



Università di  
Ferrara



Facoltà di  
Architettura



## **Premio Internazionale Architettura Sostenibile sesta edizione 2009**

### ***International Prize for Sustainable Architecture 2009 sixth edition***

#### **SEZIONE TESI DI LAUREA *DEGREE THESES SECTION***

#### **Tesi selezionata *Shortlisted Degree Thesis***

Strategia di trasformazione urbana sostenibile  
*Urban sustainable transformation strategy*

#### **Studente *Student***

Serena Gudagnini, Carlo Velardi

#### **Università *University***

Facoltà di Architettura, IUAV Università di Venezia, Italia  
Faculty of Architecture, IUAV University of Venice, Italy

#### **Relatore *Supervising professor***

Marco Ferrari

#### **Correlatore *Assistant supervisor***

Michele De Carli

#### **Anno Accademico *Academic year***

2007/2008

#### **Segreteria del Premio**

Facoltà di Architettura di Ferrara  
Via Quartieri 8  
44121 Ferrara  
Tel. 0532 293636  
e-mail: [premioarchitetturasostenibile@xfaf.it](mailto:premioarchitetturasostenibile@xfaf.it)

#### **Prize Secretariat**

Ferrara Faculty of Architecture  
Via Quartieri 8  
44121 Ferrara  
Ph. 0039 0532 293636  
e-mail: [premioarchitetturasostenibile@xfaf.it](mailto:premioarchitetturasostenibile@xfaf.it)



### **BIOGRAFIE AUTORI**

Serena Guadagnini, nata e residente a Montebelluna (TV) il 24/02/1982 e Carlo Velardi, nato e residente a Thiene (VI) il 04/09/1982, dopo aver conseguito entrambi il diploma di maturità scientifica presso il Liceo "Primo Levi" a Montebelluna e il Liceo "Corradini" a Thiene, si iscrivono alla facoltà di Architettura IUAV di Venezia, corso di laurea triennale in Scienze dell'Architettura, laureandosi con votazione 110/110 e lode (Serena Guadagnini) e 110/110 (Carlo Velardi).

Proseguono gli studi alla facoltà di Architettura IUAV di Venezia, corso di laurea specialistica in Sostenibilità.

Nel settembre 2006 partecipano per la durata di tre mesi al workshop organizzato dalla

10° Biennale di Venezia "Learning From Cities", con il gruppo di progettazione rappresentante dello IUAV, affrontando il tema della densificazione e trasformazione della città di Istanbul. Con pubblicazione dei lavori sul libro "Learning from Cities" ed. postmedia srl Milano 2008, ed esposizione alla Biennale di Architettura edizione 2006 e mostra itinerante presso il "Politecnico di Torino".

Nel gennaio 2006 svolgono un periodo di tirocinio presso lo studio "Amaca Architetti Associati" di Treviso.

Nel 2008 si laureano in Architettura, Indirizzo Sostenibilità con votazione 110/110 e lode.

### **AUTHORS BIOGRAPHY**

Serena Guadagnini, borned and living in Montebelluna (TV) in 24/02/1982 and Carlo Velardi, borned and living i Thiene (VI) in 04/09/1982, after the high school diploma of scientific

Maturity achieved in the "Primo Levi" high school of Montebelluna and the "Corradini" high school of Thiene, they enter in IUAV, the faculty of Architecture of Venice, and they graduate with score 110/110 and lode (Serena Guadagnini) and 110/110 (Carlo Velardi).

They continue to study in IUAV, in the specialistic course of laurea in Sustainability.

In September of 2006 they participate for three months at the workshop organized by the 10° Biennale of Venice "Learning From Cities", with the group of projection representative of IUAV, dealing the theme of densification and transformation of the city of Istanbul; followed by the publication in the book "Learning from Cities" ed. Postmedia srl Milano 2008, and by the exposition at the Biennale of Architecture of 2006 and other exposition in the Polytechnic of Torino.

In January of 2006 they do a period of internship in the "Amaca Architetti Associati" studio of Treviso.

In 2008 they graduate in Architecture, address Sustainability with score 110/110 and lode.

