



Università di
Ferrara



Facoltà di
Architettura



Premio Internazionale Architettura Sostenibile sesta edizione 2009

International Prize for Sustainable Architecture 2009 sixth edition

SEZIONE OPERE REALIZZATE *BUILT PROJECTS SECTION*

Menzione Speciale *Special Mention*

Citta' dell'altra economia all'ex mattatoio di Testaccio
Alternative economy city in the former Testaccio slaughterhouse in Rome

**Progettista
*Designer***
Luciano Cupelloni Architettura

**Committente
*Client***
Comune di Roma
Rome Municipality

**Localizzazione
*Location***
Roma, Italia
Rome, Italy

**Realizzazione
*Date***
2007

Segreteria del Premio

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

Prize Secretariat

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



BIOGRAFIA AUTORE

Luciano Capelloni nasce a Roma il 25 aprile 1950. Laureato in Architettura nel 1974 presso l'Università degli Studi di Roma. Iscritto dal 1976 all'Ordine degli Architetti di Roma al n. 3681. Professore Ordinario di "Tecnologia dell'Architettura" presso la Facoltà di Architettura "Quaroni", Università di Roma "Sapienza". *Visiting professor* presso la Facoltà di Architettura di Maputo in Mozambico.

Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Progettazione Ambientale" presso il Dipartimento ITACA. Membro del Consiglio Direttivo di "Do.co.mo.mo. Italia" e della redazione di "Do.co.mo.mo. Italia giornale".

Dal 1976 svolge attività professionale al servizio degli enti pubblici e locali, operando in ambito architettonico e urbano con particolare riferimento alla riqualificazione del patrimonio architettonico. Ha realizzato residenze pubbliche e private, Municipi, piazze e parchi urbani, centri culturali ed espositivi, sedi universitarie ed uffici pubblici e privati.

Ha pubblicato libri e numerosi saggi. Progetti e opere compaiono sulla stampa quotidiana e sulle testate specialistiche: Acer, AR, Architettura del paesaggio, AU, Casabella, Casa naturale, DDN international, Domus, d'Architettura, Controspazio, Paesaggio Urbano, Phalaris, Progetti Roma, Recuperare, Recupero e conservazione, Disegno Industriale e produzione edilizia, L'architetto italiano, Rivista del vetro, ZU e su *Regional global Holcim Awards competition for sustainable construction projects 2005/06*, "Annali dell'Architettura Italiana Contemporanea 1986-89", "Architecture Contemporaine 1990/91, L'architecture dans le monde".

AUTHOR BIOGRAPHY

Luciano Cupelloni was born in Rome in 1950. Graduated in Architecture in 1974 at the University of Rome "Sapienza". Member since 1976 of Ordine degli Architetti of Rome number 3681. Full Professor of "Technology of Architecture" at the Faculty of Architecture "Quaroni", University of Rome "Sapienza". Visiting Professor at the Faculty of Architecture in the University of Maputo, Mozambique. Member of the Academic Council of the Master in "Environmental Design" at ITACA Department in Rome. Member of the Board of Directors of "Do.co.mo.mo Italy". Member of the Editorial Staff of "Do.co.mo.mo." Italy Journal.

He carries out since 1976 professional activities for public and private authorities, operating in architectural and urban fields with a particular focus on the architectural heritage requalification. He has realized public and private residences, city halls, squares and urban parks, cultural and expositive centers, university headquarters and public and private offices.

He has published books, essays and articles. Research and projects appear on the most important specialized reviews and on the national and international media: Acer, AR, Architettura del paesaggio, AU, Casabella, Casa naturale, DDN international, Domus, d'Architettura, Controspazio, Paesaggio Urbano, Phalaris, Progetti Roma, Recuperare, Recupero e conservazione, Disegno Industriale e produzione edilizia, L'architetto italiano, Rivista del vetro, ZU e su *Regional global Holcim Awards competition for sustainable construction projects 2005/06*, "Annali dell'Architettura Italiana Contemporanea 1986-89", "Architecture Contemporaine 1990/91, L'architecture dans le monde".

IL PROGETTO

Nel vecchio Mattatoio di Testaccio, autentico monumento di archeologia industriale, l'originalità del programma e i suoi fini etici e sociali si traducono in un'opera che unisce al rigore del restauro una nuova coerente spazialità, che applica i criteri della sostenibilità ambientale, dell'innovazione tecnologica, dell'eco-efficienza.

Il complesso si sviluppa all'interno delle bellissime Pese del Bestiame e negli spazi reinventati tra il lungo portico ersochiano del 1888 e le tettoie del 1928, rari esempi romani di strutture in ghisa e ferro.

La cittadella dell'ALTRA ECONOMIA è il primo spazio in Europa dedicato al commercio equo e solidale, alla finanza etica, all'energie rinnovabili, alla comunicazione aperta, al turismo responsabile, al riuso e al riciclo.

Ospita, oltre agli spazi espositivi e documentari, 12 distinte attività su una superficie di circa 3.500 mq, ha un fronte di oltre 200 metri, si apre su un'area esterna di pertinenza di circa 8.000 mq, a sua volta parte del Campo Boario che diventerà una nuova piazza di oltre tre ettari.

