



COMUNE DI SELARGIUS

Città metropolitana di Cagliari

Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola elementare di via Roma



Progetto
definitivo - esecutivo

Febbraio 2017

All.

A

Tav.

Oggetto:

Relazione illustrativa

Progettazione:

Arch. Maurizio Masala

Collaboratori:

Il Dirigente Area 6 - Lavori Pubblici

Ing. A. Pibiri

Il responsabile del procedimento

Ing. Nicola Concas

PREMESSA

L'Amministrazione comunale di Selargius, si è posta tra gli obiettivi principali quello della messa a norma degli edifici scolastici, con l'obiettivo di conseguire l'agibilità e le certificazioni di prevenzione incendi.

Con l'approvazione del progetto preliminare dei "Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola elementare di via Roma", si è operata una scelta in base alle priorità di intervento, in rapporto al finanziamento ad oggi utilizzabile, al fine di ottemperare alla normativa di prevenzione incendi per il fabbricato, per il quale esiste già un progetto presentato con delle prescrizioni da parte del Comando Provinciale dei VV.F. di Cagliari (Parere favorevole prot. 5713/17010 del 1994).

Ai sensi del D.P.R. 151/2011 le scuole sono attività soggette (punto 67 dell'allegato 1), nello specifico in categoria B (oltre 150 e fino a 300 persone); la principale normativa tecnica applicabile è il D.M. 26/08/1992 – *Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica*, la cui attuazione è sempre stata prorogata arrivando fino ai giorni nostri con il D.M. 12/05/2016 - *Prescrizioni per l'attuazione, con scadenze differenziate, delle vigenti normative in materia di prevenzione degli incendi per l'edilizia scolastica*, anch'esso prorogato dal D.L. 30/12/2016, n. 244, *Proroga e definizione di termini*. (GU n.304 del 30/12/2016) art. 4, comma 2: "Il termine di adeguamento alla normativa antincendio per gli edifici scolastici ed i locali adibiti a scuola, per i quali, alla data di entrata in vigore del presente decreto, non si sia ancora provveduto al predetto adeguamento è stabilito al 31 dicembre 2017. Ai sensi del punto 1.2 del D.M. del 1992 la scuola di via Roma è classificata come tipo 1: scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone.

Il progetto aveva individuato le opere da eseguire necessariamente per procedere alla presentazione della SCIA (completamento dell'impianto antincendio esistente, realizzazione della

scala antincendio esterna, adeguamento delle porte delle aule, compartimentazione di alcuni locali); aveva inoltre previsto delle opere di manutenzione comunque improcrastinabili al fine di consentire uno svolgimento dell'attività scolastica in sicurezza e senza impedimenti (adeguamento della ringhiera della scala interna, impermeabilizzazione dei solai e del montacarichi esistente, completamento del bagno dei disabili, adeguamento dell'impianto videocitofonico) mentre aveva individuato ulteriori opere da realizzare con il reperimento di finanziamenti futuri, quali la sostituzione degli infissi esterni e le prove di carico dell'intera struttura, al fine di conseguire il certificato di agibilità per l'intero complesso. Ulteriori lavorazioni potrebbero rendersi necessarie nel caso non fossero reperibili le certificazioni dei controsoffitti ubicati nelle aule del piano terra o le certificazioni delle tende installate in tutte le aule ed in palestra, entrambe installati successivamente al parere positivo del progetto presentato nel 1994 ai Vigili del fuoco e per i quali è necessario seguire anche le prescrizioni del D.M. del 1992 di cui al punto 3.1.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

L'Istituto scolastico oggetto dell'intervento è ubicato nel centro storico di Selargius su un'area classificata nello strumento urbanistico vigente come area S1 di Zona A e ricompreso all'interno della perimetrazione del Centro di Antica e Prima Formazione, di cui alla Determinazione R.A.S. n. 1444/DG del 10.12.2007.

L'edificio principale è stato costruito verosimilmente nella seconda metà degli anni 50 del secolo scorso: dei documenti attestano infatti il primo anno scolastico nel nuovo complesso nell'anno scolastico 1959-1960. Essendo trascorsi meno di 70 anni pertanto, ai sensi dell'art. 10 comma 5 del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali", il fabbricato non è soggetto a vincolo ex Parte Seconda del Codice da parte della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Culturali e non deve essere sottoposto alla verifica dell'interesse culturale ex art. 12 comma 1 del D. Lgs. 42/2004. Questa posizione, nonostante le recenti modifiche normative apportate indirettamente al Codice dal D. Lgs. 50/2016, è suffragata dal parere dell'ufficio legislativo del MIBACT n° 23305 del 03.08.2016.

