più sfavorevoli una portata di 120l/min e una pressione residua al bocchello di 1,5bar. L'edificio sarà altresì dotato di estintori in quantità di almeno un estintore ogni 200mq di superficie da proteggere.

- **segnaletica di sicurezza**

Sarà apposta idonea segnaletica di sicurezza secondo le vigenti disposizioni, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, di cui al DM 81/2008.

- **Impianti fotovoltaici**

Sulla copertura dell'edificio è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico che sarà installato secondo i documenti tecnici emanati dal CEI (norme e guide) e/o dagli organismi di normazione internazionale, e quindi saranno realizzati a regola d'arte. Inoltre tutti i componenti dovranno essere conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico dovrà essere conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2. L'installazione sarà essere eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato.