

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO "Scuola di Architettura e Design - Edoardo Vittoria" - sede di Ascoli Piceno - Laureando: Luca Di Giacinto

TITOLO TESI: SPAZI EDUCATIVI PER LA SCUOLA DEL TERZO MILLENNIO. PROGETTO DI UN POLO SCOLASTICO A CASCIANA TERME (PI)

Relatore: Prof. Giuseppe Losco
Correlatore: Prof. Eduardo Barbera

La tesi approfondisce l'argomento dell'edilizia scolastica. L'obiettivo è quello di progettare un polo scolastico a Casciana Terme (PI) rispettando le richieste indicate nel bando e gli indici territoriali dell'area di progetto, il tutto portando in una situazione reale gli studi compiuti sugli ambienti scolastici dall'Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa (INDIRE), mantenendo al contempo la possibilità di gestire gli spazi in modo tradizionale favorendo un passaggio graduale dalla "vecchia scuola" con la sua organizzazione a tempo consolidato, e le nuove possibilità distributive offerte dagli spazi della "nuova scuola". Il tutto cercando di raggiungere il più elevato livello possibile di autosufficienza energetica.

Inquadramento territoriale
 Area di progetto
 Località: Casciana Terme Lari
 Coordinate: 43°34'08" N 10°35'37" E
 330 x 4 km
 ABITANTI: 3028
 CL. CLIMATICA: Zona 3
 CL. SISMICA: Zona 3
 DISTANZE DA:
 Pista 38 Km
 Livorno 35 Km
 Firenze 76 Km

Indici Territoriali
 Rapporto di copertura: 40/100
 Distanza dai confini: 5 m
 Distanza dalle strade: 7,5 m
 Indice di fabbricabilità: 2
 Altezza massima: 12 m
 Superficie copribile: 17.788 mq
 Volume edificabile: 20938 mc

15 spazi definiti da INDIRE
 Ripensamento degli spazi scolastici
 FLESSIBILI POLIFUNZIONALI MODULARI CONFIGURABILI

Fattori per l'orientamento dei volumi e l'esposizione degli spazi
 1. Andamento Nord
 2. Esposizione Sud
 3. Illuminazione Naturale
 4. Energia Rinnovabili
 5. Struttura

Programma funzionale e layout degli spazi
 Direzione Generale: Scuole unite ma autonome. Ambienti comuni fluidi in continuità da tutti gli istituti. Scuola dell'infanzia facilmente accessibile e su un unico piano. Sostenibilità sia in termini ambientali che economici. Materiali e finiture prioritarie di carattere tecnico/qualitativo. Contenimento consumi energetici.
 Coperture: Scuola dell'infanzia: 3 cicli da 30 bambini - 90 bambini. Scuola primaria: 5 cicli da 30 alunni - 300 alunni. Scuola secondaria di I grado: 3 cicli da 60 alunni - 180 alunni.

Concept architettonico
 Accessi, Percorsi, Verde Pubblico

Concept delle tecnologie ambientali abilitanti
 Illuminazione: Illuminazione Naturale, Energia Elettrica: Impianto Fotovoltaico, Acqua: Sistema Raccolta Acque, Riscaldamento e Raffrescamento: Sistema Geotermico, Ventilazione Naturale.

Schema di Intervento Ambientale
 Riscaldamento Radiante, Acqua Calda Sanitaria, Gestore Idrico Locale, Pannelli Fotovoltaici, Accumulatore (Periodo Estivo), Impianto Elettrico, Illuminazione LED, Illuminazione Zenitale, Ventilazione Naturale, Raffrescamento Radiante, Impianto a Pavimento, Acqua Calda Acqua Fredda, Pompa di Calore, Terreno Termale, Rete, Dispositivi Elettronici.

Individuazione strategie ambientali
 Aree Tecnologiche: Pompe di Calore, Inverter, Climatizzatore, Accumulatore Fotovoltaico. Solai di Copertura: Impianto Fotovoltaico, Illuminazione Zenitale, Raccolta Acque Meteoriche. Solai di Interpiano: Impianto Radiante, Riscaldamento Radiante, Raffrescamento Radiante.

Studio delle geometrie solari
 21 Dicembre 9:00, 21 Dicembre 12:00, 21 Marzo 9:00, 21 Marzo 12:00, 21 Giugno 9:00, 21 Giugno 12:00

Daylighting - Studio per un'illuminazione naturale
 Aula_illuminamento_Cielo coperto, Aula_illuminamento_Cielo sereno, Corridoio_illuminamento_Cielo coperto, Corridoio_illuminamento_Cielo sereno.

Sezioni strategie ambientali
 Sezione 1: Telaio in legno lamellare, Principali, Secondarie, Pannelli in legno lamellare. Sezione 2: Frangisole, Listelli in legno massello di larice, Listelli in legno massello di larice.

Tipologia strutturale
 LEGENDA: Tetali (720 x 360 x 330, 1440 x 360 x 330, 1440 x 360 x 660), Setti (720 x 360 x 330), Reticolare (Telaio 720 x 360 x 330, Controventi, Irrigidimento soletto).

Sistema costruttivo struttura in legno
 ABACO TAMPONATURE: Solai di Copertura, Solai di Interpiano, Tamponature Esterne. Impianto radiante, Binari divisori mobili, Canaline PVC impianto elettrico, Canaline PVC raccolta acqua piovana.

Visualizzazione
 Prospetto Est, Prospetto Ovest, Pianta livello 1, Liv_0, Liv_1, Liv_2, Liv_3, Entrata principale - Est - Livello 2, Scalinata e spazio verde - Est - Livello 2, Panoramica spazio centrale - Livello 2, Corte centrale - Vista da Est - Livello 1, Corte centrale - Vista da Ovest - Livello 1, Spazio Verde - Est - Livello 1.