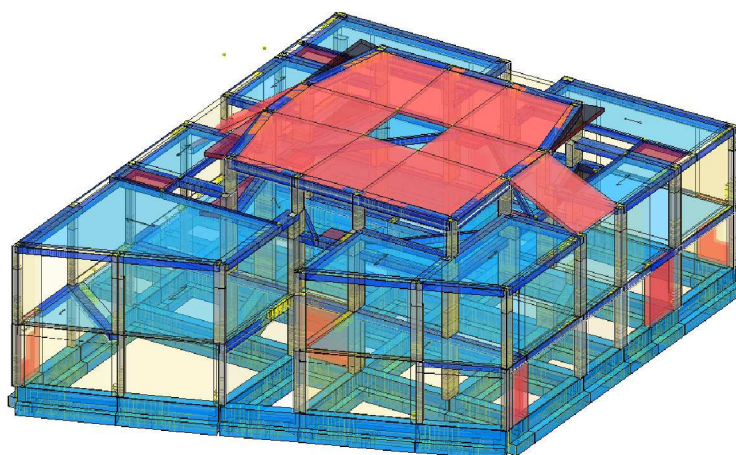




AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MONTESCAGLIOSO

VIA COSIMO VENEZIA, 1
PROVINCIA DI MATERA



PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI ADEGUAMENTO STATICO E FUNZIONALE DEL PLESSO SCOLASTICO "SILVIO PELLICO"

Il Tecnico
(Ing. Antonio Popolizio)

Il Responsabile dell'Area Tecnica
(Ing. Pier Paolo Nobile)

RELAZIONE TECNICA GENERALE

ELABORATO

R.1

data: luglio 2019

Relazione tecnica generale

Premessa

La presente relazione si riferisce ai lavori per l'adeguamento statico e funzionale di un plesso scolastico situato nel complesso scolastico "C. Salinari" del comune di Montescaglioso.

Il complesso scolastico, inteso nella eccezione più ampia di Istituto Comprensivo, secondo i nuovi orientamenti scolastici, si compone di diversi plessi accorpati in un'area omogenea, talchè. Questi, individuano un'area dedicata all'istruzione al cui interno, trovano posto diverse categorie scolastiche; difatti, l'Istituto Comprensivo, contempla al suo interno, le discipline che attengono ai diversi gradi scolastici, includendo, sia le primarie che le secondarie, e non ultime la materna, che è oggetto della proposta di intervento di cui alla presente relazione.

L'Istituto Comprensivo, si compone in particolare, della Scuola Media C. Salinari, attualmente in fase di realizzazione; del compendio alla scuola media, attualmente in esercizio e che risulta costituito da 8 aule funzionanti; la scuola materna, attualmente non in esercizio, stante la forzata dismissione a seguito di verifica di vulnerabilità.

Il plesso, oggetto dell'intervento, è attualmente in disuso.

Il presente progetto, verte essenzialmente al raggiungimento di due obiettivi specifici:

- adeguare la struttura sotto il profilo della sicurezza antisismica, nella ipotesi di rimozione delle cause che hanno determinato il disuso;
- adeguare il plesso, dal punto di vista funzionale, in virtù delle nuove disposizioni scolastiche in termini sia di standard qualitativi e sia di riorganizzazione degli spazi, tali da rispondere alle caratteristiche precipue di un Istituto Comprensivo.

La presente relazione. In definitiva, si compone di due paragrafi; uno relativo agli interventi di carattere strutturale e di adeguamento alla nuova normativa sulla sicurezza degli edifici pubblici ed uno relativo agli interventi di riformulazione degli spazi interni, in ossequio alle nuove direttive e tendenze sui processi educativi, in conformità, soprattutto a quanto stabilito dal D.M.LL.PP. 18.12.1975

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E DI MESSA IN SICUREZZA

L'edificio in esame, è articolato su due livelli ed ha una copertura a piani sfalsati. Le strutture sono state realizzate in c.a. e presentano fondazioni costituite travi rovesce, elementi resistenti verticali costituiti da ritti in c.a. intelaiati, solai di piano costruiti con l'impiego di solai latero-

cementizi travi di piano a larghezza ed altezza di varie dimensioni come meglio si vede dagli elaborati grafici originari, risalenti al periodo di realizzazione.