Il complesso è accessibile sia dalla Via Roma, tramite una piazzetta recintata, che dalla Via Digione ed è composto da 2 edifici distinti, destinati il primo a scuola elementare, grande e a due piani fuori terra, collocato in posizione centrale nel lotto, mentre il secondo, destinato inizialmente a scuola media, ad un solo piano e più piccolo, prospettante sulla Via Digione, è destinato ora a sala polifunzionale/palestra e refettorio. In relazione allo stato dei fabbricati, l'accertamento visivo condotto pone in evidenza che gli edifici sono stati realizzati con struttura mista, con muri portanti in pietra e parti in conglomerato cementizio.

L'edificio principale, con una forma a C asimmetrica, è costituito da due piani fuori terra collegati tra loro da una scala interna posta in posizione laterale. Al piano terra sono presenti due

blocchi servizi e sei aule, oltre una piccola biblioteca/archivio, mentre il piano primo è costituito da altre sei aule, un locale bidelleria/ufficio e due blocchi servizi.

L'accesso principale della scuola è sul fronte dell'edificio prospettante la via Roma, nell'angolo a sinistra della facciata, in posizione rialzata di circa un metro rispetto alla quota del piazzale. All'ingresso si trova la scala interna realizzata in calcestruzzo, con una ringhiera in ferro e corrimano in legno. Al piano terra è presente una seconda uscita che permette l'uscita nel cortile posteriore formato dalle due ali dell'edificio. Al secondo piano è utilizzabile una scala esterna realizzata in struttura metallica che permette l'uscita nel cortile posteriore; la posizione della scala non è adeguata però a svolgere le funzioni di scala di emergenza in caso di incendio. Nello stesso cortile si trovano, in aderenza alla parete laterale dell'edificio, il montacarichi e la centrale termica; il serbatoio del gasolio è del tipo interrato ed è situato nell'aiuola tra il corpo principale e quello secondario.

Da questo cortile si accede all'edificio secondario disposto sul confine del lotto verso la via Digione. Dallo spazio all'ingresso si accede ai servizi, ad una stanza utilizzata come refettorio ed allo spazio più grande usato come palestra. Questa sala ha una seconda uscita di emergenza che consente l'esodo verso il cortile interno.

Nell'angolo sud del cortile si trova un piccolo locale all'interno del quale si trova il gruppo di pressurizzazione antincendio, mentre la riserva idrica è collocata nell'adiacente aiuola sotto terra. La capacità della vasca dovrebbe essere 12 mc, come risulta da una relazione tecnica del 1993; da un'ispezione condotta recentemente, l'interno della vasca risulta invaso dalle radici. La riserva alimenta 3 idranti UNI45 disposti due all'interno dell'edificio in prossimità delle uscite di emergenza verso il cortile posteriore, sia al piano terra che al primo piano mentre il terzo è nell'androne di ingresso dell'edificio secondario sulla via Digione.

INTERVENTI IN PROGETTO

In base alle indicazioni di partenza confluite nel progetto preliminare, si è proceduto ad individuare ed approfondire una serie di interventi la cui natura è sinteticamente riepilogata di seguito:

ANTINCENDIO

1. Adeguamento dell'impianto antincendio esistente con il completamento del gruppo di pressurizzazione, costruzione di una riserva idrica da 15 mc, sostituzione degli idranti esistenti con naspi e posa in opera di altri tre naspi.
2. Realizzazione di una scala antincendio esterna;
3. Adeguamento accesso carrabile di via Roma;
4. Adeguamento porte interne delle aule;
5. Compartimentazione del locale biblioteca/archivio;
6. Verifica dell'impianto luci di emergenza;
7. Compartimentazione dei locali del corpo su via Digione destinati a mensa e deposito;

OPERE EDILI

8. Impermeabilizzazione dei solai e del montacarichi esistente;
9. Adeguamento ringhiera scala interna;
10. Completamento dei bagni per disabili;

