

COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI
PROVINCIA DI LIVORNO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DELLA NUOVA SCUOLA MEDIA
Fraz. Donoratico

FASE PROGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Responsabile Unico Procedimento:

Arch. Lorenzo Mancinotti

Data: Marzo 2015

PROFESSIONISTI:

COORDINAMENTO GENERALE
e PROGETTO ARCHITETTONICO:

ARCH. Giuseppe COLUCCI
GEOM. Andrea LIPPI

Colucci&Partners

ARCHITETTURA
56025 PONTEDERA (PI) - PIAZZETTA DEL GELSO, 4
www.colucciandpartners.it - info@colucciandpartners.it

PROGETTO STRUTTURALE:

ING. Andrea GRACCI

Studio di Ingegneria Gracci

CECINA (LI) - VIA DELL'INDUSTRIA

PROGETTO IMPIANTO IDRICO,
TERMO-SANITARIO:

P.I. Luca POLLARI

Studio MPS impianti

CECINA (LI) - VIA DELLA REPUBBLICA, 7

PROGETTO ELETTRICO, SPECIALI
e FONTI RINNOVABILI:

P.I. Yuri DEMI

PROGETTO ANTINCENDIO:

P.I. Stefano SEDERINI

RELAZIONE GEOLOGICA:

GEOL. ALBERTO FRULLINI

Studio Geoprogetti

PONSACCO (PI) - VIA VENEZIA

INDAGINI E RELAZIONE ACUSTICA:

P.I. Giorgio GUERRINI

Studio Guerrini

PONSACCO (PI) - VIA VALDERA

RELAZIONE GENERALE

Premessa e motivazioni dell'intervento

Il progetto relativo alla realizzazione di un nuovo edificio scolastico nella frazione di Donoratico nasce dall'esigenza da parte dell'Amministrazione Comunale di trasferire l'attuale scuola secondaria di I° ubicata in via Matteotti, a seguito delle condizioni critiche dell'edificio scolastico esistente sia dal punto di vista strutturale, della capienza e degli aspetti funzionali.

La scuola esistente di fatto risulta carente di adeguamenti rispondenti alle vigenti normative in materia sismica, di risparmio energetico, acustica, antincendio, superamento barriere architettoniche.

La scelta del sito sul quale trasferire il nuovo edificio scolastico è risultata abbastanza semplice, in quanto in prossimità dell'attuale immobile, è presente un'area di proprietà comunale di dimensioni adeguate per poter ospitare la nuova scuola.

L'area si trova nella parte nord di Donoratico, adiacente ad un parco pubblico ed in prossimità della palestra dell'attuale scuola che verrà riutilizzata per il nuovo edificio, ad una scuola dell'infanzia e un nido comunale; l'area risulta inoltre ben servita da viabilità e dalle principali urbanizzazioni primarie quali fognatura, acquedotto, energia elettrica ecc.

Le esigenze che l'Amministrazione ha avanzato in fase preliminare al progetto sono quelle di realizzare una scuola con adeguate aule per la didattica, dei laboratori e un refettorio, quindi rispondere alle funzioni alle quali oggi una scuola moderna deve rispondere.

Un aspetto importante del progetto è che le fasi progettuali sono state condivise con la piena partecipazione del Dirigente scolastico, dell'Ufficio Tecnico, degli amministratori, con riunioni alle quali hanno partecipato sia la maggioranza che la minoranza, ciò ha consentito di avere un processo partecipativo che ha coinvolto diverse figure professionali.

Caratteristiche principali del progetto

L'edificio è stato dimensionato in base al all'attuale Regolamento vigente, DM del 18.1.2.75 che norma tutte le scuole di ordine grado, esclusi gli asili nido, che invece seguono normative regionali, **il dimensionamento complessivo dell'edificio ha preso come**

parametro l'indice di superficie netta globale per edificio comprendenti n. 3 sezioni che prevede mq 6,93 di superficie netta per ogni bambino, le aule per le attività normali sono state dimensionate prendendo il parametro di mq 1,80 per ogni bambino e tali da poter ospitare ognuna fino ad un massimo di 26/28 bambini, infine è stata fatta una verifica anche per gli indici parziali della Tabella 7 dello stesso DM.

