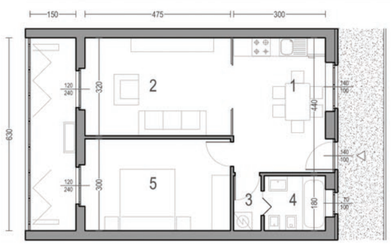
TIPOLOGIE

AA	duplex	5 abitanti	89.00 mq
AD	simplex	5 abitanti	89.00 mq
AC	duplex	4 abitanti	77.00 mq
BD	duplex	4 abitanti	71.00 mq
DD	simplex	4 abitanti	77.00 mq
A	simplex	2 abitanti	48.00 mq
B	simplex	2 abitanti	42.00 mq
C	simplex	1 abitanti	41.00 mq
D	simplex	1 abitanti	36.00 mq

ESEMPIO DI ARREDO TIPOLOGIA A



A	2 utenti simplex	48.00 m²
1	cucina	13.48 m²
2	soggiorno	15.52 m²
3	antibagno	1.62 m²
4	bagno	3.60 m²
5	camera	14.25 m²
	+ serra	9.45 m²

Gli ambienti di vita principali sono illuminati da ampie porte finestre che danno accesso alle serre, e da una strip di vetrocemento posta nella parte alta della parete.

I soggiorni confinano con le cucine attraverso pareti vetrate semiopache per creare un unico ambiente oppure situazioni intermedie. Le cucine sono quasi in tutte le tipologie abitabili.

Le camere sono tutte affacciate alle serre e dalle metrature spesso generose questo le rende confortevoli e adattabili.
La fascia degli spazi di servizio prevede una riduzione dell'altezza a 2.40 m per la presenza del controsoffitto per il passaggio dei canali di estrazione dell'aria.

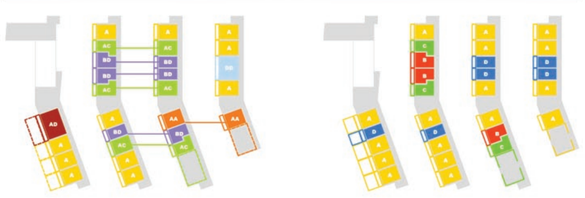
Gli ambienti delle serre sono abbastanza ampi da permettere di svolgere delle attività come la consumazione dei pasti, stendere la biancheria o coltivare piccole piante.
Negli alloggi più grandi sono presenti degli spazi flessibili, rivolti verso nord, che possono essere adoperati a seconda delle esigenze degli utenti: come piccoli studi o spazi per svolgere hobby.

FLESSIBILITA'

Il tema della flessibilità è affrontato su 3 livelli: definire un mix di tipologie diverse, creare spazi flessibili all'interno degli alloggi e, grazie allo studio modulare della struttura e delle aperture in facciata, permettere di integrare più alloggi oppure dividerne uno in due più piccoli attraverso interventi interni mirati.

Negli alloggi più grandi sono presenti degli spazi flessibili, rivolti verso nord, che possono essere adoperati a seconda delle esigenze degli utenti: come piccoli studi o spazi per svolgere hobby, lavorare in casa... tutte le attività che non trovano sufficiente spazio negli altri ambienti.

START POINT > > MODIFY > > STEP X extra-small > > MODIFY >



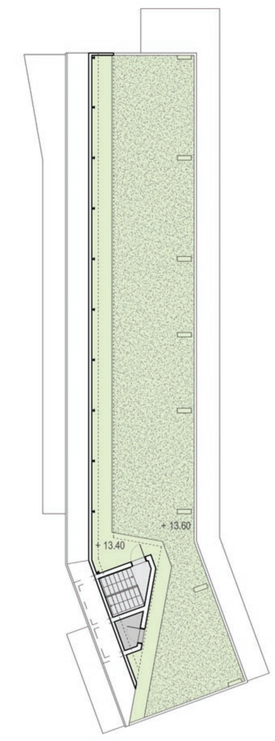
PIANO TERRENO 1:200

PIANO PRIMO 1:200

PIANO SECONDO 1:200

PIANO TERZO 1:200

PIANO COPERTURA 1:200

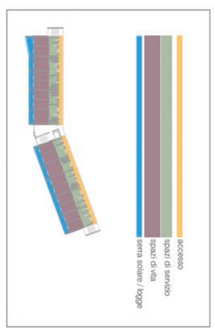


5.C II°

numerazione alloggi — tipo di locale — numerazione locali analoghi

K cucina
S soggiorno
A antibagno
B bagno
C camera
T studiolo
D disimpegno
s serra

collegamenti
spazi di servizio
spazi comuni
struttura in c.a.