## **IL PROGETTO**

Obiettivo: aumentare la densità del costruito intervenendo sull'esistente, relazionando l'area con l'intorno progettando un tessuto compatto. Gli spazi esterni prevedono una maggiore superficie permeabile. Pavimentazioni esterne in cls. con inerti colorati e trachite. Ci siamo occupati della riqualificazione di un edificio dell'Ater del 1932 a Mestre (VE).

### **Stato di fatto**

Muratura portante in mattoni pieni a due teste non isolati. Solai intermedi in laterocemento, pavimento in cemento granigliato. Copertura non isolata, impianti di riscaldamento: singoli a metano. Le facciate sono indifferenti agli orientamenti. DATI: muratura (U 1.7 w/mq k) \_copertura (U 2.27 w/mq k)\_solai in laterocemento (terra U 2.34 w/mq k)\_sup. finestra lato sud: 2.50 mq

### **Principi generali progetto**

Esistente: opportunità per ridefinire gli spazi urbani\_Incremento della densità\_Conessioni con l'intorno\_Differenziazione sistemi di trasporto\_Nuove tipologie d'abitare\_Rapporto con l'esterno\_Verde: elemento di progetto, regolazione del microclima

### **Facciata sud:**

Il sistema di pannelli a scorrimento verticale e rotazione composto da brise-soleil in pannelli di fibra di legno e fotovoltaico. garantisce la privacy \_controlla la radiazione solare estiva \_funge da sistema di oscuramento per gli ambienti interni \_sfrutta l'energia solare per la produzione di elettricità. La copertura del nuovo edificio, è composta da pannelli fotovoltaici e collettori solari e copre il fabbisogno dei due edifici. Aperture a bilico orizzontale evitano il surriscaldamento della serra nei mesi estivi. Il sistema di frangisole in fibra di legno e pannelli fotovoltaici diventa elemento architettonico.

## **Organizzazione alloggi**

Ala est:alloggi per famiglie;Ala ovest: nuclei famigliari allargati (anziani che vivono vicino ai figli,unità casa-lavoro).Ogni alloggio è organizzato attorno a un nucleo servizi,e ha un VANO NEUTRO > di 9 mq, che può essere utilizzato in ampliamento della zona giorno, studio o seconda camera.La diversa fruizione dell' alloggio è possibile grazie all'adozione di portali in acciaio, che svolgono una funzione statica,di arredo e divisione degli ambienti.Permettono di aumentare la superficie illuminante e di instaurare un diverso rapporto tra interno ed esterno.

## **Progetto**

Lato sud\_addizione serre (1.70 x 3.60); struttura: pilastri/travi d'acciaio\_rifacimento pacchetto di copertura con isolamento termico e tetto ventilato (U 0.28 w/mq k)\_rinforzo strutturale del solaio esistente mediante cappa integrativa in c.a. + rifacimento pacchetto solaio (terra U 0.287 w/mq k)\_ampliamento dei fori finestra per lo sfruttamento dei guadagni solari gratuiti nei mesi invernali, con inserimento portali in acciaio\_lato ovest\_addizione logge profondità 3.00 m + ampliamento alloggi, struttura: pilastri/travi d'acciaio\_ampliamento fori finestra (U 1.7 W/mqK) con inserimento di portali in acciaio\_lato est\_parete ventilata (U 0.29 W/mq K) + carter in lamiera microforata come sistema di controllo della radiazione solare estiva

## **THE PROJECT**

Target: to increase the density of built operating on the existing, reporting the area to the neighborhood projecting a compact texture. The external spaces expect a major permeable area. External pavements in concrete con colored inerts and trachite. We dealt in the riqualfication of a building of ATER built in 1932 in Mestre.

## **State of affairs**

Bearing masonry in full bricks at two heads not isolated; intermediate loft in laterocemento, pavement in granigliato concrete. Cover not isolated, heating by methane. Facades are indifferent to the orientation. Data: wall(U 1.7 w/mq k) \_cover (U 2.27 w/mq k)\_lofts (ground U 2.34 w/mq k)\_surface windows facade south: 2.50 mq

## **General principles of the project**

Existing: an opportunity to riqualficate urban spaces. Increasing the density. Connection with the neighborhood. Differentiation of transport systems. New kinds of living. Relationship with outside. Green: element of project, regulation of microclimate.

