

# 0004



## carl or at ti associ at i wal ter ni col i no & carl o rat ti

“La civilisation digitale cherche et trouvera son expression architecturale”.

Così proclamerebbe Le Corbusier a quasi cento anni di distanza.

Che fare? Architettura Aumentata!

L'Architettura Aumentata è per l'Uomo Aumentato, l'*homme nouveau* contemporaneo: un uomo mobile, flessibile, libero.

L'Architettura Aumentata parla del futuro ma è radicata nelle istanze spaziali del Movimento Moderno.

L'Architettura Aumentata arricchisce di senso lo spazio fisico – una nuova interfaccia tra bit e atomi.

L'Architettura Aumentata, *c'est ça!* (Dimenticate i blob, sob!)

Architettura Aumentata – *Augmented Architecture* – è l'applicazione al campo dell'architettura dell'*Augmented Reality*, un concetto nato negli ultimi quindici anni per suggerire l'interconnessione tra il mondo digitale e quello reale. Le nuove istanze dell'*Augmented Architecture* mettono in discussione i processi tradizionali dell'architettura, facendo leva soprattutto su temi quali riconfigurabilità e interattività. In questa ricerca il nostro linguaggio di riferimento è moderno-minimale: spazi puri e flessibili che si ispirano ai temi del digitale.

Lo studio carlorattiassociati – walter nicolino & carlo ratti, nato nel 2002 a Torino, è costituito da due partner e numerosi collaboratori. Legato all'attività di ricerca di Carlo Ratti al MIT, Massachusetts Institute of Technology, lo studio fa dell'incontro tra tecnologia digitale e architettura uno dei suoi principali temi di ricerca.

I lavori dello studio sono stati esposti in numerose mostre, tra cui la Biennale di Architettura di Venezia del 2004 e del 2006, la “Compendium Exhibition” al Royal Institute of British Architects di Londra, il festival di architettura digitale di Firenze “Beyond Media”.

Nel 2006, una mostra del MIT Museum ha messo insieme le ricerche, spesso interconnesse, svolte dal gruppo di progettazione torinese e dal Senseable City Lab diretto da Carlo Ratti al MIT. Lo studio è attualmente impegnato nella costruzione di un padiglione per l'Expo 2008 a Saragozza.

“La civilisation digitale cherche et trouvera son expression architecturale.”

Apologies to Le Corbusier.

The answer? Augmented Architecture!

Augmented Architecture is for Augmented Man (today's *homme nouveau*) and his mobility, flexibility and freedom.

Augmented Architecture talks of the future but is rooted in the timeless spatial organization of the pre-industrial.

Augmented Architecture digitally augments space – a seamless interface between bits and atoms.

Augmented architecture, *c'est ça!* (Forget the blobs, sob!)

Augmented Architecture is the application in the field of architecture of Augmented Reality, a concept which has grown up over the last fifteen years to suggest interconnections between the digital world and the real one. The new developments of Augmented Architecture call into question the traditional processes of architecture, working above all on themes such as reconfigurability and interactivity. In this research our language of reference is modern-minimal: pure and flexible spaces inspired by digital themes.

The carlorattiassociati firm – walter nicolino & carlo ratti – was founded in Turin in 2002. It consists of two partners and numerous staffers. Bound up with Carlo Ratti's research activity at MIT, Massachusetts Institute of Technology, the firm makes the encounter between digital technology and architecture one of its main research topics.

The studio's works have been featured at numerous exhibitions, including the Venice Architecture Biennale in 2004 and 2006, the “Compendium Exhibition” at the Royal Institute of British Architects in London and “Beyond Media,” the festival of digital architecture in Florence.

In 2006, an exhibition at the MIT Museum brought together the researches, often interconnected, carried out by the design group from Turin and by the Senseable City Lab directed by Carlo Ratti at the MIT. The firm is currently engaged in the construction of a pavilion for Expo 2008 in Zaragoza.