Le strutture in c.a. esistenti, spesso progettate per soli carichi verticali, sono abitualmente caratterizzate da bassi quantitativi di armatura longitudinale nei pilastri, per cui, salvo particolari condizioni geometriche, il meccanismo di collasso più probabile è quello a colonne deboli e travi forti.

Scopo della presente relazione è quello di descrivere gli interventi necessari, di tipo strutturale, finalizzati all'adeguamento sismico della struttura portante in c.a. della Scuola Materna in base alla Normativa vigente D.M. 17/01/2018.

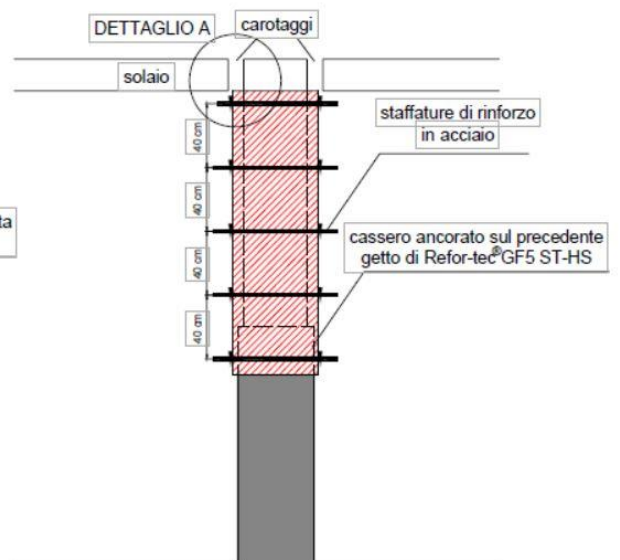
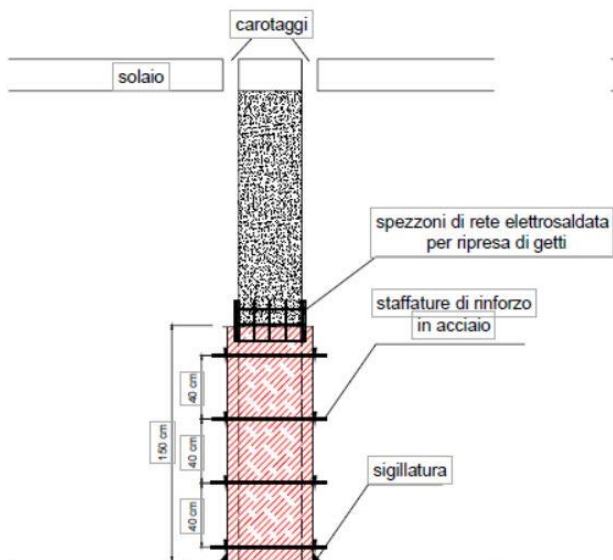
L'utilizzo delle più moderne tecnologie di ingegneria sismica, quali rinforzi strutturali realizzati con microcementi fibro rinforzati ad elevatissime prestazioni HPFRCC, consente di consolidare travi e pilastri con modesti spessori di materiali di rinforzo.

Da una valutazione preliminare della struttura, vista la modesta qualità del calcestruzzo, si è deciso di realizzare dei setti di c.a. tra il piano fondale ed il primo impalcato. Questa operazione oltre a rinforzare globalmente la struttura la rende molto più resistente a torsione, evitando che alcuni pilastri non idonei allo scopo assorbino delle sollecitazioni dovute appunto alla torsione globale. Ciò ha portato inevitabilmente ad una nuova distribuzione delle rigidezze della struttura che è stata opportunamente valutata.

