

POLITECNICO DI TORINO  
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
Corso di Laurea Magistrale in Architettura  
**Tesi meritevoli di pubblicazione**

---

**Progettazione di una scuola per l'infanzia con tecnologia stratificata a secco**

di Lara Perino, Micaela Sitzia

Relatore: Valentino Manni

Correlatore: Cesare Griffa

Il presente elaborato di tesi è stato svolto prendendo spunto da un bando emanato dal comune di Sirtori, un piccolo comune lombardo nella provincia di Lecco, il quale richiedeva la progettazione di una scuola per l'infanzia, dimensionata per un numero di 3 sezioni, in un lotto di terreno adiacente a una scuola esistente.

Il comune, richiedeva inoltre, la progettazione di un edificio con elevate prestazioni energetiche, tempi di costruzione e costi di gestione ridotti. Tali richieste risultavano compatibili con la scelta di una tecnologia costruttiva a secco, tema che è stato approfondito nell'elaborato scritto, parallelamente alla progettazione.

Il comune di Sirtori è collocato in un contesto di grande valore paesaggistico e ambientale, circa la metà della sua superficie è occupata dal Parco Regionale di Montevecchia. Il lotto di progetto, collegato alla piazza principale attraverso V. Risorgimento, comprende una superficie di circa 7600mq, di cui la metà è occupata dalla scuola elementare Modesto Negri. Una peculiarità del sito è rappresentata dalla forte pendenza del terreno che determina un dislivello di circa 18 metri. Dall'analisi effettuata in loco è stato possibile rilevare la presenza di accessi e percorsi in relazione ai flussi di utenze e merci. Inoltre la presenza di una vetta collinare situata a sud dell'area ha reso necessario un primo studio dell'ombreggiamento effettuato con un modello virtuale di una porzione comunale. Infine una ulteriore analisi climatica ha consentito di definire le strategie da adottare per definire il benessere dei futuri fruitori dell'edificio.

Gli interventi a scala urbana sono stati concepiti in vista della realizzazione di un unico polo scolastico. A questo proposito sono stati ridefiniti gli accessi e il sistema dei percorsi. Il concept architettonico si sviluppa intorno a una forma generatrice nota: la chiocciola, dalla cui schematizzazione è possibile distinguere un nucleo da cui parte un impianto a raggiera che definisce altri comparti. Analogamente, l'impianto distributivo dell'edificio è costituito da un area centrale più intima e protetta dedicata alle attività libere all'aperto della scuola materna, intorno alla quale sono stati collocati gli altri ambienti. La fase di concept è stata inoltre influenzata dalla volontà di realizzare un edificio che avesse una forte dipendenza con il contesto, ottenuta mediante una rampa che, seguendo l'orografia del terreno, consente l'accesso alla copertura verde collegata a sua volta all'altra estremità al pendio.



PLANIMETRIA GENERALE



E' stato posto un ulteriore accento allo studio dell'interno, in particolare all'aula e all'atrio, pensati come ambienti in grado di fornire stimoli utili alla crescita formativa dei bambini.



L'involucro opaco è stato progettato con tecnologia struttura/rivestimento in modo da ottenere migliori prestazioni, in termini di riduzione dei costi, velocità di esecuzione, integrabilità impiantistica e di impatto ambientale. Per la struttura verticale è stata adottata una struttura leggera a doppio guscio Aquapanel Knauf. I solai sono costituiti da sottofondi a secco e pannelli leggeri a cui è assegnata una propria funzione, da quella termica, di antincendio ad acustica. La copertura è costituita da pannelli sandwich e un rivestimento metallico a doppia aggraffatura in modo da integrare l'impianto fotovoltaico. La facciata interna è caratterizzata da una vetrata continua in alluminio, ancorata alla struttura portante. Essa è costituita da un telaio in acciaio e da travi di copertura in legno lamellare. Come sistema di generazione è stata scelta una pompa di calore geotermica a pali energetici alimentata ad elettricità, parzialmente prodotta da un impianto fotovoltaico amorfo integrato in copertura, con terminali a pannelli radianti a pavimento. Per la produzione di ACS è stato scelto un impianto solare termico, supportato da una caldaia a condensazione.

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Lara Perino: [perino.lara@gmail.com](mailto:perino.lara@gmail.com)

Micaela Sitzia: [micaela.sitzia@gmail.com](mailto:micaela.sitzia@gmail.com)

---

Servizio a cura di:  
CISDA - HypArc, e-mail: [hyparc@polito.it](mailto:hyparc@polito.it)