PROSPETTO AMBIENTALE SUD 1:200

SEZIONE AMBIENTALE TRASVERSALE 1:200

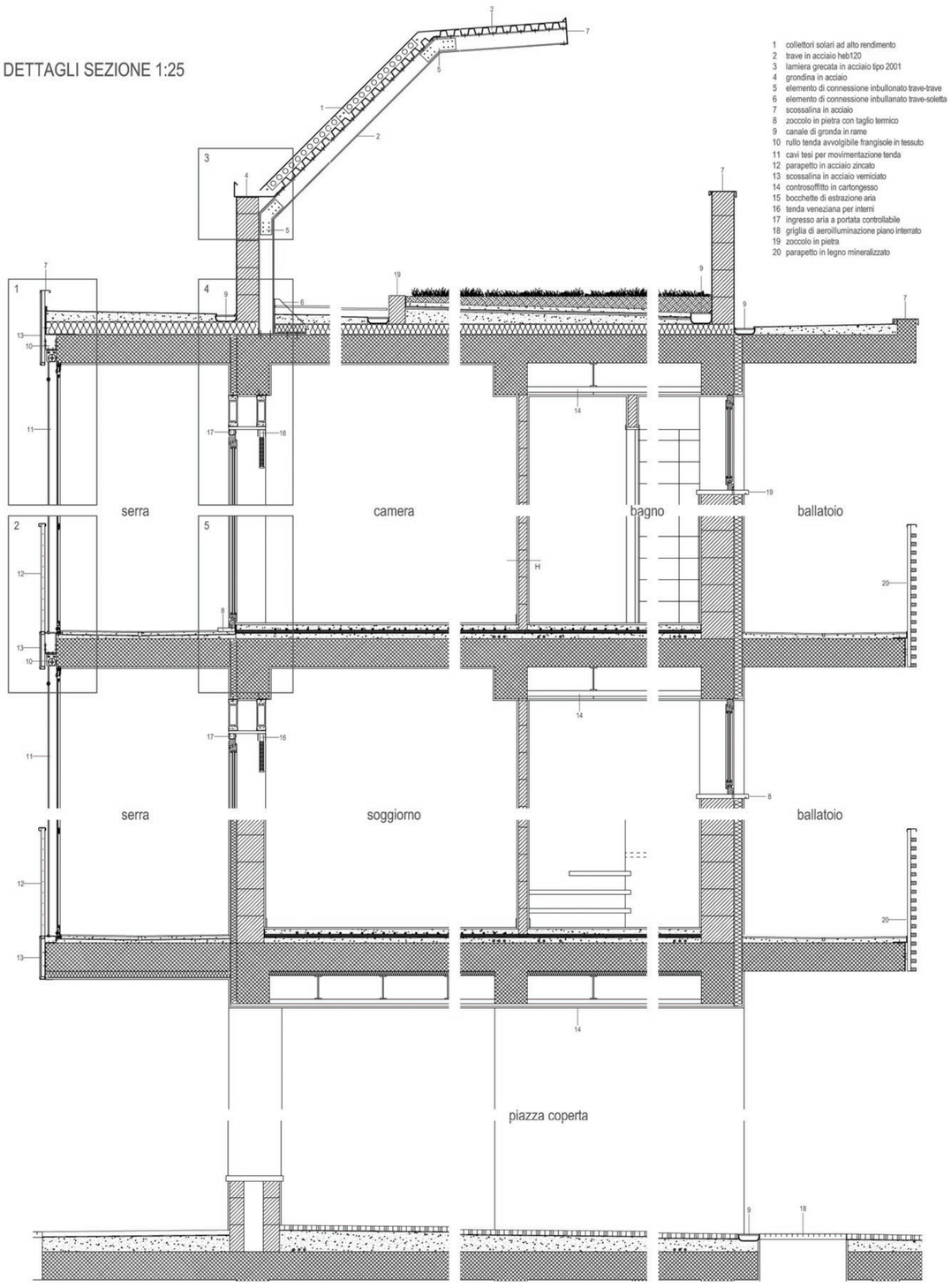
CONCEPT DI PROGETTO

EMERGENZE AMBIENTALI

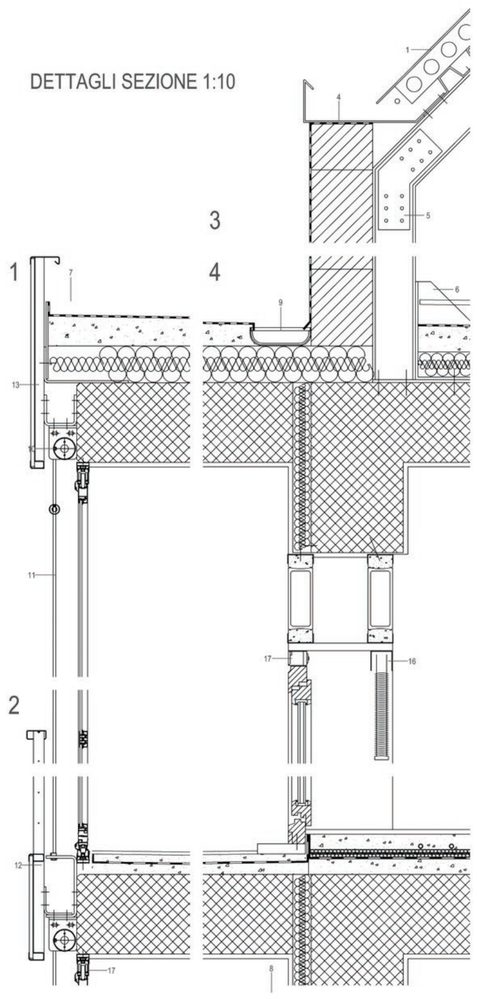
PLANIVOLUMETRICO 1:500

DETTAGLI SEZIONE 1:25

1 collettori solari ad alto rendimento
2 trave in acciaio heb120
3 lamiera grecata in acciaio tipo 2001
4 grondina in acciaio
5 elemento di connessione inbullonato trave-trave
6 elemento di connessione inbullanato trave-soletta
7 scossalina in acciaio
8 zoccolo in pietra con taglio termico
9 canale di gronda in rame
10 rullo tenda avvolgibile frangisole in tessuto
11 cavi tesi per movimentazione tenda
12 parapetto in acciaio zincato
13 scossalina in acciaio verniciato
14 controsoffitto in cartongesso
15 bocchette di estrazione aria
16 tenda veneziana per interni
17 ingresso aria a portata controllabile
18 griglia di aerolluminazione piano interrato
19 zoccolo in pietra
20 parapetto in legno mineralizzato

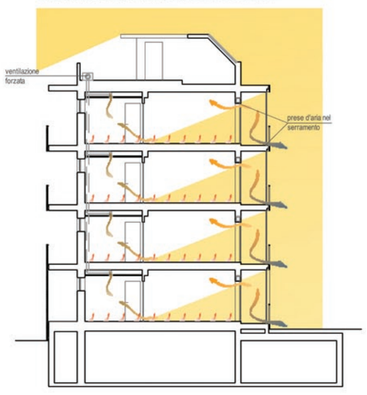


DETTAGLI SEZIONE 1:10

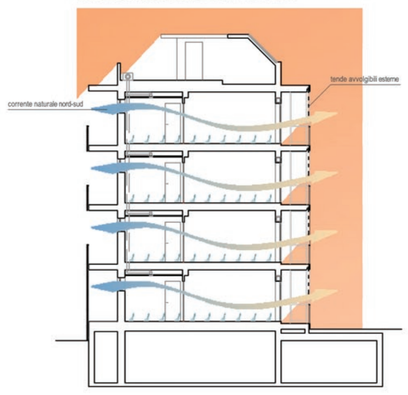


COMPORTAMENTO SOLARE FACCIATA SUD

INVERNO 21/12 h 12:00 - APPORTO DI CALORE E VENTILAZIONE



ESTATE 21/07 h 15:00 - CLIMATIZZAZIONE E VENTILAZIONE

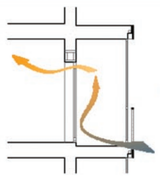


GUADAGNI ENERGETICI DOVUTI ALLE SERRE

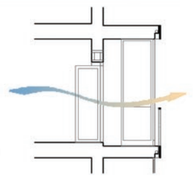
Le serre del progetto sono pensate per funzionare principalmente a scambio convettivo, quindi tramite immissione di aria, perché il muro divisorio essendo isolato non assolverebbe sufficientemente alla funzione conduttiva del calore. Il muro infatti è concepito anche per isolare dal caldo estivo ed è fornito di isolamento a cappotto.