L'intervento di adeguamento viene completato con il rinforzo strutturale di alcuni pilastri del primo impalcato tramite l'apposizione di un'armatura aggiuntiva, ed uno spessore di appena cinque centimetri di microcemento HPFRCC (**high performance fiber reinforced cementitious composites**). Tutte le travi costituenti il primo impalcato verranno rinforzate con la stessa tecnica sopra descritta, pertanto si procederà alla stonatura ed alla scarifica meccanica dell'infradosso e si ancoreranno con resina epossidica alcuni monconi ϕ 8 per supportare l'armatura aggiuntiva da porre sul lato inferiore. Posizionati i casseri all'infradosso delle travi si procederà al getto della miscela (molto liquida) da buchi praticati sul solaio.

Sono altresì da rinforzare altre travi e pilastri appartenenti agli impalcati superiori.

Le superfici delle travi e dei pilastri da rinforzare, devono essere preparate mediante una scarifica meccanica per togliere il cemento ammalorato e per ottenere un buon grado di rugosità superficiale necessario a garantire una corretta adesione della cappa collaborante al supporto. Prima di procedere al getto si provvederà alla saturazione con acqua del supporto.



INTERVENTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE

L'analisi propedeutica al progetto è stata condotta sia sotto il profilo tecnico-ingegneristico sia sotto quello funzionale-pedagogico.

L'edificio scolastico è stato adeguato nel rispetto di quanto previsto dal D.M.LL.PP. 18.12.1975.

Nel concepire gli interventi si è cercato di garantire ad esso una certa flessibilità, allo scopo di permettere all'organismo architettonico di poter essere trasformato nel seguito, a risposta di mutate necessità didattiche e di utenza.

La scuola è stata progettata confermando **tre sezioni**, con la possibilità, dunque, di ospitare un numero massimo di 90 bambini.

Descrizione della tipologia

I bambini compresi nella fascia d'età tra i tre ed i sei anni, al termine dell'asilo nido e prima di iniziare il ciclo delle scuole elementari, cominciano la seconda fase prescolare, durante la quale le loro esigenze si evolvono in termini di un crescente grado di autonomia psichica e fisica, parallelamente al meccanismo di trasformazione che avviene nella formazione del carattere e della personalità.

Pertanto, in questa fascia di età, le ore trascorse nell'ambiente scolastico sono prevalentemente destinate al gioco ed all'apprendimento, piuttosto che al riposo.

Nel concepire la tipologia dell'edificio, si è puntato alla ricerca di soluzioni distributive interne che consentano una separazione non troppo rigida degli ambienti e, nel contempo, l'individuazione di ambienti tra loro distinti, allo scopo di separare la attività rumorose e quelle silenziose.

E' stato inoltre garantito lo svolgimento separato delle seguenti attività:

- Attività ordinate;
- Attività pratiche;
- Attività libere.

Come si accennava nel paragrafo precedente, la scuola è stata progettata nella previsione di poter ospitare 5 **sezioni**, per un numero massimo di 90 alunni.

Il personale previsto, oltre agli alunni, in detto plesso, è di:

- n. 6 insegnanti;
- n. 1 addetto alla segreteria
- n. 3 addetti personale di servizio e mensa

Complessivamente si prevede nel plesso, la presenza massima di un numero di persone pari a 100.

Caratteristiche che organismo architettonico avrà a seguito dell'adeguamento funzionale .

Affinché il processo educativo possa risultare efficiente, la scuola in progetto dispone di un minimo di servizi e di attrezzature, per cui la sua dimensione ottimale tiene conto:

- della necessità di assicurare che i raggruppamenti di alunni in relazione all'età, al grado e al tipo di scuola frequentata risultino socialmente educativi;
- dei programmi che, per ogni tipo di scuola, determinano la quantità e la qualità dei servizi e delle attrezzature, necessarie
- del grado di utilizzazione dei servizi e delle attrezzature, che deve tendere ad essere massimo, compatibilmente con le esigenze di una razionale organizzazione dei movimenti degli alunni;