IMPIANTI

11. Completamento impianto videocitofono/interfono;

1) Adeguamento dell'impianto antincendio esistente

Il progetto presentato ai Vigili del fuoco per ottenere il CPI prevedeva idranti UNI 45 posizionati all'ingresso principale e presso le uscite verso il cortile posteriore a piano terra e primo piano ma quello in prossimità dell'ingresso principale non è stato realizzato. Dovendo costruire una nuova scala di emergenza si renderebbe necessario aggiungere altri due idranti in prossimità delle due nuove uscite. Complessivamente, compreso l'idrante presente nell'ingresso dell'edificio secondario, si avrebbero 6 idranti. Questo però renderebbe necessario sostituire il gruppo di pressurizzazione aumentare notevolmente la riserva idrica e sostituire parte delle tubazioni. Si è valutato perciò di installare naspi DN25, sia in sostituzione degli idranti esistenti che per le nuove installazioni, scelta consentita per le scuole di tipo 1 dalla normativa (Chiarimento Lettera Circ. P2244/4122 sott. 32 del 30/10/1996).

In tale modo l'impianto antincendio esistente rientra nel campo di utilizzo prescritto dalle norme UNI 10779 e UNI 12845 e da quanto disposto dal D.M. 20/12/2012 "*Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.*", che attua quanto disposto dal decreto del 1992 al punto 9.1. Il gruppo di pressurizzazione dovrà essere completato con un sistema di segnalazione di allarme acustico e visivo.

La riserva idrica, stante le condizioni di manutenzione precaria della vasca esistente, sarà costituita da una nuova vasca da 15 mc, realizzata in calcestruzzo, posizionata interrata a fianco dell'esistente. Tenuto conto della norma UNI 10779 che richiede per un impianto a servizio di una scuola con livello di pericolosità 1 come la scuola di via Roma, il funzionamento contemporaneo di 4 naspi con 35 l/min cadauno per una durata maggiore o uguale a 30 minuti, il dimensionamento raggiunge e supera i requisiti, in modo tale da essere utilizzabile anche in caso di modifiche future

all'impianto. Tutto il sistema sarà infine collaudato e certificato.

2) Scala antincendio esterna

Nel corso degli anni è stata realizzata una scala esterna antincendio che non risponde alle prescrizioni di prevenzione incendi in quanto installata in un luogo differente da quello previsto dal progetto approvato dai Vigili del fuoco, lasciando scoperta parte delle aree dell'edificio scolastico. Il D.M. 20/12/2012 al punto 5 "Misure per l'evacuazione in caso di emergenza" prescrive la presenza di almeno due uscite verso luogo sicuro, poste in punti ragionevolmente contrapposte. E' stata valutata la possibilità di utilizzare la scala già costruita riposizionandola, ma dato che è stata realizzata solo per accedere al primo piano, i pianerottoli intermedi non consentirebbero l'uscita dal piano terreno. Dovendo procedere quindi ad una sua modifica, allo smontaggio e al riposizionamento, operazioni economicamente onerose e che priverebbero comunque la scuola di un'ulteriore uscita anche se non utile ai fini della prevenzione incendi, si è deciso di progettare una scala ex novo, da realizzare in calcestruzzo. Si è optato per una configurazione con un setto in cls centrale avente funzione portante, con rampe e pianerottoli a sbalzo. Anche i parapetti saranno realizzati interamente in cls, con finitura faccia a vista. Date le dimensioni relativamente contenute, la sua posizione leggermente distaccata dal prospetto e l'utilizzo di un materiale come il cls faccia a vista, la sua struttura semplice, la scala segnala senza imporsi l'accesso alla scuola e si inserisce nel contesto dell'edificio esistente senza stravolgerlo. L'accesso alla scala sarà realizzato trasformando le bucatore esistenti: saranno eliminate le finestre esistenti, si demoliranno i muretti e si installeranno porte di larghezza 180 cm., apribili nel verso dell'esodo e dotate di maniglione antipanico.

3) Adeguamento accesso carrabile di via Roma

Per permettere l'accesso ai mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco al piazzale della scuola è necessario allargare l'ingresso carrabile sulla via Roma, come indicato nel succitato decreto al punto 2.2; si procederà quindi a modificare il cancello esistente smontando il cancello carrabile e quello pedonale, demolendo il muretto tra i due e riposizionando il cancello pedonale con un'anta unica da cm 90 ed il cancello carrabile sempre a due ante ma con una larghezza netta di m 3,50.