**DIGITAL WATER PAVILION**

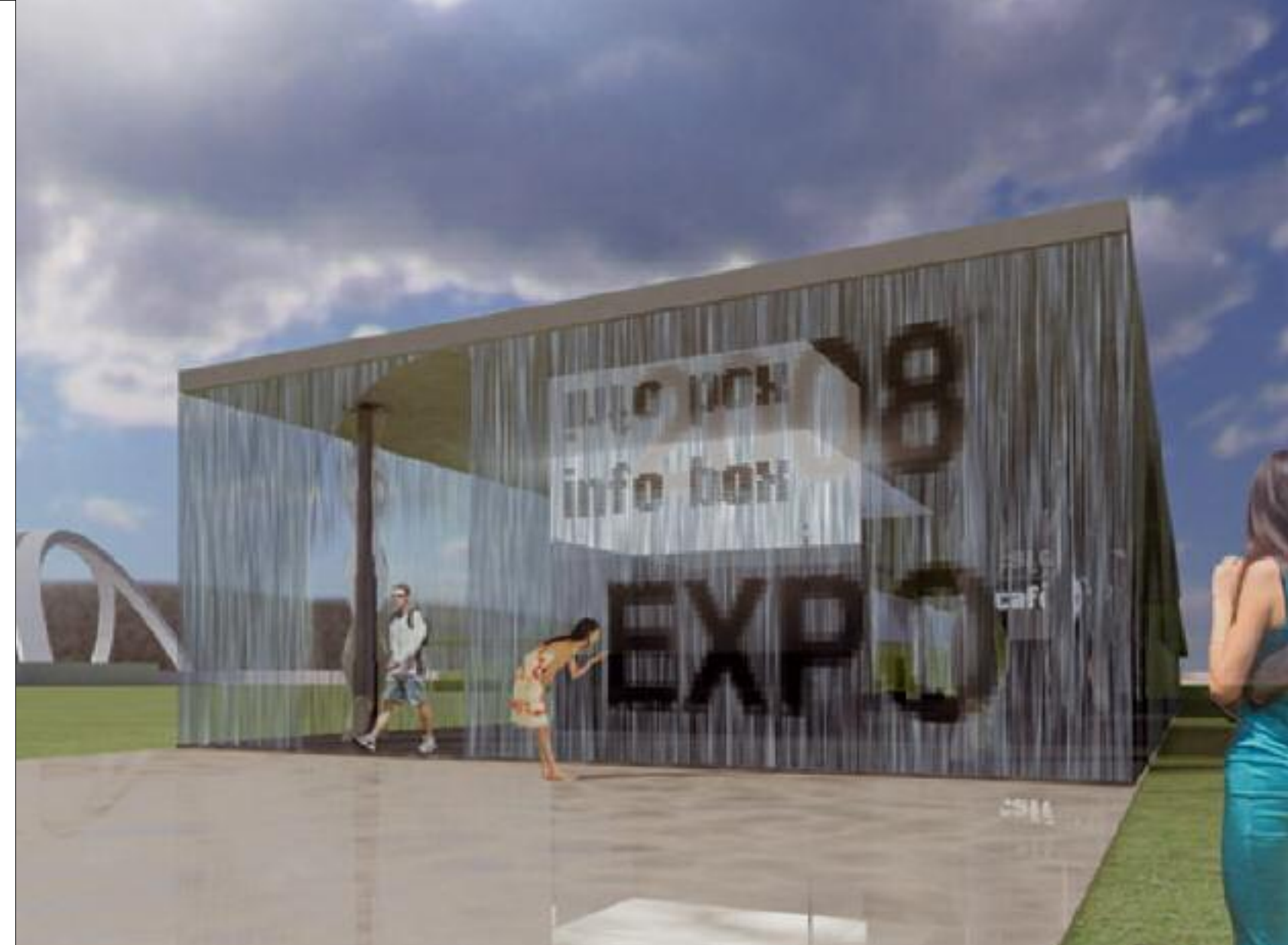
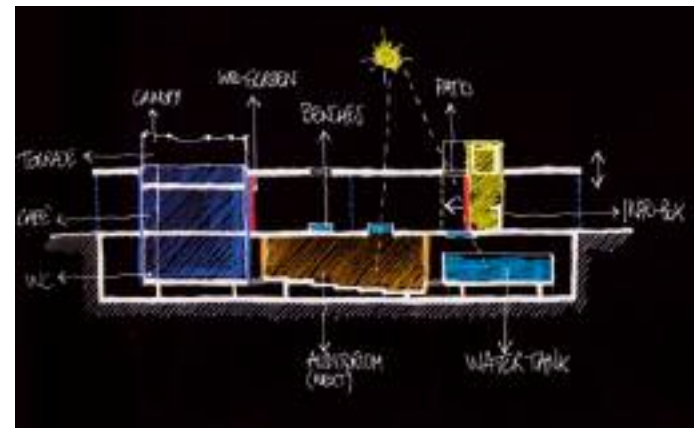
edificio per attività culturali e ricreative, Expo 2008, Saragozza (Spagna)

