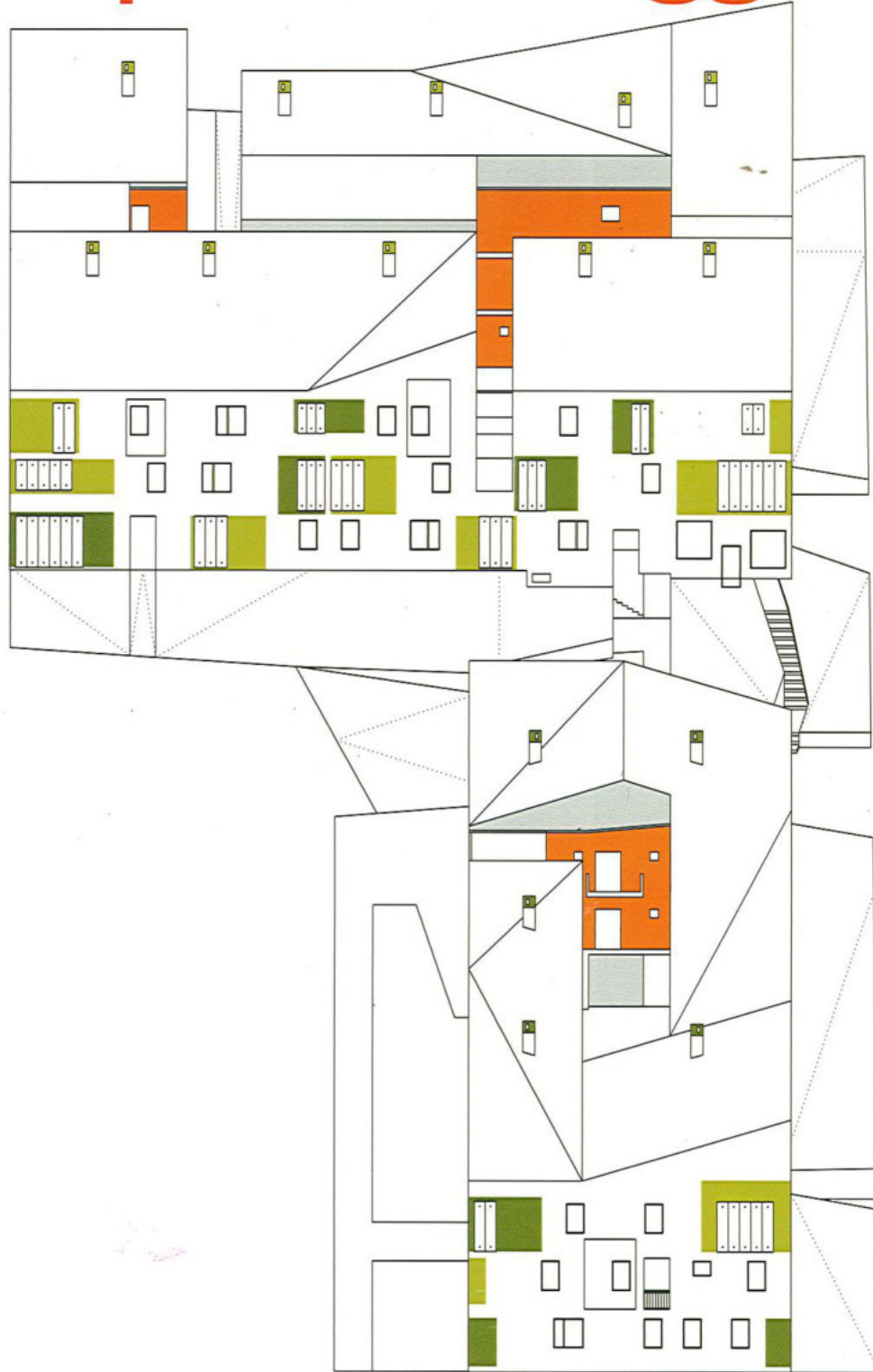


VHP s+a+l Robbrecht en Daem
Helena Paver Njirić MVRDV
Isolarchitetti Chaix & Morel

116

Coperture oggi



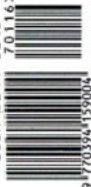
Faenza Editrice
Divisione Editoriale GPP S.p.A.
via Pier De' Crescenzi 44
48018 Faenza (Ra)
www.faenza.com

Organo ufficiale
dell'Andil Assolaterizi
via Alessandro Tortonola 15
00161 Roma
www.laterizio.it

Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in abbonamento
postale DL 353/2003
(conv. in legge il 27.02.2004
n. 46) Art. 1, comma 1, DCB Forlì

Marzo/Aprile 2007
Anno xx
Rivista bimestrale
Contiene I.P.
€ 6,20

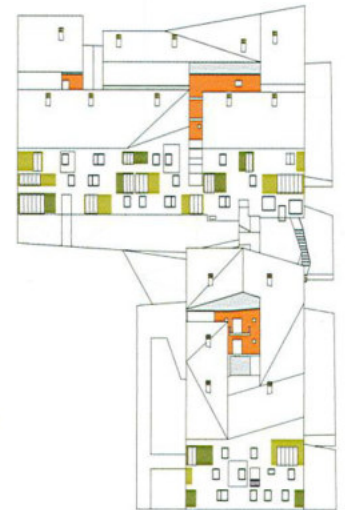
ISSN 0394-1540
70116>



In caso di mancato recapito inviare al
CNP/CPD di Forlì per la restituzione
al mittente previo pagamento resi

sommario

Editoriale		
	Coprire per durare <i>Gian Luca Brunetti</i>	2
Progetti		
	VHP s+a+l 40 ville a Nieuw-Terbregge, Rotterdam, Olanda <i>Igor Maglica</i>	4
	Paul Robbrecht, Hilde Daem Auditorio e sala per musica da camera, Bruges, Belgio <i>Carmen Murua</i>	12
	Helena Paver Njirić Complesso residenziale a Rovinj, Croazia <i>Igor Maglica</i>	18
	MVRDV 119 case sull'isola di Hagen, Ypenburg, Olanda <i>Igor Maglica</i>	24
	Isolarchitetti Insediamento residenziale a Sestri Levante (Ge) <i>Laura Guglielmi</i>	32
Intervista		
	Intervista a Mario Cucinella <i>Paola Gallo</i>	38
Arte del Costruire		
	Le facciate ventilate nei caselli caseari <i>Claudio Varini</i>	42
Tecnologia		
	Short & Associates Involucri intelligenti per una scuola di alta formazione <i>Claudio Renato Fantone</i>	46
Ricerca		
	Comportamento igrometrico delle coperture in laterizio <i>Marco D' Orazio, Diego Dogana</i>	54
	Valutazione ambientale nel ciclo di vita dei prodotti in laterizio <i>M. Chiara Torricelli, Caterina Gargari, Elisabetta Palumbo</i>	60
Normativa		
	L'evoluzione del D.Lgs. 192/2005. Verifiche e orientamenti <i>Andrea Campioli, Simone Ferrari, Monica Lavagna</i>	68
Dettagli		
	Laterizio in trasparenza <i>Monica Lavagna</i>	76
Prodotti		
	<i>a cura di Pieranna Manara</i>	80
Recensioni		
	<i>a cura di Roberto Gamba</i>	82



in copertina:
Helena Paver Njirić.
Complesso residenziale a Rovinj:
isometria sud.

Direttore Responsabile
Gianfranco Di Cesare

Comitato Direttivo
Catervo Cangiotti (Presidente)
Daniele Castellari
Gianfranco Di Cesare
Canio Scianatico
Fabrizio Stangalini
Alessandro Vardanega

Comitato di Redazione
Alfonso Acocella
(responsabile architettura)
Chiara Torricelli
(responsabile tecnologia)
Gianfranco Di Cesare
Igor Maglica
Giorgio Zanarini

Collaboratori
Adolfo Baratta, Gianluca Brunetti,
Andrea Campioli, Claudio R. Fantone,
Roberto Gamba, Juan Martín Piaggio,
Elisabetta Pieri, Chiara Testoni,
Davide Turrini, Alessandro Vicari