Riguardo alla morfologia dell'edificio, esso è stato concepito come un organismo architettonico omogeneo e non come una semplice addizione di elementi spaziali, allo scopo di promuovere lo sviluppo della sensibilità dell'allievo e diventare esso stesso strumento di comunicazione e quindi di conoscenza per chi lo usa. La disposizione, la forma, la dimensione e le interrelazioni degli spazi scolastici sono stati concepiti in funzione:

- dell'età e del numero degli alunni, delle attività che vi si svolgono, degli effettivi che ne usufruiscono;
- delle unità pedagogiche determinate dai tipi di insegnamento e dai metodi pedagogici, e formate sia dal singolo alunno, come unità fondamentale, che da gruppi più o meno numerosi, fino a comprendere l'intera comunità scolastica;
- della utilizzazione ottimale degli spazi previsti dei sussidi didattici, compresi gli audiovisivi.

L'organismo architettonico della scuola, per adattarsi all'introduzione nei metodi didattici di attività varie, e variabili in un arco temporale definito (un giorno, una settimana, ecc.), è tale da consentire la massima flessibilità dei vari spazi scolastici, anche allo scopo di contenere i costi di costruzione. L'individuazione delle parti flessibili corrisponde, peraltro, alla individuazione di parti ben definite (fisse), quali, ad esempio, gli spazi per le attività speciali, ecc. Per ottenere tale flessibilità, che interessa anche le differenti dimensioni dei gruppi di allievi durante la giornata, sono stati previsti adottati i più moderni accorgimenti atti a suddividere lo spazio mediante pareti o porte scorrevoli e arredi trasportabili.

Per tener conto, inoltre, del continuo aggiornarsi e trasformarsi dei metodi didattici, l'organismo architettonico può trasformarsi nel tempo senza costosi adattamenti.

L'edificio è stato progettato in modo che gli allievi possano agevolmente usufruire, attraverso gli spazi per la distribuzione orizzontale, di tutti gli ambienti della scuola, nelle loro interazioni e articolazioni ed, inoltre, raggiungere le zone all'aperto. L'edificio è stato concepito prevedendo tutti i locali e gli spazi necessari per:

- lo svolgimento dei programmi didattici e delle attività parascolastiche;
- lo svolgimento della pratica sportiva;
- la mensa scolastica.

La distribuzione orizzontale degli spazi consente sia la fruizione di tutti gli ambienti della scuola, nelle loro interazioni ed articolazioni, sia l'accesso alle zone all'aperto, anche allo scopo di favorire lo svolgimento di attività all'aperto e a diretto contatto col terreno di gioco. All'interno, la sala destinata al connettivo sarà attrezzata in modo da rendere praticabili attività ginnico-sportive.

Pur trattandosi di un edificio destinato ad ospitare una scuola materna, settore nel quale la normativa è meno restrittiva, la struttura nel suo complesso è stata concepita allo scopo di rendere accessibile e fruibile la scuola agli alunni in condizione di minorazione fisica, con il superamento delle barriere architettoniche.

Descrizione degli spazi

Spazi relativi all'utilità pedagogica.

Mentre per gli altri tipi di scuola, i programmi vigenti individuano nella classe il raggruppamento convenzionale, la scuola materna è organizzata in sezioni. Tale raggruppamento convenzionale tende a trasformarsi in altri raggruppamenti, determinati non solo in base all'età, ma anche in funzione delle attitudini e degli interessi di ciascun alunno, sia per quanto attiene alle attività programmate che a quelle libere. Ne consegue che lo spazio tradizionalmente denominato "aula", destinato oggi ad ospitare la classe, già organizzata per attività, è tale da consentire, in futuro, l'applicazione di nuove articolazioni di programmi e la formazione di nuove unità pedagogiche.

Sulla base di quanto appena esposto, lo spazio destinato all'unità pedagogica è stato concepito in funzione del tipo di scuola (che determina quale tipo di attività didattica vi si deve svolgere) e del conseguente grado di generalità o di specializzazione dell'insegnamento.