E' da far presente, così come più volte annunciato da parte del MIUR , che c'è piena coscienza che l'attuale normativa è completamente inadeguata alle metodologie didattiche che vengono svolte all'interno delle nostre scuole, anche l'uso dei sistemi informatici e di comunicazione risultano in contrasto con le attuali strutture esistenti, pertanto la speranza è che a breve l'attuale normativa venga sostituita come in parte già anticipato con le Linee Guida emanate dal MIUR nel 2013.

Entrando nel merito dell'intervento gli aspetti prioritari presi in esame nella fase progettuale, sono stati il contesto ambientale, quindi il posizionamento degli spazi in base all'esposizione solare, infine non meno importante la disposizione del nuovo corpo di fabbrica in base alla conformazione dell'area di intervento.

L'intervento prevede un corpo di fabbrica la cui superficie complessiva misura circa 1.500,00 mq, con la parte centrale su 2 livelli (piano terra di mq 900,00 circa e piano primo di mq 600,00), l'edificio presenta una conformazione in pianta a T con le parti laterali che prevedono un solo livello.

L'edificio ospita complessivamente 9 aule didattiche, 3 laboratori, 1 aula internet, 1 agorà, 1 refettorio oltre a tutti i servizi connessi e necessari.

L'accesso pedonale al nuovo edificio è previsto dalla strada di progetto, che comprende una zona a parcheggio con spazi di sosta, di cui uno per portatori di handicap, quindi uno spazio per la sosta del pulmino, un cancello immette su un percorso che conduce direttamente all'ingresso dell'edificio.

Entrando nell'edificio troviamo un ampio atrio di circa mq 60 che permette l'accoglienza degli studenti e si apre su due spazi semiaperti: l'agorà e l'internet point. L'agorà, all'interno della quale si concentreranno le attività collettive, ha una superficie di circa mq 74, mentre l'aula internet ha una superficie di mq 25.

La parte che si trova a destra dell'atrio ha l'unico laboratorio del piano terra, quello di informatica, che potrà essere utilizzato anche in orario extrascolastico dai genitori anche per riunioni, come avviene attualmente anche nel preesistente edificio, inoltre si

trovano poi l'aula insegnanti, con annessi spogliatoio e bagno oltre ad un archivio e un locale tecnico con accesso dall'esterno.

Sulla sinistra dell'atrio troviamo il corpo scala e l'ascensore che salgono al piano primo ed un ampio corridoio di distribuzione su cui si affacciano due aule di circa mq 65 con annessa group room, la disposizione di queste due aule nasce dal fatto di permetterne l'eventuale l'utilizzo di questi spazi anche per il progetto "senza zaino", il cui metodo didattico è oggetto di attenzione e valutazione da parte del MIUR; si trova poi un'aula di mq 52, il blocco dei servizi igienici differenziati per sesso, il refettorio di mq 65 con tutto il blocco servizi (sporzionamento, spogliatoio, dispensa, filtro, anti wc e wc), un altro bagno ed un locale magazzino.

Al piano primo troviamo 6 aule di mq 51, 2 laboratori, quello di scienze e quello di educazione artistica, un blocco dei servizi igienici differenziati per sesso, è prevista infine una seconda uscita di piano come via di fuga che conduce ad una scala esterna in acciaio.

Relativamente agli aspetti igienico sanitari tutti gli ambienti sono stati dimensionati in modo da rispettare il rapporto aereo illuminante così come meglio descritto dalla tabella allegata alla tavola di progetto, tranne alcuni bagni e ripostigli dove è previsto un ricambio di aerazione forzata, in quasi tutti gli ambienti è previsto il rispetto del punto 5.3.12 del DM sull' edilizia scolastica , che prevede di assicurare la purezza dell'aria, il nostro progetto ha dimensionato l'impianto per una portata d'aria di mc 20/h per persona.

