

POLITECNICO DI TORINO
I FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura (costruzione)
Tesi meritevoli di pubblicazione

Focus sulla natura: progetto per un quartiere residenziale sostenibile sito in Bolzano.

Approfondimento di ricerca sul verde parietale

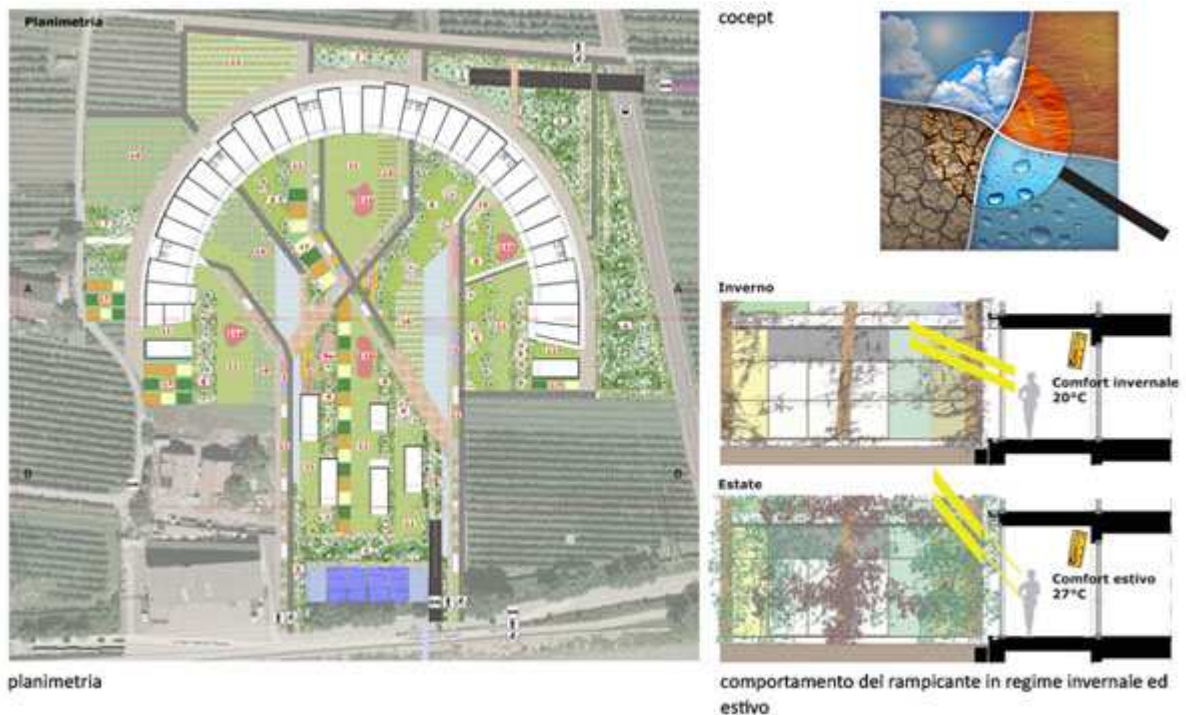
di Fabrizio Padrini

Relatore: Matteo Robiglio

Correlatore: Stefano Paolo Corgnati

Collaboratrice: Daniela Raimondo

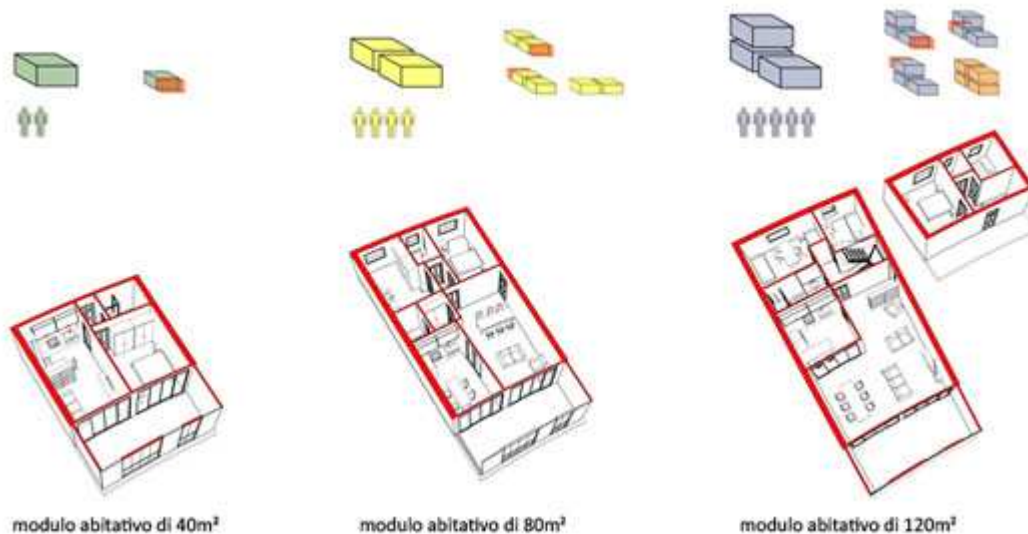
Il progetto di tesi "Focus Sulla Natura" riguarda la progettazione di un quartiere residenziale sito in Bolzano. Le particolari caratteristiche di questa città, legate alla naturalità del luogo e alle usanze dei suoi abitanti, hanno guidato l'idea di progetto del quartiere, profondamente radicato nel paesaggio circostante.