Infatti sarà possibile:

- svolgere il completo o parziale (ai livelli di informazione, di progetto, di verifica, di comunicazione) delle materie di programma da parte degli allievi, sia individualmente, sia organizzati in gruppi variamente articolati;
- accogliere nel suo ambito tutti quegli arredi e attrezzature per il lavoro individuale, o di gruppo, necessari oggi o prevedibili in futuro, in conseguenza di quanto detto (arredi mobili e combinabili, attrezzature audiovisive, lavagne luminose, laboratori linguistici o macchine per insegnare, impianti di televisione a circuito chiuso, ecc.);

Le unità pedagogiche previste per la scuola, consentiranno, pur nella integrazione spaziale di cui si è parlato in precedenza, lo svolgimento separato delle attività seguenti, che, malgrado la molteplicità dei programmi e dei metodi educativi, sono state individuate come comuni ad ogni programma:

- - attività ordinate (attività che gli scolari svolgono a tavolino o su bancone);
- - attività libere (di carattere motorio o ludico o di carattere complementare, ecc.);
- - attività pratiche (indossare o togliersi gli indumenti, piccole operazioni di toletta personale, uso dei servizi, mensa, ecc.).

Distinguere l'attività scolastica in ordini distinti, comporta anche la necessità di separare le attività rumorose da quelle più silenziose; inoltre, per consentire una più libera interpretazione del programma ed una organizzazione morfologica adeguata, per le attività prima elencate, sono previsti altri gruppi di spazi, diversamente dimensionati e combinati tra loro.

Lo spazio per le attività ordinate è stato pensato per servire una sola sezione; nel suo ambito sono stati previsti spazi minori, adeguatamente attrezzati, per lo svolgimento di attività speciali;

Per quanto riguarda lo spazio da destinare alle attività libere, esso avrà una forma che non dipende dal metodo pedagogico, ma dalle attività di movimento o di partecipazione allo spettacolo che vi si possono svolgere

Lo spazio per le attività pratiche è stato integrato con lo spazio totale della sezione, e comprende lo spogliatoio, i locali d'igiene e i relativi servizi igienici.

Per far sì che le attività ordinate o quelle libere possano svolgersi in parte al chiuso e in parte all'aperto, gli spazi relativi sono stati concepiti in stretta relazione con lo spazio esterno organizzato all'uopo, anche per consentire l'esercizio dell'osservazione e della sperimentazione diretta a contatto con la natura. Lo spazio esterno potrà anche essere comune a più sezioni; inoltre, dovranno essere previsti spazi coperti, ma aperti, finalizzati ad esercitare una funzione di mediazione tra l'aperto ed il chiuso.

Nella progettazione dell'edificio scolastico si è inoltre badato a che:

- gli allievi possano svolgere in modo completo o parziale (ai livelli di informazione, di progetto, di verifica, di comunicazione) le materie di programma, sia individualmente che in gruppi variamente articolati;

- la scuola possa, nel suo ambito, accogliere tutti gli arredi e le attrezzature necessari al lavoro individuale o di gruppo, necessari al momento e prevedibili in futuro (arredi mobili e combinabili, attrezzature multimediali, ...);
- lo spazio dell'aula sia complementare rispetto all'intero spazio della scuola, in quanto in essa si compie soltanto una parte delle attività scolastiche. Pertanto, lo spazio destinato alle aule non dovrà costituire elemento di base da ripetere in serie lungo un corridoio di disimpegno, ma si integra spazialmente, quanto più possibile, con gli altri ambienti, sia direttamente, sia attraverso gli spazi per la distribuzione.

Aula per le Attività Ordinate.

L'aula per le attività ordinate costituisce il nucleo centrale della sezione; è a servizio di una sola sezione e può contenere fino ad un massimo di trenta bambini.

Nel suo ambito possono essere svolte:

- attività ordinate individuali, a tavolino;
- attività ordinate speciali, in gruppo.

Per lo svolgimento di queste ultime è stato ritenuto opportuno, in fase progettuale, prevedere all'interno dell'aula degli spazi minori, da destinare a questo scopo. L'aula è in diretta comunicazione con la zona delle Attività Pratiche.