Coordinamento Redazionale
Patrizia Gambi

Grafica
Igor Maglica

Grafica Esecutiva
Graziella Venturi

**Organo Ufficiale
dell'ANDIL Assolaterizi**
Via Alessandro Torlonia 15
00161 Roma
Tel. 06.44236926 (r.a.)
Fax 06.44237930
andil@laterizio.it
www.laterizio.it

Costruire in Laterizio
Direttore Responsabile
Gianfranco Di Cesare
Autorizzazione
del Tribunale di Milano
n. 869 del 18.2.1987
Iscrizione al registro
operatori della
comunicazione n. 6357
ISSN 0394-1590

Editore
Faenza Editrice - Divisione
Editoriale GPP S.p.A.
Via Pier De' Crescenzi 44
48018 Faenza (Ra)
Tel. 0546.670411
Fax 0546.660440
info@faenza.com
www.faenza.com

Sede legale
Via G. Patecchio, 2
20141 Milano
Tel. 02.57316011

Responsabile banca dati
Luisa Teston

Segreteria
Patrizia Gambi

Ufficio abbonamenti
Tel. 0546.670411
Fax 0546.660440
info@faenza.com

Fotolito/Fotocomposizione
Graphic Line, Faenza (Ra)

Stampa
Faenza Industrie Grafiche srl

Tiratura
di questo numero
18.000 copie
+ 5.000 copie in edicola

Pubblicità
Faenza Editrice - Divisione
Editoriale GPP S.p.A.
Via Pier De' Crescenzi 44
48018 Faenza (Ra)
info@faenza.com
Tel. 0546.670411
Fax 0546.660440

Distribuzione in Italia
M-Dis, Via Cazzaniga, 2
Via Vitorchiano, 81
20132 Milano
Tel. 02.25821

La Direzione non risponde
delle idee od opinioni
espresse dagli Autori
degli articoli.


faenza editrice

Intervista a Mario Cucinella. Le coperture: una questione di Energia

Come affronta il progetto delle coperture nelle Sue opere in vista della complessità e diversificazione dei compiti che queste devono assolvere?

Per definire la copertura, all'interno del mio gruppo di lavoro abbiamo coniato un termine molto semplice: *moderatore climatico*. In particolare, il vocabolo *moderatore* ci è utile per definire la copertura come il diaframma tra una condizione ambientale interna ed una esterna, in quanto essa funziona proprio come regolatore, soprattutto in riferimento alla condizione ambientale interna che è quella responsabile del comfort. Ciò ci consente in generale di affermare che l'involucro non è un sigillante per l'edificio ma è una superficie che modera le condizioni ambientali tra "dentro e fuori". È dunque attraverso la copertura che è possibile effettuare questa moderazione, ottimizzando tutti i parametri climatici a disposizione. Direi che, in questi termini, la copertura è un elemento importantissimo nella costruzione, oltre ad essere un tema che ricorre spesso nel nostro lavoro in quanto molti dei nostri progetti affidano proprio il controllo climatico ed il rapporto con il contesto ambientale a questo rilevante sistema dell'involucro.

Quali sono gli stimoli progettuali che caratterizzano le coperture di Cucinella nella rivalutazione di una concezione organica dell'abitare, nell'intento di restituire alla copertura il ruolo complesso che la semplificazione del "moderno" tende ad annullare?

Noi abbiamo lavorato ad alcune realizzazioni che hanno enfatizzato la forma stessa della copertura, facendo di essa un elemento predominante che in qualche modo ha inevitabilmente condizionato tutta la composizione dell'intero progetto.

In particolare, recentemente, abbiamo vinto una gara pubblica per la costruzione della nuova sede della sezione provinciale dell'ARPA a Ferrara. L'edificio è dotato di una serie di grandi camini posti in copertura che

servono a catturare la luce naturale e, di fatto, danno luogo a degli effetti dinamici capaci di dialogare con il microclima locale. L'edificio verrà costruito in una zona caratterizzata da un clima estivo caldo, umido con aria circolante a bassa velocità. L'inserimento di questi camini avrà come effetto proprio quello di creare dei movimenti d'aria all'interno dell'edificio per mitigare questa particolare e sfavorevole situazione climatica.