4) Adeguamento porte interne delle aule

Le porte delle aule sono attualmente a doppia anta cieca simmetrica in legno mentre per ottemperare alle prescrizioni date dal Comando dei vigili nel 1994 (che riporta la prescrizione del decreto al punto 5.6) saranno sostituite con porte a doppia anta asimmetrica (90+30) con larghezza totale di 120 cm e apertura nel verso dell'esodo; le porte saranno dotate inoltre di maniglione antipanico.

5) Adeguamento del locale biblioteca/archivio

Il locale a piano terra che ospita il piccolo archivio/biblioteca sarà compartimentato dai locali contigui mediante la posa in opera di un intonaco antifiamma con uno spessore di cm 3 che consente alle murature in laterizio esistenti di raggiungere caratteristiche EI 120, maggiori del dimensionamento minimo necessario EI60; le altre murature esistenti dato il loro spessore (muratura portante da 50 cm) raggiungono già il requisito. La porta esistente sarà sostituita con una porta antincendio REI 60, dotata di maniglione antipanico e apribile nel senso dell'esodo.

6) Adeguamento impianto luci di emergenza

L'impianto di illuminazione di sicurezza e segnalazione di emergenza esistente sarà revisionato, saranno sostituite eventuali parti non funzionanti in modo da procedere al collaudo e alla certificazione, come prescritto dal decreto al punto 7.

7) Adeguamento dei locali del corpo su via Digione destinati a mensa e palestra

Per soddisfare l'esigenza di avere una via di esodo alternativa nel locale utilizzato come mensa sarà realizzata una nuova apertura verso il cortile esterno; entrambe le vie di esodo saranno dotate di porte con caratteristiche REI 60 dotate di maniglione antipánico e apribili nel senso dell'esodo. Nella sala polifunzionale/palestra il deposito presente sarà compartimentato dai locali contigui mediante la posa in opera di un intonaco antifiamma con uno spessore di cm 3 che consente alle murature esistenti di raggiungere caratteristiche EI 120, maggiori del dimensionamento minimo necessario EI60; la porta esistente sarà sostituita con una porta antincendio REI 60 dotata di maniglione antipánico e apribile nel senso dell'esodo.

8) Impermeabilizzazione dei solai e del montacarichi esistente

Il solaio della centrale termica ha delle infiltrazioni d'acqua che hanno causato problemi di umidità e distacco d'intonaco localizzato sulle pareti della muratura e si prevede perciò la rimozione completa della guaina esistente e la posa di una guaina impermeabile doppia. Stesso tipo di lavorazione sarà eseguita sul tetto del locale scolastico principale, dove si stima che l'intervento riguarderà circa il 10 % della superficie totale. Si prevede si impermeabilizzare anche il montacarichi mediante l'applicazione di un prodotto sigillante monocomponente igroindurente a base poliuretana

9) Adeguamento ringhiera scala interna

La ringhiera della scala interna ed i parapetti sono realizzate in ferro, ma i profili formano un disegno che non è idoneo alla normativa attuale sul superamento delle barriere architettoniche, nello specifico l'art. 8.1.10 del D.M. 14/01/1989 n. 236, che prescrive che non siano attraversabili da una sfera di diametro di cm 10. Si è pensato per non modificare l'aspetto della balaustra di fissare tramite viti ai correnti esistenti delle lastre trasparenti di policarbonato (tipo Lexan) da 4mm di spessore. Le lastre consentono il passaggio della luce, rendono inattraversabile la ringhiera e non modificano la percezione della scala.

10) Interventi nei bagni disabili

I bagni dei disabili, dotati tutti di water e lavandino per disabili, saranno attrezzati con uno specchio reclinabile, una barra ribaltabile ed una maniglia verticale/laterale per renderli conformi alle norme sul superamento delle barriere architettoniche, nello specifico l'art. 8.1.6 del D.M. 14/01/1989 n. 236.

11) Completamento impianto videocitofono/interfono;

L'impianto videocitofonico esistente che consente di monitorare gli accessi esterni sarà revisionato e implementato con l'installazione di un'elettroserratura sul cancello pedonale verso la via Roma. L'interfono esistente al piano terra sarà completato con l'installazione di un interfono al piano primo. Entrambe gli impianti saranno completamente revisionati, collaudati e certificati.