L'acqua, i percorsi, la vegetazione e le preesistenze sono utilizzate per la progettazione dell'edificio e del parco per ottenere un'area a forte valenza naturale, fruibile dai propri abitanti e un complesso residenziale all'avanguardia dal punto di vista energetico. La tesi si articola in tre fasi:

- 1- la progettazione del parco;
- 2- la progettazione delle residenze;
- 3- la ricerca condotta sul verde parietale.

L'idea progettuale, così come suggerisce il titolo della tesi, nasce dal concept : come una lente raccoglie la luce e la focalizza in un punto preciso, così l'edificio e il parco raccolgono la naturalità del luogo per "focalizzarla" nel quartiere. Il contesto entra realmente nel quartiere come fossero fasci luminosi, ma tradotti in "strisce funzionali". Esse, con ampiezze proporzionali ai moduli abitativi, penetrano all'interno del parco assolvendo usi e funzioni. Le acque provenienti dai canali di irrigazione preesistenti, sommate alle acque meteoriche, vengono utilizzate per l'irrigazione del parco e per alimentare la rete di fitodepurazione. La viabilità all'interno del quartiere è esclusivamente pedonale e ciclopedonale, in sincronia con le abitudini dei bolzanini, limitando l'accesso delle autovetture ai soli ingressi dei posteggi interrati. Le strisce di vegetazione si differenziano in: bosco fitto, piantumazione urbana, prato di quartiere, alberi da frutta, orti urbani. Le differenti funzioni sono garantite dai sestri di impianto delle alberature. Il bosco fitto, per esempio, è compatto, composto da siepi e alberi con fogliame folto atti a schermare il vento proveniente da nord o il rumore provocato dalla linea ferroviaria.



Il complesso residenziale è caratterizzato da un edificio multipiano semicircolare che racchiude il parco e da edifici unifamiliari sparsi nel parco. Tutti gli alloggi, in totale 125, hanno affaccio sul parco. Presentano tagli differenti in funzione delle metrature e del numero di persone che lo abiteranno. Il modulo base è di 40m² per 2-3 persone; i suoi multipli costituiscono i moduli maggiori. Alcuni di questi hanno la possibilità di allungarsi verso il parco o verso le montagne, a nord, al fine di ricavare un vano aggiuntivo e articolare il prospetto.

Il prospetto a sud si presenta leggero e colorato verso il parco, per richiamare i colori della natura, mentre a nord è compatto e duro come una montagna.

Gli obiettivi energetici si prefiggono di raggiungere la classe A plus di CasaClima. Pertanto in abbinamento al concept iniziale si è affiancata una serie di concept energetici come strategie applicate all'edificio:

- 1- esposizione solare;
- 2- serre bioclimatiche (ogni alloggio ne ha almeno una);
- 3- piante rampicanti per schermare la radiazione solare estiva;
- 4- terrazze autoportanti;
- 5- luce naturale;
- 6- aereodinamicità dell'involucro;
- 7- elevate prestazioni energetiche dell'involucro e dei sistemi costruttivi;
- 8- materiali ecocompatibili;
- 9- differenziazione del trattamento dell'involucro sulla base dell'esposizione;
- 10- gestione dei rifiuti;
- 11- gestione delle acque;
- 12- Fonti rinnovabili.



vista sul prospetto a sud dal parco interno



vista sul prospetto a nord dalla campagna

Ciò ha permesso di calcolare apporti e dispersioni per dimensionare gli impianti di riscaldamento e condizionamento, le quantità necessarie di pannelli solari e fotovoltaici e gli spessori degli isolanti dei muri perimetrali per evitare condense e favorire l'inerzia termica. Tali strategie si riflettono sulla quantità di CO2 prodotta, ottenendo ottimi risultati rispetto agli indici del Protocollo Itaca, CasaClima e R.I.E.

In ultimo la ricerca sul verde parietale, condotta con il D.E.N.E.R. (Politecnico di Torino), ha permesso di progettare un'efficace schermatura dei raggi solari e di prevedere il valore della temperatura delle superfici delle pareti esterne. Il vantaggio raggiunto è quello di una minore temperatura da condizionare nelle abitazioni in regime estivo.

Per ulteriori informazioni, e-mail
Fabrizio Padrini: padrini.fa@libero.it