



# COMUNE DI PRATO

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	Gerardina Cardillo
SETTORE LL-Edilizia Pubblica	Dirigente Ing. Paolo Bartalini
SERVIZIO LA-Lavori Pubblici	Responsabile Ing. Paolo Bartalini
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	Realizzazione di nuova Scuola Materna di n. 6 sezioni
UBICAZIONE	Galciana, via Mannocci
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO A	RELAZIONE TECNICA GENERALE
R.U.P.	Ing. Paolo Bartalini
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Arch. Diletta Moscardi
COLLABORATORE	Geom. Stefano Totti
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. Federico Forasassi
PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-MECCANICI	P.I. Enrico Ferraboschi
PROGETTISTA IMPIANTO ELETTRICO	Ing. Giuseppe Lena

Settembre 2008

## **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

### Ubicazione e inquadramento urbanistico

Il lotto destinato ad accogliere la nuova Scuola Materna di n. 6 sezioni rientra nell'area di pertinenza scolastica dell'attuale complesso "Gandhy" ed è prospiciente la Via Mannocci. Infatti l'area su cui sorgerà la nuova scuola materna confina est con terreni facenti parte della fascia di rispetto cimiteriale così come previsto dal vigente strumento urbanistico, a sud con la Via Mannocci e a ovest con il complesso scolastico.

### Il programma

Il programma funzionale prevede la realizzazione di una nuova scuola materna in ampliamento al complesso Gandhi esistente ma autonoma sia dal punto di vista degli accessi che degli spazi esterni. Infatti oltre alle sei sezioni didattiche sarà realizzata una hall circolare d'ingresso e di smistamento alle aule, spazi per lo sporzionamento del cibo, spazi di servizio, sistemazioni esterne pavimentate oltre alla centrale termica posta sul confine est di proprietà.

### Il progetto

Il progetto è stato dimensionato secondo quanto disposto dal D.M. 18/12/1975:

Superficie terreno                   mq 4800 circa

Superficie coperta                   mq 1300

### *Relazione tecnica progetto architettonico*

#### **Gli elementi del progetto**

L'area che ospiterà la nuova scuola materna fronteggia l'edificio scolastico che accoglie le sezioni di elementare e la conformazione del lotto è orientata su un'asse nord-sud di forma rettangolare; tali elementi hanno portato all'elaborazione progettuale con una forma planimetrica che si inserisca nel contesto scolastico

lasciando un'ampia porzione di spazio a verde sulla parte ovest che resterà di competenza dell'elementare esistente.

La nuova scuola sarà costituita da n. 3 blocchi di due aule legati tra loro da spazi di servizio e locali accessori e accessibili da un corridoio di collegamento vetrato che dalla hall circolare d'ingresso conduce ai tre blocchi didattici fino all'uscita su una piazza pavimentata sul lato nord del lotto.

La hall di entrata, accessibile dalla Via Mannocci, racchiude in se molteplici funzioni: da atrio d'ingresso e punto di sosta a sala per attività collettive e motorie, a spazio per incontri e spettacoli. Su tale spazio si innesta il percorso distributivo delle aule.

La conformazione architettonica è ad un solo piano con struttura portante in travi e pilastri in c.a. fino all'imposta della copertura che sarà realizzata ad andamento curvilineo con orditura principale e secondaria in legno lamellare, opportunamente coibentata ed impermeabilizzata, sormontata da un involucro in pannelli metallici grecati.

Sul lato nord del lotto sarà realizzata la centrale termica di circa mq 40 anch'essa dalla forma circolare con finestrate per garantire un'aerazione contrapposta.

### **Gli accessi**

L'accesso all'interno della scuola avverrà mediante cancello carrabile e pedonale dalla Via Mannocci. Poiché la quota altimetrica della strada è più bassa rispetto alla quota interna dell'edificio è stato studiato un percorso costituito da gradonate a diverse quote e da una rampa con pendenza tale da superare il dislivello anche da persone con ridotte capacità motorie. Entrambi i percorsi saranno pavimentati e separati tra loro da una panca rivestita in pietra. Tale spazio è stato studiato per funzionare come luogo di sosta e attesa oltre che luogo di giuoco per i bimbi che vengono accompagnati e ripresi dai genitori.