Progettato per l'Expo 2008 di Saragozza, il padiglione è costituito da uno spazio flessibile e multifunzionale. Adibito a ufficio del turismo durante la manifestazione del 2008, sarà poi trasformato in un caffè e in un infobox relativo al progetto Milla Digital. La sfida è quella di usare l'acqua - tema dell'Expo 2008 - come elemento architettonico. Le pareti sono composte da gocce d'acqua a controllo numerico, che possono generare scritte, pattern o varchi d'accesso. Risultato: uno spazio interattivo e riconfigurabile in cui ogni parete può diventare potenzialmente un ingresso o un'uscita, mentre le partizioni interne possono spostarsi in funzione del numero di persone presenti nel padiglione. Unici elementi materici due box e il tetto: quest'ultimo è una sorta di sipario che può muoversi verticalmente e appiattirsi a terra annullando l'intero padiglione.

**DIGITAL WATER PAVILION**

building for cultural and leisure activities, Expo 2008, Zaragoza (Spain)

Planned for Expo 2008 in Zaragoza, the pavilion consists of a flexible multi-purpose space. Functioning as a tourist office during the 2008 Expo, it will then be converted into a café and an infobox related to the Milla Digital project. The challenge is to use water - the theme of the 2008 exhibition - as an architectural element. The walls are made up of digitally controlled water drops, which can generate signs, patterns or points of access. The result is a reconfigurable interactive space in which each wall can potentially become an entrance or an exit, while the internal partitions can be moved to suit the number of people present in the pavilion. The only solid elements are two boxes and the roof: the latter is a sort of curtain which can move vertically and be flattened on the ground, so canceling the whole pavilion.





**TRUSSARDI ALLA SCALA**  
edificio commerciale,  
Milano

Il piano terreno della sede principale di un'importante casa di moda milanese si presenta come uno spazio multifunzionale in cui convergono i vari flussi dell'edificio. Il progetto definisce un nuovo asse distributivo - un po' passerella e un po' galleria - che diventa un elemento importante per collegare visivamente piazza della Scala con piazzetta Filodrammatici. Su di esso si affacciano i molteplici tasselli del mondo Trussardi: la boutique, la fondazione, il ristorante, la caffetteria. Il percorso termina nel *dehors*: una teca in vetro dove si può gustare la cucina da stella Michelin dello chef Andrea Berton o sorseggiare un aperitivo nella piazza Filodrammatici da poco pedonalizzata. Di fianco alla passerella una serie di setti porosi, paralleli all'asse principale, fanno da supporto a schermi semitrasparenti su cui vengono proiettati video e immagini interattive. Si crea così uno spazio esperienziale e fisico-digitale, che diventa anche filtro visivo tra le due piazze.

**TRUSSARDI AT LA SCALA**  
commerciale building,  
Milan

The ground floor of the headquarters of an important Milan fashion house appears as a multi-purpose space on which converge the various flows through the building. The project defines a new axis of distribution—both a passage and an arcade—which becomes an important element linking Piazza della Scala with Piazzetta Filodrammatici. Onto these two squares face the multiple facets of Trussardi's world: the boutique, the foundation, the restaurant and the coffee shop. The route terminates in the *dehors*: an elegant setting where you can enjoy the Michelin-starred cuisine by the chef Andrea Berton or sip an aperitif in recently pedestrianized Piazzetta Filodrammatici. Beside the catwalk, a series of porous partitions set parallel to the main axis support the semitransparent screens on which are projected videos and interactive images. This creates a physical-digital experiential space which also becomes a visual filter between the two squares.