### **Façade sud**

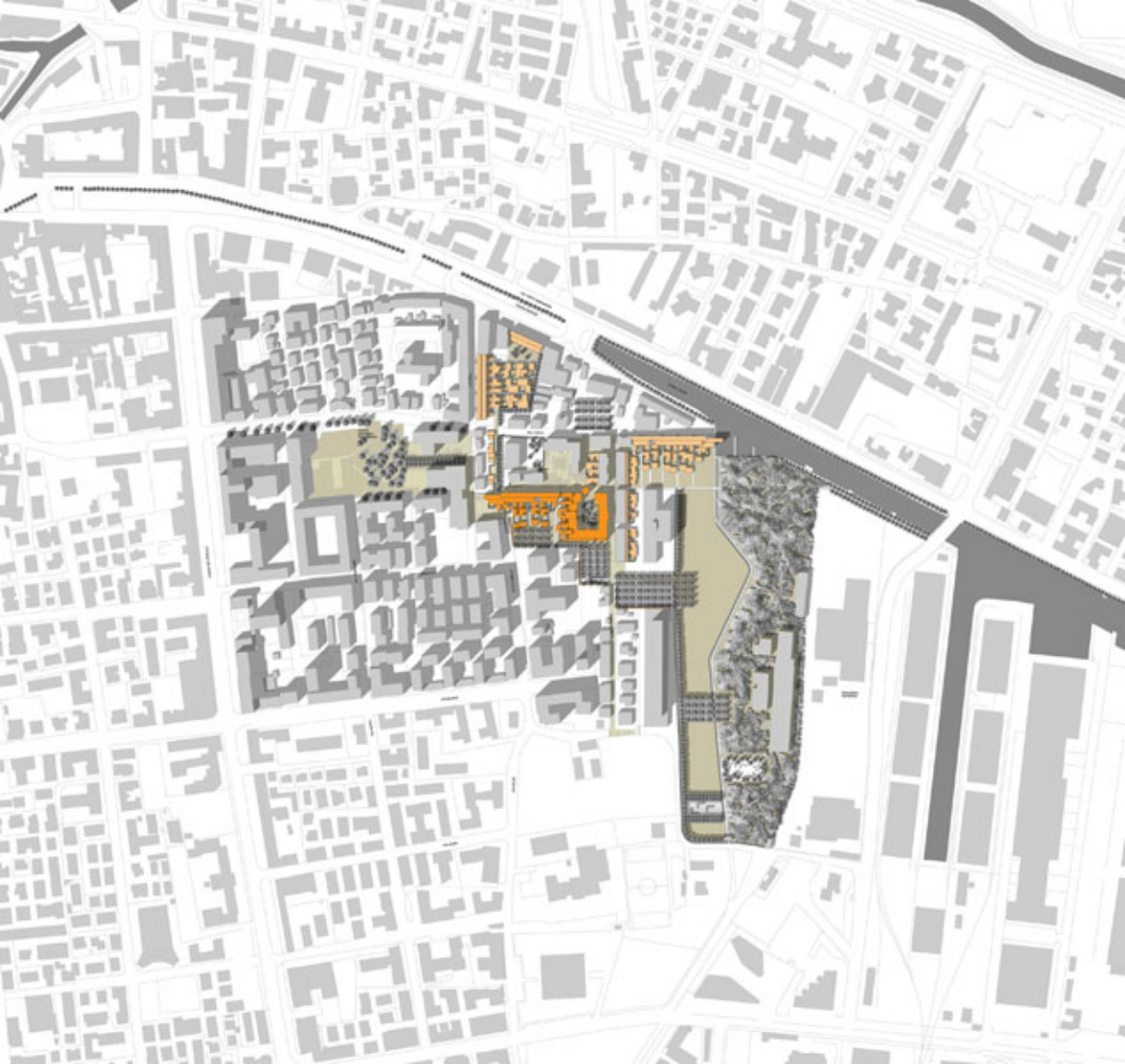
The systems of panels at vertical scroll and rotation composed by brise-soleil in fibre-wood panels and photovoltaic, guarantees privacy; controls the summer solar radiation; it's as a system of shading; exploits the sunny energy to produce electric energy. The cover of the new building is composed by photovoltaic panels and solar collector and covers the needs of the two buildings.