Il concetto è dunque molto semplice: utilizzare le caratteristiche climatiche di un'area come stimolo per l'idea del progetto. Ed ecco che nasce questo edificio che ha l'aspetto di un grande organo in grado di filtrare la luce naturale e l'aria; ciò sottolinea come la copertura possa diventare un elemento decisamente condizionante del progetto.

Come si pone il Suo lavoro di "manipolatore" delle trasformazioni territoriali ed edilizie rispetto alle relazioni tra configurazione architettonica, definizione di qualità e controllo ambientale ed energetico?

Questo è un rapporto molto difficile, all'interno del quale bisogna trovare necessariamente un equilibrio e nel nostro lavoro, indubbiamente, è un po' questa la vera difficoltà. Accettando il fatto che comunque trasformare il territorio, sia nella scala urbana che in quella edilizia, vuol dire modificarne i contesti e, sottolineando naturalmente anche il fattore ambientale, l'aspetto interessante di questo processo è che, se è vero che nel costruire si modificano degli equilibri ambientali, sarebbe molto bello che questi stessi meccanismi costituissero la base fondante del progetto.

Questo è ciò che cerco di fare con il mio lavoro: capire quanto questo fattore di cambiamento possa diventare una guida per disegnare gli edifici; un po' come succede in natura dove l'azione stessa del crescere modifica il contesto climatico il quale, a sua volta, diventa fattore di crescita. Questo meccanismo della natura è il riferimento

che cerco sempre di avere ben presente, tentando di inserire nel progetto i fattori *tempo e ambiente*; ciò vuol dire lavorare con qualcosa che è dinamico e che ha in sé tutte le potenzialità per diventare uno strumento per progettare edifici, proprio in considerazione del fatto che nella progettazione, così come in natura, i contesti cambiano continuamente.

Nel progetto per le nuove cantine vitivinicole Midolini, in Friuli, fa ricorso all'uso di lunghi archi ribassati, sfalsati tra di loro, che creano un unico grande ambiente. Come definisce le coperture rispetto alla loro funzione fisica e psicologica di chiusura e delimitazione verso l'alto dello spazio interno, rispetto anche alla duplice valenza come elemento di relazione con la natura/ambiente e di caratterizzazione formale dell'edificio?

Nello specifico di alcuni miei lavori, e nel caso particolare delle cantine Midolini a Manzano, in provincia di Udine, il *concept* del progetto nasce principalmente dall'osservazione del paesaggio, dei colli orientali del Friuli, in cui la proprietà di queste cantine si colloca. In questo progetto è chiaro che l'idea era insita proprio nella lettura del contesto così strutturato, caratteristico degli ambienti vinicoli, solitamente immersi in paesaggi naturali anche se manipolati dall'uomo.

Ed è proprio in questo artificio della natura che il progetto è nato, sollevando uno ad uno i lembi di queste terrazze in modo da far nascere degli archi ribassati, che non erano alla base del concetto progettuale di partenza ma che sono diventati, nel loro succedersi in modo sfalsato, uno strumento per creare spazi di luce naturale.

In tutto ciò è sempre presente il tema del difficile rapporto tra architettura, qualità del progetto, controllo ambientale e mutamento del paesaggio dovuto alla costruzione di grandi spazi che, naturalmente, in contesti come questi, viene fortemente condizionata dalle preesistenze (in questo caso ambientali), in quanto costruire grandi volumi comporta inevitabili mutamenti nel rapporto tra terra, acqua, livello del terreno: trovare il giusto equilibrio tra tanti fattori è sempre molto difficile, ma non impossibile.

Ha spesso dichiarato che la forma di un edificio deve avere come obiettivo anche la soluzione dei problemi energetici. A tale proposito, quale ruolo assume per Lei nel progetto la scelta del materiale, sempre in risposta alle problematiche del risparmio delle risorse nelle costruzioni?