Restauro e nuovi segni

La risposta progettuale alla domanda di oltre tremila metri quadrati, in luogo di semplici tettoie, è la copertura del distacco tra portico e pensiline con una nuova struttura in acciaio che traduce le tettoie e il vuoto intermedio in un originale spazio coperto, delimitato da un perimetro prevalentemente vetrato.

Nello sviluppo lineare, di oltre 200 metri, il nuovo involucro si fraziona in più "moduli" a massima flessibilità, alternando spazi aperti, soltanto coperti o racchiusi, per

evidenziare con chiarezza le parti originarie e quelle dove alla preesistenza si aggiungono nuovi segni ed elementi architettonici.

I nuovi spazi sono stati realizzati con struttura antisismica in acciaio in gran parte assemblata in officina per facilitarne il montaggio, staticamente indipendente e reversibile.

Compatibilità ambientale

L'attenzione al comportamento termico dell'edificio e alle strategie passive ha richiesto un controllo ambientale attento, a partire da condizioni di orientamento e giacitura, ovviamente, non modificabili.

Alla protezione del fronte vetrato a sud/est dalla radiazione solare diretta si è unita l'analisi dei flussi aerodinamici indotti dalle aperture frontali, disposte nella zona d'ombra, e dalle aperture alla sommità dei lucernari orientati a nord, che favoriscono il raffrescamento estivo e il ricambio.

Alla serie degli shed si affiancano grandi lucernari piani, schermati da una doppia serie di forature, che consentono l'irraggiamento solare soltanto nei mesi freddi, garantendo comunque l'afflusso luminoso.

L'ottimizzazione degli effetti termici e dell'illuminazione naturale ha comportato l'impiego di vetrate isolanti stratificate, a riflessione neutra, bassoemissive.

Il complesso è climatizzato da 7 centrali termomeccaniche indipendenti, costituite da apparecchi che utilizzano gas frigoriferi privi di CFC, pompe di calore ad elevato rendimento e recupero dinamico superiore al 70%.

Il complesso è dotato di un impianto fotovoltaico costituito da 166 pannelli al silicio policristallino, privi

di piombo, con potenza di picco pari a 180 Wp, per una potenza totale di 30 kWp ed una produzione annua di circa 40.000 kWh che riduce le emissioni di CO₂ di oltre 25.000 Kg/anno.

Sia gli apparecchi illuminanti che il sistema degli arredi e delle attrezzature seguono anch'essi i criteri della ecocompatibilità.

THE PROJECT

In the ancient Roman *Testaccio* Slaughterhouse, authentic industrial archaeology monument, the originality of the program as well as its ethical and social aims are translated into a work that harmonizes the rigour of restoration with a new and more coherent spatiality, through the application of environmental sustainable criteria, technological innovation and eco-efficiency.

The complex is developed inside the beautiful Weights Buildings –Pese- and in the reinvented spaces between the portico designed by Gioacchino Ersoch, built between

1888 and 1891, and its sheds, built in 1928; which are extraordinary examples of iron and cast iron structures.

“Alternative Economy City” is the first place in Europe dedicated to fair trade, ethical finance, renewable energy sources, open communication, responsible tourism and resources recycling and reuse.

The place hosts, beyond exhibition and documentary areas, 12 separate activities on a 3.500 square meters covered surface, with a 200 linear meters façade that opens out onto an external pertinence area of over 3 hectares.

Restoration and new signs

The project answer to the demand of 3.000 square meters by covering the space between the portico and the sheds with a new iron structure, that transforms this area into a new special covered place, comprised in a glass panel perimeter

On a more than 200 meter long linear development, the new wrap is divided into different and flexible “modules”, that alternate open spaces covered or enclosed, featuring clearly the original parts and the new signs and elements added to the preexistent.

The new spaces are realized with an iron anti-seismic structure. Most of the structure was pre-assembled at the factory both to facilitate the installation and to achieve a statically independence and technically reversibility of its different parts.

Environmental sustainability

The importance given to the building thermal behavior and to passive strategies has required an accurate indoor environment control, starting from the analysis of the orientation conditions, obviously, non modifiable.

Studies for the protection of the glazed façade from direct solar radiation, were joined by aerodynamic flows analysis.

The analysis has resulted in an architectural design where the flows are induced from the frontal openings, in the shade zone, as well as from the north oriented roof openings, providing summer refreshment and air exchange.

Located besides the sheds are flat roof-lights, protected by an inox steel multi-perforated double slab, studied and manufactured on purpose for this design in order to provide the total shielding of solar radiation during the summer and the maximum entrance of the direct radiation during the winter and the diffused luminosity in every season.

The complex is equipped with 7 thermo-mechanical independent power houses, constituted by devices that use CFC free coolants, heat pumps with COP > 3 and UTA with dynamical recovery > 70%.

The complex has a solar photovoltaic system that use 166 silicon panels, plumb free, with an output of 180 Wp peak power, 30 kWp total power and 40.000 kW annual production. It also reduces the CO2 emissions of about 25.000 Kg/year.

Lighting systems, furnishing and equipments attend the environmental sustainability criteria.





TTÀ DELL' ALTRA ECONOMIA

Agricoltura biologica

BioEquoBar