Nel progetto interno dell'aula, si è prestato particolare attenzione al dimensionamento ed ai colori ottimali degli arredi, che dovranno preferibilmente risultare mobili e leggeri, allo scopo di consentire la composizione e la trasformazione degli spazi da parte degli stessi bambini.

Zona servizi

Tale zona comprende: lo spogliatoio, i locali d'igiene e i gabinetti, e si trova in diretto contatto con l'aula delle Attività Ordinate. Considerata la progressiva autonomia che il bambino inizia ad acquistare in questa età, tali ambienti devono facilitare l'accesso e l'uso dei servizi interni ed essere opportunamente attrezzati, rapportando l'altezza dei lavabi e dei sanitari a quella dell'utenza. I wc verranno separati con pareti, ma non chiusi con porte. E' previsto inoltre uno spazio ove ci saranno fontanine ove gli alunni potranno servirsi di acqua potabile.

Nello specifico ed in ottemperanza a quanto richiesto al punto 3.9.1 del DM 18/12/1975 si precisa che:

Essi avranno le seguenti caratteristiche:

* il numero di vasi per gli alunni è pari a quello strettamente necessario (3 per ogni sezione), il locale che contiene le latrine e le antilatrine è illuminato ed aerato direttamente.

* le latrine saranno:

- *non necessariamente separate per sesso, però nel caso di specie si è ritenuto dividere gli spazi con separè di altezza pari a m. 2.10;*
- *protette dai raggi diretti del sole, specie nelle regioni più calde;*
- *porte apribili verso l'esterno della latrina, sollevate dal pavimento e munite di chiusura dall'interno;*
- con impianti col sistema a caduta d'acqua con cassetta di lavaggio o altro tipo equivalente, purché dotato di scarico automatico o comandato;
- con le colonne di scarico munite di canne di ventilazione, prolungate al di sopra della copertura;
- con le colonne di scarichi dei servizi igienici dimensionate in relazione agli apparecchi utilizzati, con possibilità di ispezioni immediate;

* nel locale che contiene le latrine, come si accennava in precedenza si prevede una schermatura tra l'uno o l'altro. I lavabi e gli eventuali lavapiedi debbono essere ad acqua grondante. Le fontanelle per bere, ubicate nei punti più accessibili, o nell'antilatrina, debbono essere dotati di acqua sicuramente potabile, erogata a getto parabolico.

* il locale latrine sarà essere munito, sul pavimento, di un chiusino di scarico a sifone, ispezionabile e di una presa d'acqua con rubinetto portagomma per l'attacco di una lancia per l'effetto di acqua;

* le docce sono ubicate nel nucleo dei servizi igienico-sanitari della sezione; esse sono doppie e munite di antidoccia per i vestiti e per l'asciugamano. Esse sono previste del tipo col piatto, a vaschetta e inoltre l'erogazione dell'acqua, deve avvenire, previa miscelazione automatica e regolabile tra calda e fredda, attraverso un soffione inclinato collocato in modo da investire non la testa, ma le spalle dell'allievo, che possa servire anche per il solo lavaggio dei piedi.

Zona Riposo

Nella sezione è prevista un'area destinata esclusivamente al riposo degli alunni, affinché non vi sia commistione tra le attività pedagogiche e quegli alunni che intendono riposare. In detta area. È prevista inoltre uno spazio riservato per quegli alunni diversamente abili, che potranno usufruire di una privacy adeguata.

Sala per le attività libere o connettivo

La sala per le attività libere o connettivo costituisce lo spazio più significativo del complesso, in quanto nucleo distributivo di particolare importanza per le attività interne alla struttura scolastica, ed in grado di rispondere più degli altri ambienti alle esigenze motorie e fantasiose che si rinvergono nelle attività ricreative e sociali dei bambini. I requisiti fisici di questo ambiente devono consentire ai bimbi di sperimentare esperienze spaziali inusuali, diverse da quelle vissute normalmente nell'ambiente domestico: per tali ragioni, la sala collettiva, dovendo

consentire la percezione dell'ambiente interno in direzione delle sezioni e degli spazi attrezzati all'aperto, è stata posta in comunicazione, con le sezioni e con il vano d'ingresso.