### **I materiali**

Il progetto utilizza tipologie costruttive semplici e volumetrie facilmente riconoscibili dagli utenti con materiali il più possibile naturali.

Le finiture del complesso sono previste con materiali durevoli in modo da ridurre, per quanto possibile, i costi della manutenzione ordinaria. Le murature di tamponamento esterno saranno in laterizio intonacato sia all'esterno che all'interno del vano; saranno opportunamente coibentate termicamente e acusticamente; anche la tamponature interne saranno in laterizio intonacato con i tramezzi dei servizi igienici rivestiti con materiali ceramici.

I pavimenti sono previsti in gres porcellanato nel corridoio di distribuzione, in legno e linoleum colorato nelle aule didattiche, in ceramica nei bagnetti; gli infissi interni saranno in legno colorato a battente e a scorrere mentre gli esterni saranno in alluminio. Tutti saranno dotati di specchiature in vetro di sicurezza antinfortunistico. I marciapiedi esterni la scuola saranno pavimentati in gres da esterni.

### **Rispondenza bioclimatica dell'edificio**

Particolare accortezza è stata posta nella progettazione architettonica dell'edificio con la scelta di soluzioni che meglio rispondessero alle normative vigenti in materia di risparmio energetico e bioclimatico.

Infatti l'energia solare 'pulita e rinnovabile' viene captata mediante pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici posizionati sul confine nord del lotto e convogliati alla vicina centrale termica. Il riscaldamento degli ambienti avverrà con pannelli radianti a pavimento con produzione di acqua calda a bassa temperatura.

Il solaio di calpestio del piano terra sarà del tipo aerato e collegato con l'esterno in modo da garantire un costante ricircolo d'aria. Sulla copertura sono inseriti degli shed apribili che oltre ad una funzione illuminante garantiranno l'espulsione dell'aria calda viziata. Contribuirà ad un corretto scambio termico di temperatura tra esterno ed interno anche il tetto ventilato posizionato sopra l'orditura principale e secondaria in legno lamellare.

Sia la muratura esterna che gli infissi esterni risponderanno alla normativa in materia di isolamento acustico  $R_w$  e di isolamento termico  $U$ .

Sulla parte sud, inoltre, una serie di portici coperti permetteranno l'illuminazione ed il riscaldamento nelle aule del sole invernale mentre bloccheranno il sole estivo caldo ed afoso.

Infine la piantumazione ad alto fusto del giardino permetterà un raffrescamento dell'ambiente esterno.

### Parametri scolastici e di dimensionamento

TABELLA DESTINAZIONI FUNZIONALI					
DESTINAZIONE	D.M. 18 Dicembre 1975			Progetto:n.° 6 sez. da 30 alunni = totale 180 alunni	
		indici	Sup. mq	indici	Sup. mq
<b>attività ordinate</b>	attività a tavolino	1,80 mq/al	324		
	attività speciali	0,40 mq/al	72		
		<b>2,2 mq/al</b>	<b>396</b>	<b>2,21mq/al</b>	<b>398,1</b>
<b>attività libere</b>		<b>0,90 mq/al</b>	<b>162</b>	<b>0,92 mq/al</b>	<b>165</b>
<b>spazi per attività pratiche</b>	spogliatoi	0,50 mq/al	90		90
	locali lavabi e wc	0,67 mq/al	120,6		97,54
	deposito	0,13 mq/al	23,4		11
		<b>1,30 mq/al</b>	<b>234</b>	<b>1,103 mq/al</b>	<b>198,54</b>
<b>spazi connettivi e servizi</b>	atrio	1,24 mq/al	223,2		124
	corridoio				258
	servizi e spogliatoio insegnante, lav.,sporzionamento	0,11 mq/al	19,8		22.6
		<b>1,35 mq/al</b>	<b>243</b>	<b>2,24 mq/al</b>	<b>404.6</b>

I Progettisti

Arch. Diletta Moscardi

Geom. Stefano Totti