### **Organization of accomodations**

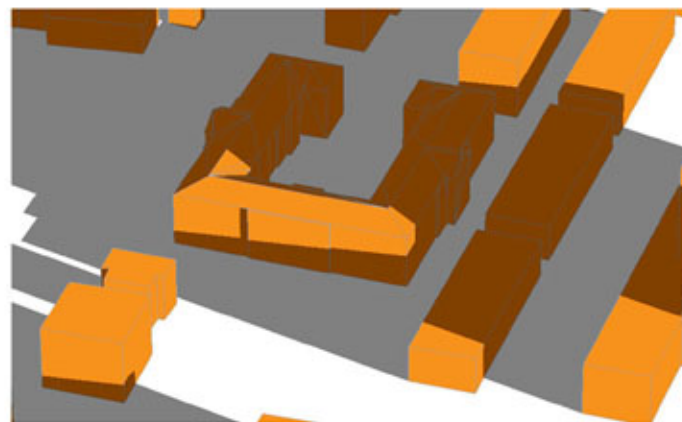
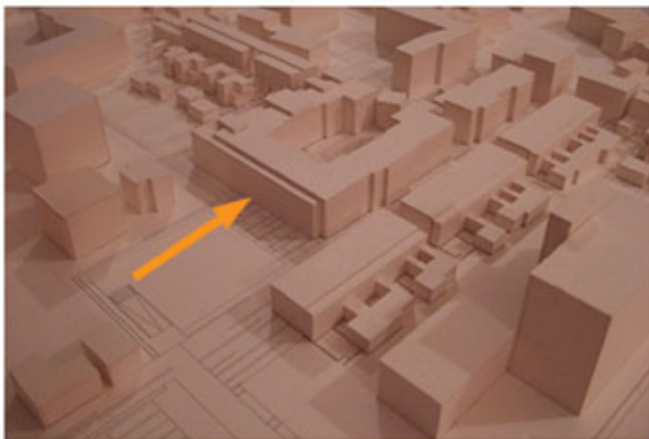
East ala: accomodations for families; west ala: extended families (elders living with sons, unity home-work). Every accomodation is organized around a service nucleo, and it has a jolly room of 9 mq that can be used as an ampliament of dining room, studio or as second bedroom. The different used of accomodation is possibile thanks to steele gates, which have static function, internal design and division of spaces. They increase the illuminant surfaces and created a different relationship between inside and outside.

### **Project**

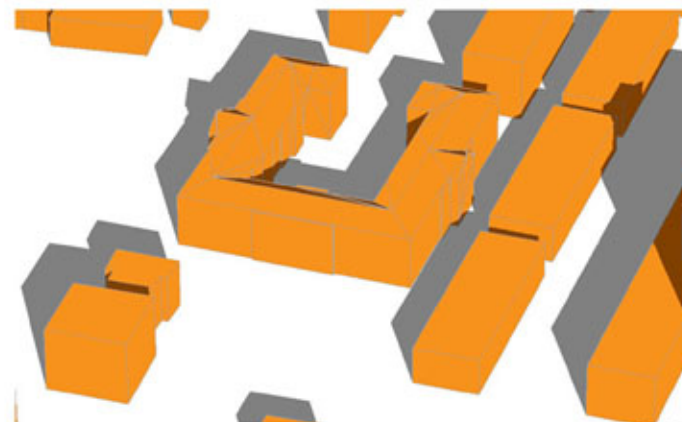
Façade south: additional serras (1,70x3.60); structure: steele pillars/beams; remake of the cover with termal isolation and ventilated roof (U 0.28 w/mq k)\_structural reinforcement of the existing loft through integrated hood in concrete and remake of the stratigraphy (ground U 0.287 w/mq k)\_improvement of windows opening for the exploitation of solar gains in winter months, with the insertion of steele gates. Facade west: addictional loggias deep 3.00 m + improvement accomodations; structure: steele pillars/beams\_improvement windows opening (U 1.7 W/mqK) with insertion of steele gates. Facade east\_ventilated wall (U 0.29 W/mq K)+ micropunctured carter as a system control of summer solar radiation.