Questo ambiente, avrà un'altezza superiore di circa un metro rispetto agli altri ambienti, affinché possa dare capacità volumetrica tale da consentire un utilizzo comune alle tre sezioni. Inoltre, poiché tale ambiente è diviso dall'ingresso con pareti mobili, potrà essere opportunamente usato anche come sala proiezioni o spazio per assemblee.

Ingresso e blocco servizi

Nella distribuzione degli ambienti si è separata la zona destinata alle attività didattiche da quella destinata ai servizi.

Condizioni di abitabilità

L'edificio scolastico, nel suo complesso ed in ogni suo spazio, è stato progettato in modo tale da offrire a coloro che lo utilizzeranno, condizioni di abitabilità soddisfacenti per tutto il periodo di durata e di uso, malgrado agenti esterni anomali. Queste condizioni di abitabilità garantiranno, inoltre, l'espletamento di alcune funzioni in caso di agenti esterni anormali.

Le condizioni di abitabilità, alle quali corrispondono determinati requisiti e livelli, sono raggruppate come segue:

Condizioni acustiche

Per la valutazione delle condizioni acustiche, con riferimento, in particolare, a: livello sonoro, difesa dai rumori, dalle trasmissioni dei suoni, dalle vibrazioni, ecc.; si rispetterà quanto previsto al punto 5.1 del D.M.LL.PP. 18.12.1975.

Condizioni dell'illuminazione e del colore

L'illuminazione naturale ed artificiale degli spazi e dei locali della scuola sarà tale da assicurare agli alunni un comfort visivo ottimale; pertanto risponderanno ai seguenti requisiti:

- livello di illuminazione adeguato;
- equilibrio delle luminanze;
- protezione dai fenomeni di abbagliamento;
- prevalenza della componente diretta su quella diffusa, in particolar modo per l'illuminazione artificiale.

Le condizioni di illuminamento saranno garantite in qualsiasi condizione di cielo ed in ogni punto dei piani di utilizzazione considerati; a tale scopo sarà assicurato un rapporto stretto mediante integrazione dell'illuminazione naturale con quella artificiale.

Particolare cura sarà nel prevedere ed evitare i fenomeni di abbagliamento, sia diretto che indiretto, facendo in modo che nel campo visuale abituale delle persone non compaiano oggetti la cui luminanza superi di 20 volte i valori medi.

I valori minimi richiesti per l'illuminazione artificiale saranno garantiti con opportuni apparecchi di illuminazione, completi di lampade o tubi fluorescenti.

La colorazione delle pareti, la scelta delle tonalità dei rivestimenti di pavimenti e pareti, risulteranno stimolanti per gli allievi; si utilizzeranno colorazioni chiare con bordature o fasce colorate, riportanti illustrazioni di "oggetti e cose familiari".

Le finestre sono state posizionate adeguatamente, allo scopo di garantire una migliore diffusione della luce; inoltre in ogni ambiente è garantito il livello minimo di aeroilluminazione (calcolato come rapporto tra la superficie finestrata e quella pavimentata), tranne che nei locali destinati ai servizi igienici, dove, in alcuni casi, ovvero dove il rapporto di areazione non è soddisfatto, sono stati previsti sistemi di aerazione forzata. Il calcolo dei coefficienti di aerolluminazione è riportato nelle tavole di progetto, ove oltre alle destinazioni d'uso degli ambienti, è indicato il valore minimo richiesto ($1/8$ della superficie di pavimento) ed il valore di progetto che in tutti i casi, supera quello minimo di legge. Preme evidenziare che le porte-finestre, laddove previste, saranno ad ante sovrapposte, affinché sia garantita la sicurezza contro gli urti dei bambini.