Le aule e i laboratori hanno un'altezza utile di ml 3,00, mentre quelli dei servizi igienici sono di ml 2,70 così come i disimpegni del piano terra e primo.

Tutte le aule, i laboratori, l'agorà e naturalmente il refettorio saranno dotati di un controsoffitto di tipo fono assorbente per eliminare i fenomeni del riverbero e prevedere quindi il rispetto i parametri fissati dal DM sull'edilizia scolastica.

Dal punto di vista della sicurezza l'edificio è stato progettato per rispettare oltre al Dm di cui sopra , anche le norme sui luoghi di lavoro, al piano terra sono previste n. 2 uscite di sicurezza, n. 2 al piano primo, tutte le aule e laboratori hanno le porte interne con senso di apertura verso l'esterno e con una larghezza superiore a cm 120, inoltre sono arretrate in modo da non costituire ingombro alle persone che fuggono lungo il disimpegno,

Caratteristiche costruttive

In merito ai materiali da impiegare, per la parte strutturale è previsto l'uso del legno con tecnologia in x-lam sia per le strutture verticali che orizzontali, i materiali isolanti saranno in fibra di legno con rasatura ad intonaco, alcune superfici esterne saranno invece in fibro cemento, per la copertura si prevedono pannelli in alluminio a lastre continue, gli infissi esterni saranno in alluminio a taglio termico con vetri basso emissivi, per il controllo del guadagno solare, il progetto prevede delle schermature in alluminio con profili orientabili da posizionare sul lato sud, ovest ed est.

Per lo spazio interno, le pavimentazioni sono previste in gres, i bagni avranno un rivestimento con mattonelle di ceramica di altezza di cm 2,20, le porte intere saranno in parte in laminato con maniglie antinfortunistiche, in alcune zone in alluminio e vetro, sono previsti per tutti gli ambienti dei controsoffitti a lastre in cartongesso e pannelli modulari in gesso alleggerito di cm 60x60, infine tutte le superfici saranno verniciate con pittura traspirante e antimuffa, tranne i laboratori e il refettorio che avranno come verniciatura uno smalto all'acqua.

In merito agli impianti, il progetto prevede un sistema di climatizzazione con pavimento radiante e pompa di calore, in quasi tutti gli ambienti si prevede il ricambio d'aria mediante delle UTA, inoltre in copertura è previsto un impianto fotovoltaico di tipo amorfo, calcolato per soddisfare il fabbisogno di energia necessario all'edificio scolastico; sono anche previsti pannelli solari per la produzione di ACS.

In merito all'impianto fognario, sono previste delle fosse Imhoff opportunamente dimensionate, che dopo il trattamento delle acque reflue, saranno convogliate nei collettori fognari presenti su via Matteotti.

Tutto l'edificio è stato progettato per consentire l'abbattimento delle barriere architettoniche, così come previsto dal DM 236/89, la larghezza delle porte interne sarà non inferiore a cm 85, mentre quelle esterne formate da più moduli avranno una larghezza superiore a cm 120; è previsto un bagno per portatori di handicap per piano, infine tutti i corridoi e disimpegni avranno una larghezza non inferiore a cm 120.

In merito alla sistemazione esterna, l'intervento prevede un accesso carrabile posizionato sul lato ovest che consentirà l'accesso ai mezzi per il carico e scarico degli alimenti, quindi ai mezzi di soccorso e a quelli per la manutenzione dell'area; tutta l'area sarà recintata come previsto dalla normativa vigente, sul lato nord e est con una recinzione metallica a maglia sciolta e fondata con paletti in acciaio con altezza di cm

200, mentre sul lato ovest e sud con un muretto in c.a. di altezza di cm 60 e sovrastante pannelli in acciaio zincati e verniciati, il progetto prevede inoltre la piantumazione di specie arboree autoctone e a foglia caduca, lungo il perimetro dell'area si prevede l'inserimento di siepi di tipo miste, infine tutta l'area di pertinenza avrà una sistemazione a prato.