**TSUNAMI SAFE(R) HOUSE**  
edificio residenziale,  
Balapitiya (Sri Lanka)

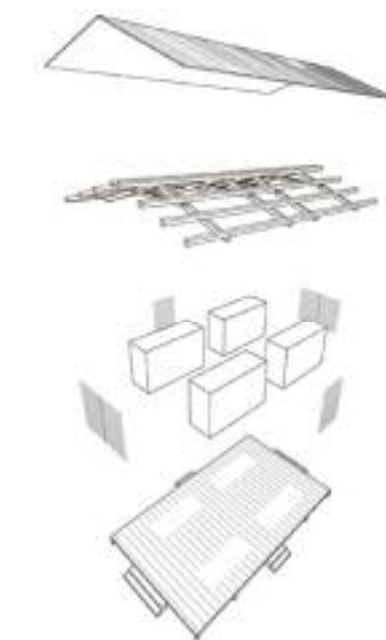
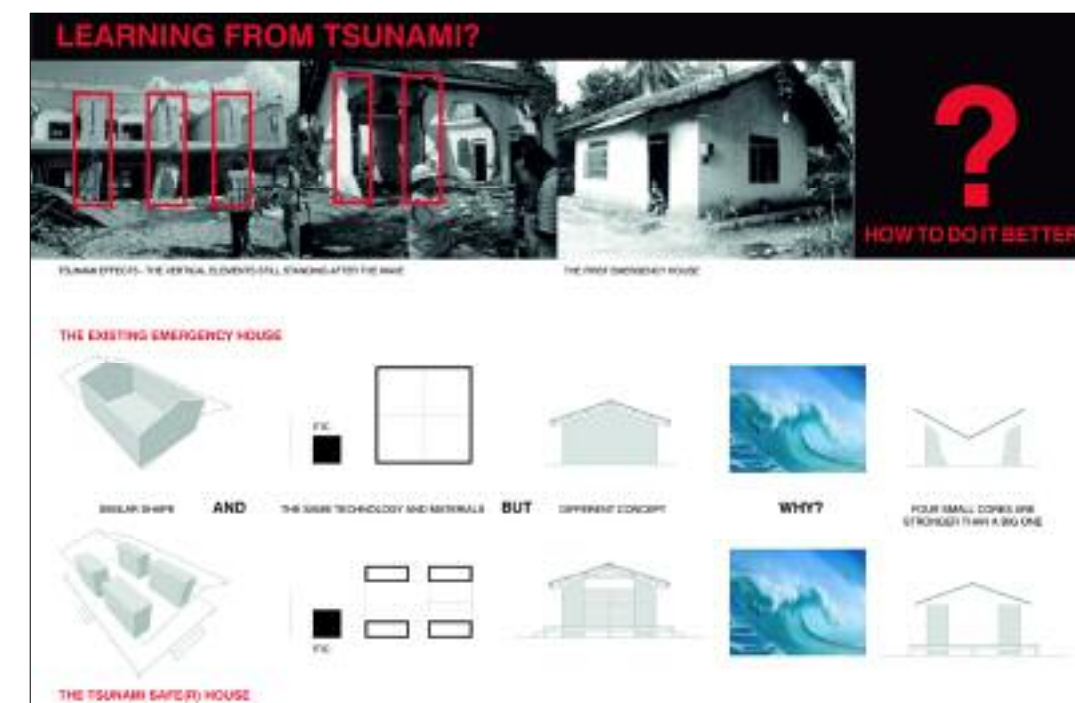
Progetto sviluppato per la Prajnopaya Foundation. Brief: costruire un prototipo di abitazione resistente allo tsunami da replicare in oltre mille esemplari a basso costo in Sri Lanka. Il progetto è stato portato avanti da un gruppo multidisciplinare diviso tra Torino, Boston e Londra. Partendo da elementi costruttivi standard è stato proposto uno schema strutturale basato su quattro nuclei interni ad alta resistenza disposti in senso perpendicolare alla linea