Si allega tabella sinottica dei rapporti di illuminamento ed areazione previste:

Condizioni termoigrometriche e purezza dell'aria

Le condizioni di abitabilità e confortevolezza degli ambienti sono influenzati da una serie di fenomeni e condizioni che dovranno soddisfare una serie di requisiti riguardanti:

- equilibrio e conservazione dei fattori fisici dai quali dipende il benessere termoigrometrico;
- conservazione della purezza chimica e microbiologica dell'aria.

A questo si potrà arrivare mediante un idoneo impianto di riciclo dell'aria.

Condizioni di sicurezza

Le condizioni di sicurezza adottati riguardano principalmente:

- la stabilità dell'edificio in condizioni normali o eccezionali (terremoti, alluvioni, ecc.);

- la sicurezza degli impianti, sia nell'uso che nella gestione;
- la difesa dagli agenti atmosferici;
- la difesa dai fulmini;
- la difesa dagli incendi;
- la difesa microbiologica.

Per quanto concerne la stabilità, nella redazione del progetto e dei calcoli di dimensionamento delle strutture, ci si è attenuti rigorosamente a tutte le norme generali e locali vigenti. I solai, avranno un grado di rigidità tale da evitare inconvenienti di qualsiasi genere (deformazioni delle strutture, distacchi da altri elementi della costruzione, fessurazione dei pavimenti, ecc.). Il terreno sul quale si andrà a realizzare l'edificio scolastico è già servito dalle opere di urbanizzazione principale (strade, parcheggi, reti tecnologiche, ecc.).

Caratteristiche di finitura

Internamente, le finiture saranno:

- pavimenti: questi saranno in materiale antisdrucchiolo ovvero in tappeti portanti in lattice o resina anticaduta. I pigmenti saranno gradevoli e con motivi policromi. Nei servizi e negli ambienti destinati al personale, oltre che nella mensa, i pavimenti saranno in piastrelle di monocottura, così come tutti i locali destinati a servizi igienici, saranno rivestiti con materiale delle medesime caratteristiche e facilmente lavabili e disinfettabili.
- Intonaci e pitturazioni: gli intonaci interni saranno del tipo civile rasato. Le pitturazioni, saranno del tipo traspirante.
- Finestre e porte finestre: queste saranno in PVC a giunto termico con vetro-camera da consentire un buon isolamento. Le porte finestre e le finestre dei locali ove soggiogneranno i bambini, come accennato in precedenza, saranno ad ante sovrapposte, mentre tutte le altre saranno ad anta-ribalta.
- Porte interne: le porte interne, saranno in PVC di colore tenue e saranno fornite di maniglione di apertura e chiusura antinfortunistico.
- Pezzi sanitari: questi sono diversificati a seconda delle funzioni; in particolare, quelli previsti nelle sezioni, saranno adeguati alla età (pezzi speciali). I lavabi, i wc saranno posti ad altezza tale da poter garantire un facile uso dei servizi e tali da accrescere l'autonomia dei bambini stessi. Negli altri ambienti, saranno utilizzati pezzi in ceramica delle migliori marche del tipo usuale.

Tutti i lavori verranno eseguiti a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti in materia

Opere impiantistiche

Il definitivo del presente progetto, contempla, tra l'altro la redazione e le indicazioni definitive degli impianti tecnologici; in particolare si è proceduto alla redazione dei seguenti dettagli tecnologici:

- Impianto elettrico-citofonico;
- Impianto idrico-sanitario;
- Impianto di riscaldamento;
- Calcolo termico dell'involucro e relativa classificazione energetica;
- Impianto di smaltimento delle acque meteoriche (bianche)

Le relazioni che attengono agli impianti, sono trattati nelle parti progettuali relative alle opere impiantistiche. In questa relazione, preme evidenziare che la zona, ormai sufficientemente urbanizzata, è già servita dalle reti acquedottistiche e fognarie ed elettriche e del gas metano, per cui le utenze tecnologiche che si utilizzeranno si allacceranno alle reti pubbliche esistenti.

Montescaglioso Luglio 2019

il tecnico