Il progetto prevede che l'aria di rinnovo entri dalle serre. Questo rende la serra un sistema di preriscaldamento dell'aria, più che delle serre tradizionali in cui si accumula il calore. Il continuo passaggio di aria fredda durante l'inverno ne diminuisce notevolmente le prestazioni, che però sono pareggiate dal guadagno termico per il rinnovo dell'aria. Il calore si accumula meno all'interno della serra, ma viene continuamente ceduto all'aria che entra negli ambienti interni. Questo sistema si integra con l'impianto di riscaldamento ed è fornito in modo completamente naturale e gratuito.
Il guadagno energetico totale delle serre, considerando dispersioni, guadagni solari e "effetto cuscinetto" sono notevoli.
Secondo i calcoli (svolti in base alle norme UNI) si arriva a un guadagno pari a 13 kWh/m²a su 55 kWh/m²a , quindi una percentuale del 23%.
In questo modo il fabbisogno energetico dell'involucro scende a 42 kWh/m²a , portando l'edificio in classe B anziché in classe C.

SERRA
SERRAMENTO A LIBRO

INVERNO
APPORTI GRATUITI DI CALORE



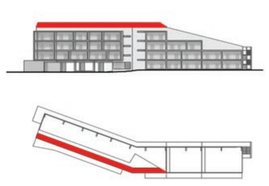
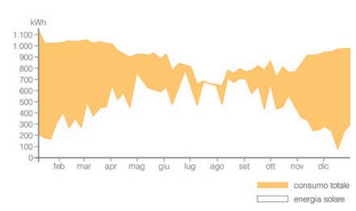
ESTATE
VENTILAZIONE NATURALE



IMPIANTISTICA E CLIMATIZZAZIONE

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 per la sua economicità). 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.

INTEGRAZIONE DEI PANNELLI NELLA FACCIATA



QUOTA DI ENERGIA SOLARE SUL CONSUMO ENERGETICO TOTALE