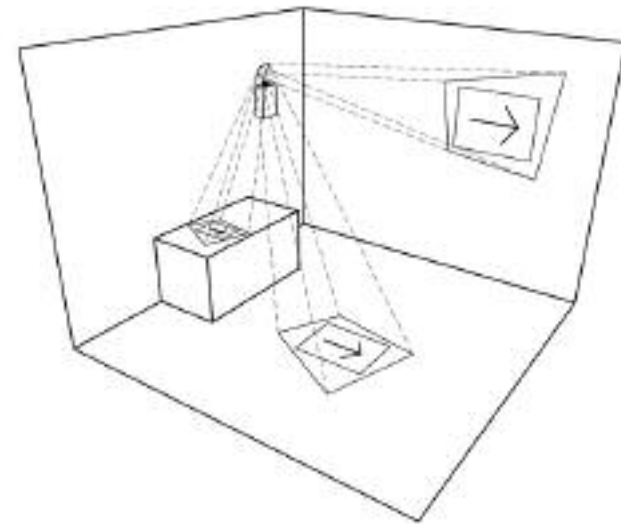
di costa per minimizzare la superficie d'impatto in caso di tsunami. In base a simulazioni numeriche condotte da Buro Happold (Londra) la nuova struttura risulta essere almeno cinque volte più resistente rispetto ad analoghe costruzioni di tipo tradizionale. I nuclei offrono notevole protezione a importanti zone funzionali della casa (di spesa, cucina, servizi igienici ecc.). I tamponamenti sono realizzati in materiali leggeri e riciclabili, che favoriscono la ventilazione interna: grigliati in legno o canne di bambù.

**TSUNAMI SAFE(R) HOUSE**  
residential building,  
Balapitiya (Sri Lanka)

Project developed for the Prajnopaya Foundation. Brief: to build the prototype of a house which can withstand a tsunami, to be replicated in over a thousand examples at low cost in Sri Lanka. The project was developed by a multi-disciplinary team divided between Turin, Boston and London. Starting from standard constructional components, the team devised a structural scheme based on four high-resistance internal units set

perpendicular to the coastline so as to minimize the impact surface in case of a tsunami. On the basis of digital simulations conducted by Buro Happold, London, the new structure proved at least five times more resistant than comparable traditional types of construction. The units offer considerable protection to important functional zones of the house (pantry, kitchen, bathroom etc.). The infill panels are made of lightweight materials and are recyclable, as well as favoring internal ventilation: grilles made of wood or bamboo.





**CINATO PENTHOUSE**

progettazione d'interni,  
Torino

La ristrutturazione e il recupero abitativo di un sottotetto nel quartiere San Salvario a Torino sono stati l'occasione per sperimentare nuove tecniche digitali basate sul sistema CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing). In particolare l'intero pavimento del soggiorno, la scala e una parete sono stati ricavati da lastre in acciai corten, lavorate a taglio laser con tecniche prese in prestito dall'industria automobilistica. Il programma funzionale prevedeva nuovi spazi abitativi, la realizzazione di una scala interna e l'inserimento di un nucleo servizi. La scala, addossata a un vecchio muro di mattoni, diventa di impegno e supporto per i due nuovi bagni, incastrati uno sull'altro e sospesi sul soggiorno.

**CINATO PENTHOUSE**

interior design,  
Torino

The renovation of an apartment and the rehabilitation of an attic as a home in the San Salvario district of Turin provided an opportunity to test new digital technologies based on CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing) systems. In particular the whole floor of the living room, staircase and a wall were made from slabs of corten steel, laser-cut using technologies taken over from the automobile industry. The functional program entailed new living spaces, the installation of an internal staircase and a core of services. The staircase, abutting onto an old brick wall, provided access space and support for the two new bathrooms dovetailed into each other and suspended over the living room.