Il tema della forma è importante per spiegare l'essenza del mestiere dell'architetto e del suo lavoro; quindi non è solo questione di energia. Infatti, uno dei primi problemi con il quale ci si deve confrontare è proprio la forma, perché una forma sbagliata di un edificio può ge-

nerare dei problemi che i materiali utilizzati per la sua costruzione, per quanto performanti e tecnicamente validi, riescono e riusciranno solo parzialmente a risolvere. Però è chiaro che la forma non è tutto. Questo significa che, nello specifico, prendendo in considerazione l'efficienza di un edificio ed il suo comfort, possiamo dire che nel progetto esiste una importanza paritetica tra forma e materie/tecnologia. I due ambiti sono fortemente legati. Ad esempio, se una forma è sbagliata non si riuscirà a rendere concreto il concetto di comfort e di *performance* energetica solo con le materie; ma al contrario è anche vero che senza le materie non sarà possibile completare virtuosamente il percorso.

L'attenzione alle problematiche energetiche è uno stimolo alla ricerca di materiali e tecniche costruttive nuove che richiedono, innanzitutto, un innalzamento della formazione professionale ma, soprattutto, impongono l'innovazione nel mondo delle costruzioni, "tradizionalmente restio a svecchiarsi". Quali sono, quindi, dal Suo punto di vista le potenzialità di integrazione architettonica delle tecnologie innovative per lo sfruttamento delle energie rinnovabili, in particolare sulle coperture?

Quello delle costruzioni è un mondo molto resistente alle trasformazioni tecnologiche. E questo per una ragione molto semplice: chi costruisce deve comunque garantire la qualità del prodotto nel tempo e deve anche assumersi le responsabilità delle *performance* ambientali; garanzie che spesso è difficile assicurare se si usano tecnologie innovative in quanto queste rappresentano delle novità sul mercato. Ciò comporta che chi usa tecniche e tecnologie consolidate da sempre non ritiene di dover cambiare per qualcosa di cui non si è certi e quindi continua a costruire come ha sempre fatto. Un esempio ricorrente sono gli edifici realizzati nelle periferie, edificati in un tempo relativamente breve, dovendo rispondere ad una necessità del mercato, con tecnologie povere ma ripetitive e senza qualità sotto il profilo del rapporto con l'ambiente.

Oggi le priorità e le necessità però sono cambiate. Nel settore delle costruzioni ritroviamo un tema trainante che vede proprio l'energia come una grande opportunità creativa: non solo il problema tecnico di "tagliare chilowatt", bensì una grande occasione di rivedere le periferie, di ridisegnare la città contemporanea. Il concetto di energia come opportunità creativa apre sicuramente verso le nuove tecnologie, verso un nuovo scenario di prodotti e sistemi.

Prendiamo ad esempio il pannello fotovoltaico: non è che un "accessorio" montato sull'edificio, come un'antenna, senza nessuna capacità di integrazione architettonica. Quello che interessa molto in questo nuovo per-

corso è che, essendo questo un componente nuovo, sarebbe opportuno fare in modo che le moderne tecnologie possano generare rapporti altrettanto nuovi con la forma degli edifici.

Rispetto all'integrazione architettonica di queste nuove tecnologie, credo che la condizione in cui viviamo oggi sia sicuramente transitoria. È un po' come il passaggio dalla carrozza tirata dai cavalli a quella a vapore: per un certo periodo le nuove macchine a vapore avevano l'aspetto delle vecchie carrozze a cavalli. Come queste, siamo oggi in un'epoca di transizione, in cui non siamo ancora riusciti ad integrare il nuovo e si sta continuando a provarci.

Per quanto riguarda l'innovazione nel campo dei materiali, molto è stato fatto in funzione delle loro capacità tecniche. Per esempio, se ci riferiamo ai materiali per esterni, sappiamo che alcuni di essi sono addirittura capaci di catturare le polveri sottili inquinanti, oppure che esistono vetri selettivi capaci di svolgere un compito che è insito nel loro DNA di materia. L'evoluzione in questo ambito porta verso materiali sempre più capaci di svolgere un "lavoro" senza l'apporto di energia, come appunto le nuove generazioni di vetri o le cellule di silicio che producono energia ma che diventano anche un rivestimento. Ma, come abbiamo già detto, la materia non è tutto e fortunatamente il lavoro dell'architetto resta ancora fondamentale per ottenere un risultato di eccellenza.