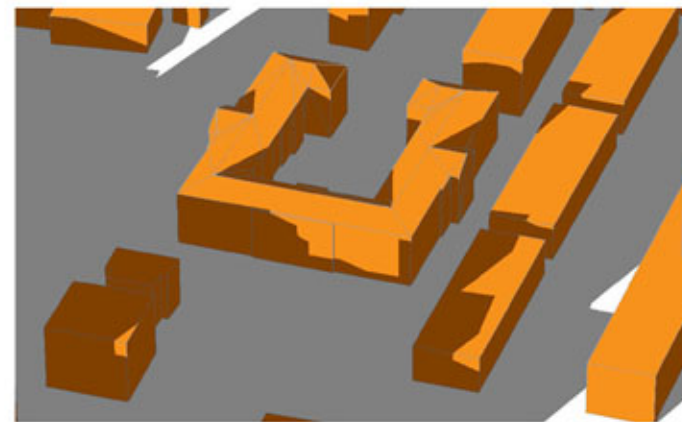
IRRAGGIAMENTO DIRETTO 21 DICEMBRE (verifica del possibile sfruttamento)



ore 8.30



ore 12.22

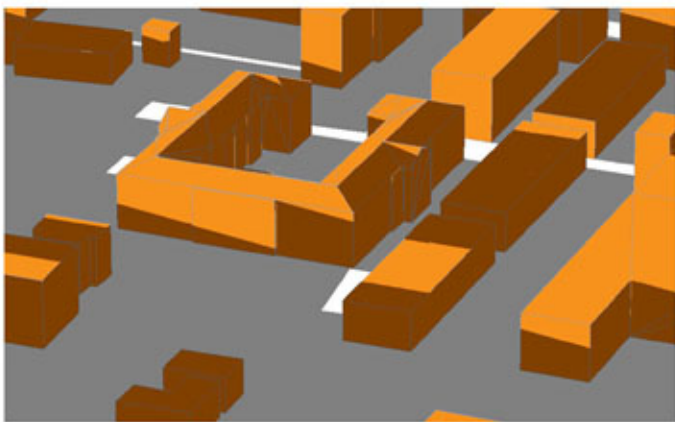


ore 15.30

IRRAGGIAMENTO DIRETTO 21 GIUGNO (sistemi di schermatura)