**MG\_FLAT**

progettazione d'interni,  
Torino

Grande opedificio residenziale, Balapitiya (Sri Lanka)space con zona cottura e bagno. Al centro l'Everywhere Display di IBM: un video proiettore con uno specchio rotante a 360 gradi che trasforma potenzialmente tutte le superfici circostanti in display. La previsione del suo utilizzo ha condizionato le scelte progettuali e l'articolazione degli spazi interni. L'appartamento è stato pensato a partire da un ambiente centrale, con partizioni basse in modo da massimizzare la visibilità simultanea di diverse superfici. Ciò permette di proiettare video e immagini sulla maggior parte delle pareti interne e, all'occorrenza, di creare un ambiente domestico ad alta intensità digitale - come suggerito dalle ricerche del gruppo House\_n del Massachusetts Institute of Technology.

**MG\_FLAT**

interior design,  
Torino

Renovation of an apartment in Turin. Large open space with kitchen area and bathroom. In the middle is IBM's Everywhere Display: a video projector with a mirror rotating 360 degrees which potentially transforms all neighboring surfaces into displays. The specification of its use conditioned the project choices and the layout of the interiors. The apartment was conceived so as to start from a central room, with low partitions so as to maximize the simultaneous visibility of different surfaces. This makes it possible to project videos and images onto most of the walls and, as needed, to create a high digital intensity domestic environment, as suggested by the research for the House\_n group at the Massachusetts Institute of Technology.





**RELAIS REVIGLIA**

albergo e strutture ricettive, Reviglia, Pollenzo (Cuneo)

Le camere di Relais Reviglia occupano gli spazi una volta destinati a stalla e fienile in una cascina del Cinquecento. Le camere sono leggermente arretrate rispetto al filo della facciata, rispettando così la forma originaria delle arcate. Il ristorante è situato nell'antico portico: all'interno di un "guscio" in mattoni, conservato e ripulito con cura, si inserisce l'intervento moderno. Una nuova "scatola", dove trova posto la cucina, si pone in un rapporto di reciproca visibilità con le preesistenze, a testimonianza dei vecchi macchinari agricoli un tempo lì custoditi. Sulle originarie capriate in legno della sala poggia un rivestimento in rame fonoassorbente, che richiama una grande cappa da cucina. L'intero intervento è caratterizzato da una trama organizzativa longitudinale: i pavimenti, le alberature, gli elementi di arredo e le aperture sono trattati come piani paralleli che mettono in relazione l'interno con l'esterno dell'edificio.

**RELAIS REVIGLIA**

hotel and reception facilities, Reviglia, Pollenzo (Cuneo)

The rooms of the Relais Reviglia occupy spaces formerly used as a stable and hayloft on a farm dating from the sixteenth century. The rooms are set back slightly from the line of the façade, so respecting the original form of the arches. The restaurant is situated in the ancient portico: within a brick "shell," carefully preserved and cleaned, it is inserted in the modern structure. A new "box," containing the kitchen, is set in a rapport of reciprocal visibility with the previous structures as a record of the old agricultural machinery it once housed. The room's original wooden trusses support a soundproof copper ceiling reminiscent of an outside cooker hood. The whole project is characterized by a longitudinal organizational fabric: the floors, the trees layout, the furnishings and the openings are treated as parallel planes which relate the interior to the exterior of the building.



1 St. Paul penthouse  
Londra, 2008  
St. Paul penthouse  
London, 2008

2 QSella  
abitazione e ufficio,  
Torino, 2007  
Qsella  
private home  
and office  
Turin, 2007

3 Edicola funeraria  
Funerary chapel  
Caramagna (Cuneo),  
2006

4 Stazione seggiovia  
Chairlift station  
Cervinia (Aosta), 2005

5 Jurmala  
centro polifunzionale  
Jurmala  
multifunctional center  
Riga, Lettonia, 2005

6 MG Garden  
Torino, 2004  
MG Garden  
Turin, 2004

7 Alberl  
casa familiare  
Alberl  
one-family house  
Alberone di Cento  
(Ferrara), 2005



1



2



3



4



5



6



7



7