Nella Sua recente opera realizzata a Pechino, il SIEEB (*Sino Italian Ecological and Energy Efficiency Building*), l'aspetto più importante è conferito proprio alle coperture. Quale è il rapporto tra forma e funzione della copertura nei Suoi progetti?

Il rapporto tra forma e funzione ambientale è stato molto analizzato nell'edificio di Pechino appena realizzato per l'università di Tsinghua, in quanto quella specifica forma nasce proprio dal rapporto tra la funzione ambientale e l'efficienza energetica.

Questo progetto ottimizza e fonde il concetto energetico del fotovoltaico con la forma architettonica della costruzione. In questo caso, l'edificio accoglie il fotovoltaico ed esibisce in maniera molto semplice e chiara la presenza della tecnologia senza farla diventare una cosa aggiunta ma mostrandola come una parte ad esso integrata. L'edificio è stato pensato infatti come una foglia che utilizza e trasforma la luce solare in energia mediante una serie di terrazze giardino che ospitano in copertura una folta vegetazione ed oltre 1.000 metri quadrati di pannelli fotovoltaici che assicurano la maggior parte della richiesta elettrica interna. Non solo. Il progetto, con la sua forma a ferro di cavallo, ottimizza il fab-

bisogno di luce naturale nei mesi invernali e la protezione dai raggi solari durante quelli estivi riuscendo ad ottenere una continua illuminazione naturale negli ambienti interni.

In questo progetto, in particolare, ho l'impressione che piuttosto che i grandi filoni estetici e formali dell'architettura si sia sviluppata una tematica eticamente ancora più interessante.

Indubbiamente l'esperienza di Pechino, con la realizzazione di questo edificio avvenuta in soli 15 mesi, rappresenta una soluzione ideale di equilibrio tra efficienza energetica, funzionalità e sostenibilità ambientale, assumendo un ruolo importante per il futuro delle costruzioni. Quanto ritiene sia possibile che da noi in Italia si adotti una "filosofia" di questo genere?

In realtà tutto ciò potrebbe avvenire da noi anche domani mattina in quanto credo che ci siano tutte le possibilità. Il punto però è un altro: perché tutto ciò accada è necessario una forte partecipazione ed iniziativa pubblica. Tralasciando il fatto che, nel caso di questa realizzazione, c'è stato il vantaggio di una esecuzione molto veloce rispetto ai nostri processi, è stata soprattutto la visibilità internazionale del progetto ad influire sul suo celere completamento, così come sulla presenza di migliori condizioni di lavoro per gli operai edili. Per meglio dire, sono state le Università, sia cinese che italiana (in particolare il Politecnico di Milano che ha collaborato al progetto), che ne hanno fatto un manifesto e, quindi, un argomento pubblico: è proprio in questo modo che si inizia a dare esempi positivi.

Attualmente, comunque, nel mercato cinese, dove si costruisce in maniera massiccia per venire incontro alla continua crescita del Paese, c'è una grande attenzione verso il problema dell'energia e soprattutto nei confronti delle energie alternative. Attenzione che è nettamente superiore rispetto a quella che si otterrebbe sommando quella espressa da tutti i Paesi europei messi insieme. Tale interesse cambierà comunque anche il panorama mondiale delle costruzioni in quanto questa coscienza e questa volontà di agire si tradurranno poi fondamentalmente in mercato, e qui si apriranno scenari di grande interesse per l'accesso in grande scala a queste tecnologie.

Purtroppo in Italia il problema è più complesso. Non che non esistano le potenzialità per agire correttamente in termini di strutture professionali o *know how*, che invece proprio nel nostro Paese sono diffusamente presenti. Il fatto è che si costruiscono pochi edifici pubblici ed il processo di riconversione dell'esistente secondo questa nuova filosofia stenta molto a partire, per ragioni di convenienza economica immediata. ¶



Cantine vitivinicole Midolini
a Manzano (UD).
Modello del progetto.