ore 10.20

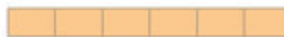


ore 19.15

9 ore

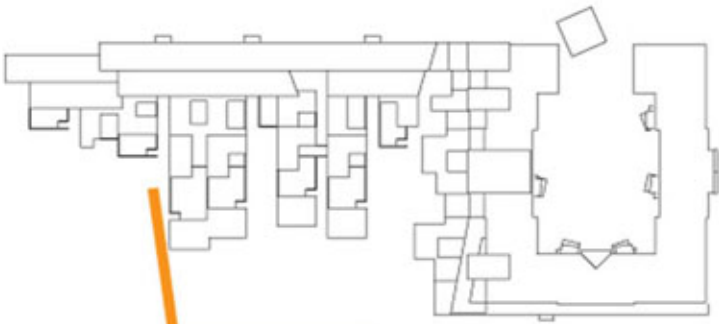


6 ore

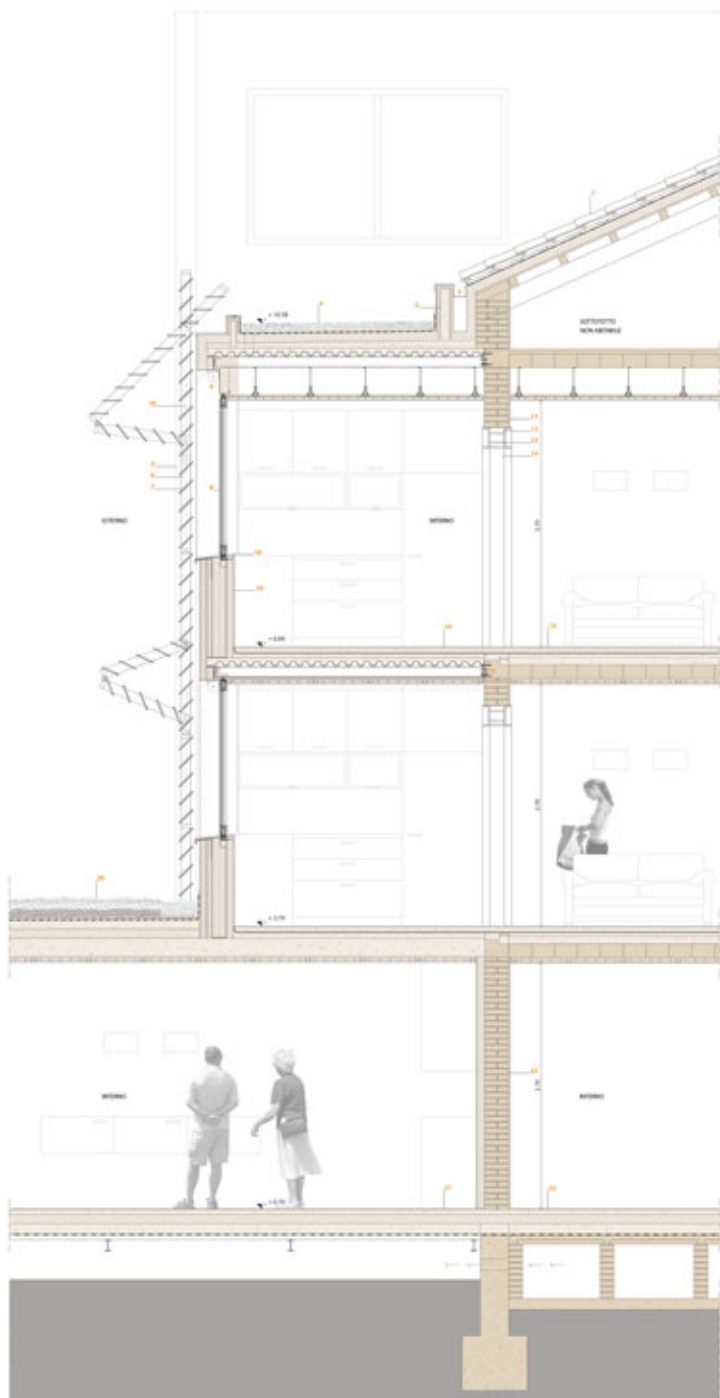




FILARI ALBERATI  
(a foglia caduca)



MURI ATREZZATI

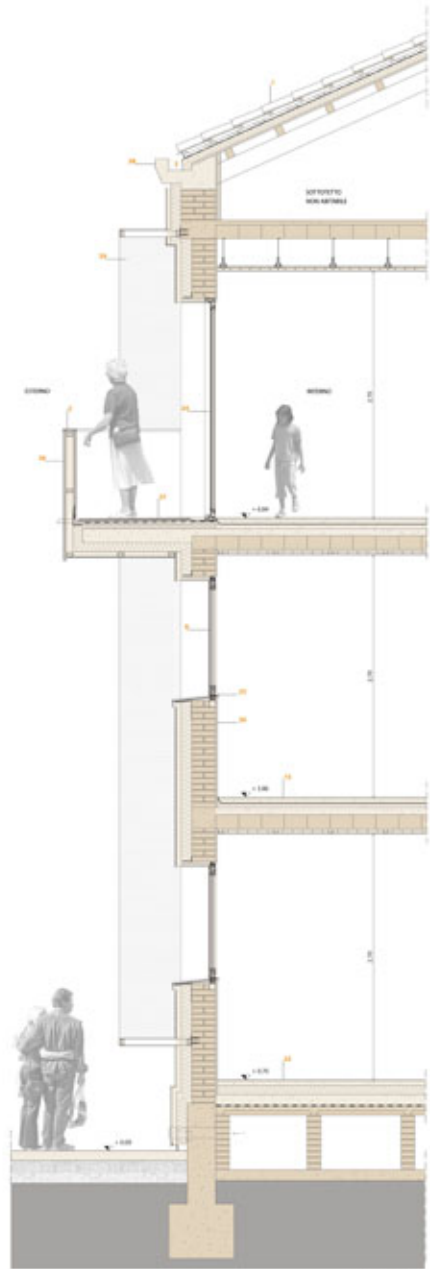


sezion 6 - E, Jan-OVEST

ACQUEDOTTO, Ingeg. ampliamento drapp a terra

PARETE ESTERNA

- cemento
- cemento-porfirato



sezion 7 - C, Jan-EST

PARETE VENTILATA  
CANTINA

PARETE ESTERNA

