



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA
COSTRUZIONE CITTA'

Abstract

Progetto Green School.

**La sostenibilità del sito:
il suolo in rapporto al ciclo idrico**

Istituto Maxwell e Avogadro

Relatore

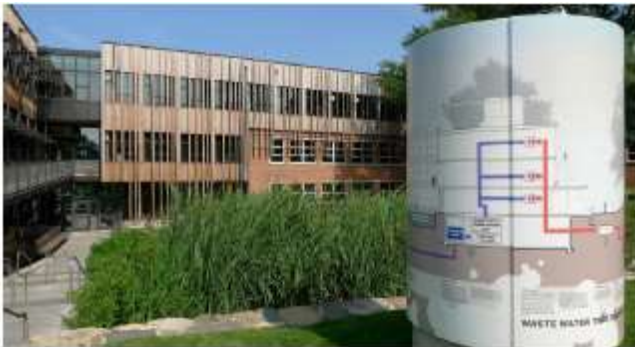
Alessandro Mazzotta
Elisa Sirombo

Candidato

Laura Lova

Dicembre 2014

Con questo lavoro di tesi si intende indagare il problema della misurazione della sostenibilità ambientale delle aree esterne e della gestione delle acque in relazione al suolo, nell'ambito degli edifici della scuola secondaria italiana ad oggi esistenti, imponendosi come obiettivo la costruzione di una metodologia di *audit*, intesa come primaria azione per una successiva elaborazione di strategie e intenzioni progettuali consapevoli. I due casi pilota torinesi, sui quali verrà applicato l'*audit*, rappresenteranno un'occasione di verifica della correttezza di questo protocollo e di raccolta di possibili strategie progettuali, sviluppate specificatamente sull'edilizia scolastica.



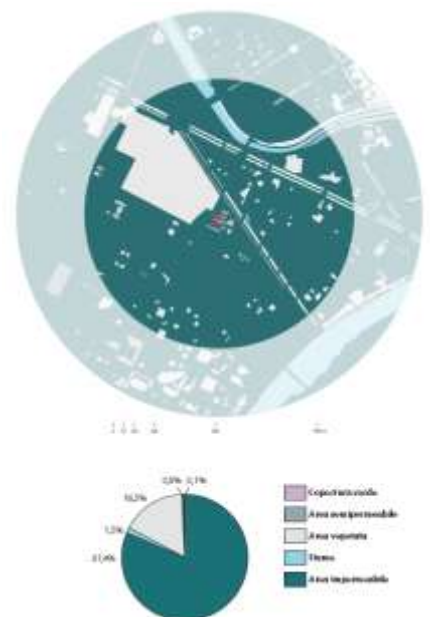
Il tema dell'area esterna della scuola in rapporto alla sostenibilità urbana e del sito rappresenta un argomento piuttosto vasto e complesso, che mette in gioco discipline diverse; si cercherà quindi di inquadrare gli argomenti trattati in maniera olistica, consapevoli di non poter trattare tutte le tematiche a livello approfondito, per poi concentrare la tesi sul tema del ciclo dell'acqua e del suolo.

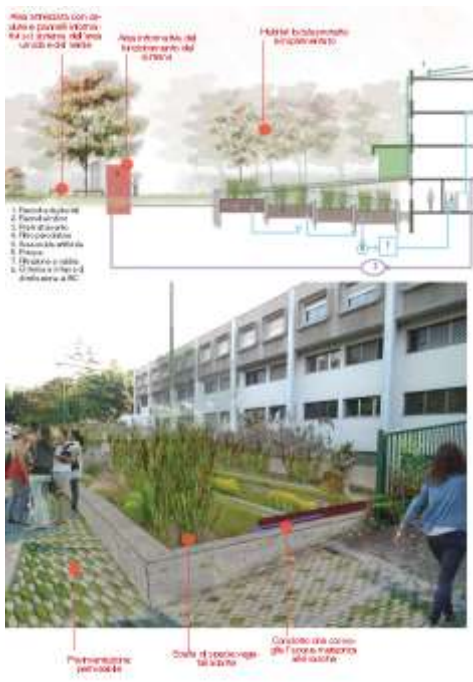
In maniera preliminare, si è ritenuto opportuno introdurre il rapporto tra educazione e area esterna, in modo da evidenziare le opportunità che si presentano quando si lavora sui temi della sostenibilità a scuola, ambiente principe dell'educazione in senso lato e luogo ideale per attività di sperimentazione pratica e dimostrativa di alcune tematiche di sostenibilità, a volte avvertite come argomento specialistico, distante dalla percezione dell'uomo comune. Obiettivo primario della tesi è la costruzione di un metodo di valutazione della sostenibilità, seguendo la logica di un progressivo approfondimento, strutturato sulla base dei protocolli di valutazione scelti da quelli esistenti (LEED, BREEM, ITACA).

Alla scala territoriale, verrà indagata la metodologia di – calcolo della permeabilità urbana, al fine di ottenere dati di riferimento, che, ad oggi in Italia, a tutte le scale, sono lacunosi e che costituiscono un approfondimento importante della tesi.

In un successivo passaggio, l'analisi si concentrerà sull'area esterna del recinto scolastico, individuando criteri ideali di valutazione della sostenibilità, sulla base dei protocolli già citati. In seguito, il tema del ciclo dell'acqua e dell'impermeabilizzazione dei suoli verrà trattato non solo in rapporto alla superficie del lotto scolastico, ma sarà introdotto da una visione più ampia del problema e delle strategie di miglioramento che sono state messe in campo in Europa e in USA, a scala locale urbana.

Attraverso la metodologia di valutazione sarà possibile quantificare la sostenibilità ambientale della scuola, per quanto concerne le aree esterne e l'uso e la gestione dell'acqua, individuando le carenze e identificare i possibili interventi di *retrofit* praticabili sugli edifici scolastici in genere.





Verranno dunque riportate le schede di applicazione della metodologia sulle due scuole pilota, seguite da un'abaco di interventi e tecniche utilizzabili nel contesto scolastico, suddivisi per livelli di investimento di capitale, con indicazione qualitativa della fattibilità sulle scuole pilota, base alle esigenze economiche e alle caratteristiche intrinseche che distinguono i due edifici scolastici. In fine, si sono strutturate alcune visioni progettuali qualitative sulle due scuole, al fine di sottolineare le potenzialità degli interventi, che intercettano le esigenze di sostenibilità ambientale, codificate nel protocollo, e la necessità di qualità architettonica.
