

La tesi sviluppa il tema della residenza pubblica ed è un esempio di approccio sostenibile in quest'ambito dell'architettura. L'occasione scelta come applicazione è un concorso tenutosi a Grumello al Piano BG per la realizzazione di 40 alloggi. Il progetto pone attenzione al contesto come bene da tutelare, al controllo energetico sia in termini passivi che attivi con l'utilizzo di tecniche mirate al risparmio energetico e alla definizione flessibile dello spazio abitativo

### Dati

Tesi di Laurea

### Prestazioni energetiche

Vol. lordo: 4983 m<sup>3</sup>  
 Sup. Utile: 1227 m<sup>2</sup>  
 trasmittanze involucro (W/m<sup>2</sup>k): pareti 0,32; copertura 0,35; basamento 0,35; serramenti 2,0. Impianto: pompa di calore/pannelli solari, riscaldamento a pavimento; fabbisogno energetico (kWh/m<sup>2</sup>a): invernale 46,0; estivo 35,0. Rinnovabili: sì. Serra solare: sì.



### Descrizione

Il progetto dà una risposta chiara alla serie di domande cui l'architetto è oggi chiamato a rispondere con rinnovata sensibilità.

Esse si possono riassumere in 3 punti:

- maggiore attenzione al contesto nei confronti del delicato rapporto tra edificazione massiccia e contesto naturale-agricolo;
- totale controllo degli apporti energetici all'interno del progetto per la realizzazione e la vita dell'edificio, sia in

termini passivi di guadagni e dispersioni dell'involucro, introducendo elementi atti a ottimizzare i primi, sia in termini attivi con l'utilizzo delle più moderne tecniche di climatizzazione basate sul risparmio di risorse primarie;

- la definizione di gradi di libertà per garantire flessibilità al progetto: alla scala dell'insediamento definendo spazi sia esterni che interni ad uso molteplice a disposizione delle necessità della collettività; alla scala dell'alloggio sviluppando un mix tipologico vario ma modulare, adattabile a sviluppi futuri non pianificabili ma possibili.



### Caratteristiche involucro

L'orientamento degli edifici privilegia il sud per tutti gli ambienti di vita (soggiorno, camere) e il nord per gli ambienti di servizio (cucine, bagni, scale interne). Tale orientamento attraverso l'utilizzo di serre solari consente un'ottimizzazione degli apporti solari durante il periodo invernale e una sufficiente ombreggiamento durante il periodo estivo essendo il serramento delle serre totalmente apribile.

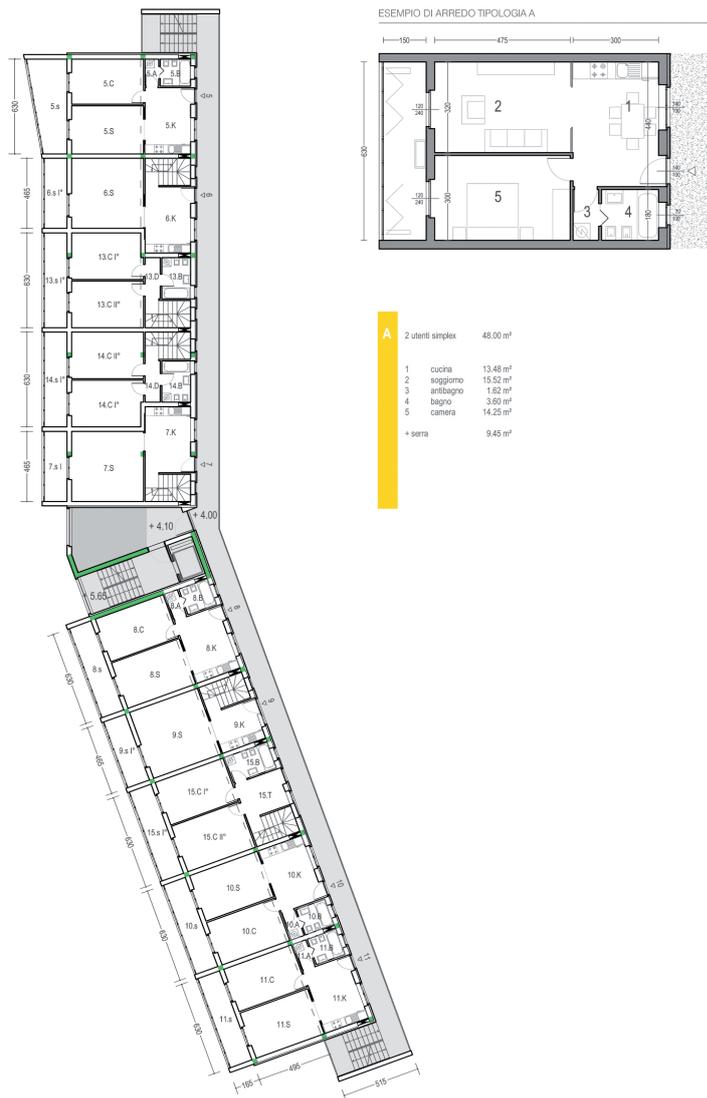
La tipologia costruttiva (telaio in cemento armato, tamponamenti in mattoni alveolati - tipo poroton) privilegia la massa, tale scelta unita ad un corretto isolamento disposto a cappotto consente di raggiungere una sufficiente inerzia termica giorno-notte negli ambienti delle abitazioni. I ponti termici sono eliminati dall'isolamento a cappotto e da accorgimenti nei collegamenti di balconi e ballatoi esterni che consentono la continuità dell'isolamento.

### Caratteristiche impianti

Il progetto prevede l'impiego di un sistema integrato geotermico-solare centralizzato per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua calda sanitaria. Un unico serbatoio riceve le calorie fornite da entrambi i sistemi (è privilegiato il sistema solare). La distribuzione del calore per il riscaldamento avviene con pannelli radianti a pavimento, che permettono il passaggio dell'acqua a basse temperature. I pannelli sono previsti anche per il raffrescamento estivo. All'interno degli alloggi è prevista la ventilazione controllata: l'aria viziata viene estratta dai bagni e dalle cucine. Questo permette di mantenere un buon clima abitativo, senza la necessità di aprire le finestre, importante accorgimento soprattutto per la situazione invernale, in cui le camere non confinano direttamente con gli ambienti esterni, ma con la serra.

### Risparmio idrico

Recupero acque piovane per irrigazione giardino comune.



**Fornitori:**

Holzer sas, Consorzio poroton Italia, Naturalia-Bau, Fassa Bortolo

**Progettisti:**

Anna König, Massimo Lorenzi

Anna König, Massimo Lorenzi Laurea specialistica in architettura presso il politecnico di Milano sede Leonardo luglio 2007. Tesi comune intitolata "abitare solare" sul tema dell'abitare sostenibile. Collaborazione in diversi concorsi con studi professionali di Milano, Bergamo e Como.

