

# paesaggio urbano

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

5 | 2006

## **DOSSIER**

La città nuova di VEMA  
I progetti e il grande plastico

## **PROGETTO**

Nuova scuola  
dell'infanzia a Imola

## **RECUPERO**

Progetto Villas:  
recupero dell'edilizia  
rurale in Emilia Romagna

## **ARREDO**

Riqualificazione  
di una piazza a Corbetta

## **AMBIENTE**

La riurbanizzazione  
della favela di Paraisópolis  
a San Paolo del Brasile



# ODORIZZI

SOLUZIONI IN PIETRA NATURALE

La materia prende forma, l'idea diventa progetto, il progetto città.

il sistema innovativo di gronde con sostegni invisibili

 **STAR**system®

qualcosa di nuovo brilla nel firmamento delle gronde:

 **estetica**  **affidabilità**  **funzionalità**  **convenienza**

venite a scoprirlo al SAIE di Ottobre  
padiglione 21 stand A 167 – B 110



**tecno imac** s.p.a.

Via della stazione Aurelia, 185 • 00165 Roma  
telefono: ++39 (0)6 66.41.71.41 • fax: ++39 (0)6 66.41.81.43  
e-mail: info@tecnoimac.com • web: www.tecnoimac.com



E.S.PO. ENTESVILUPPOPORFIDO

# tutela e qualità

## progettare con il porfido del trentino

**Corsi tecnico-pratici rivolti ai progettisti e tecnici di cantiere.**

Dall'estrazione alla posa in opera; tipologie ed impiego.

E.S.PO., con questa iniziativa, si propone di fornire utili elementi di conoscenza in merito alla materia, alle tipologie di prodotto ed alla corretta messa in opera. Le metodologie di posa diverranno oggetto di una diretta e pratica sperimentazione; i professionisti partecipanti al corso saranno consigliati e seguiti da operatori specializzati nel settore.

**Seminari professionali in Italia ed all'estero,** visite alle Cave ed ai Laboratori, Editoria Tecnica. Tutte le azioni sono pensate per aggiornare ed informare, creando cultura di prodotto, offrendo strumenti per una consapevole applicazione del materiale estratto e lavorato.

**I controlli sulla produzione degli aderenti ad E.S.PO.** attraverso il regolamento del marchio volontario collettivo "PORFIDO TRENINO CONTROLLATO" (conforme alle norme EN 1341 - EN 1342 - EN 1343) garantiscono l'offerta di prodotti di qualità per l'esecuzione di realizzazioni a regola d'arte e quindi indistruttibili nel tempo.

Il sito web [www.porfido.it](http://www.porfido.it) è un servizio attivato per comunicare in modo immediato con quanti già impiegano o intendono utilizzare il Porfido del Trentino. Al suo interno troverete l'elenco dei soci che producono, lavorano e commercializzano i prodotti. E' disponibile anche **Porficad**, un innovativo software per la progettazione di pavimentazioni on line con E.S.PO.

**Il Manuale del porfido** illustra compiutamente tipologie, caratteristiche e metodi di posa. Richiedetelo a E.S.PO., lo riceverete in contrassegno (€ 21,00 + spese di spedizione).



# per chi progetta

Per conferire qualità alla progettazione urbana, offrire strumenti per conoscere, scegliere ed ambientare il Porfido del Trentino, unico per bellezza, resistenza e durata.



**PORFIDO  
TRENTINO  
CONTROLLATO**

ENTE SVILUPPO PORFIDO  
38041 ALBIANO - TRENTO  
VIA S. ANTONIO, 36  
TEL. 0461689799 - FAX 0461689099

[www.porfido.it](http://www.porfido.it) - [info@porfido.it](mailto:info@porfido.it)

**Architettura  
e costruzioni  
si incontrano.  
A Milano.**

**Build UP Expo,  
Salone dell'Architettura  
e delle Costruzioni  
fieramilano  
Rho 6-10 febbraio 2007**



**BUILD  
EXPO**  
UNITED PROJECTS FOR BUILDING

Build UP Expo demolisce il concetto tradizionale di esposizione vetrina e disegna un evento innovativo dedicato ai protagonisti della progettazione. Nasce un Salone che promuoverà l'incontro tra il mondo della progettazione, la committenza e le aziende produttrici. A Milano, al centro di un'evoluzione architettonica e urbanistica che rimodellerà la città, Build UP Expo si svolgerà in contemporanea con EnerMotive e LivinLuce, la nuova INTEL per power&factory, home&building automation e illuminazione.



**WWW.BUILDUPEXPO.COM · INFO@RASSEGNE.IT**



**FIERA MILANO**

# tecnoboard® *la parete del terzo millennio*

**il sistema per partizioni interne fonoisolanti e resistenti al fuoco**

tecnoboard è una lastra per pareti e controsoffitti, di dimensione cm 120 x 60/70 x 2,5 con incastro maschio-femmina sui bordi perimetrali, composta da gesso ceramico fibrorinforzato

► **tecnologia avanzata**

tecnoboard è una lastra in gesso ceramico fibrorinforzato, ideata per realizzare le pareti interne degli edifici in modo semplice e razionale, sfruttando la tecnica già conosciuta dell'ossatura metallica interna. Questo sistema permette l'alloggiamento di tutta l'impiantistica della costruzione (impianto elettrico, idrico sanitario, riscaldamento, condizionamento, telefonia ecc.)

► **confort acustico e solidità**

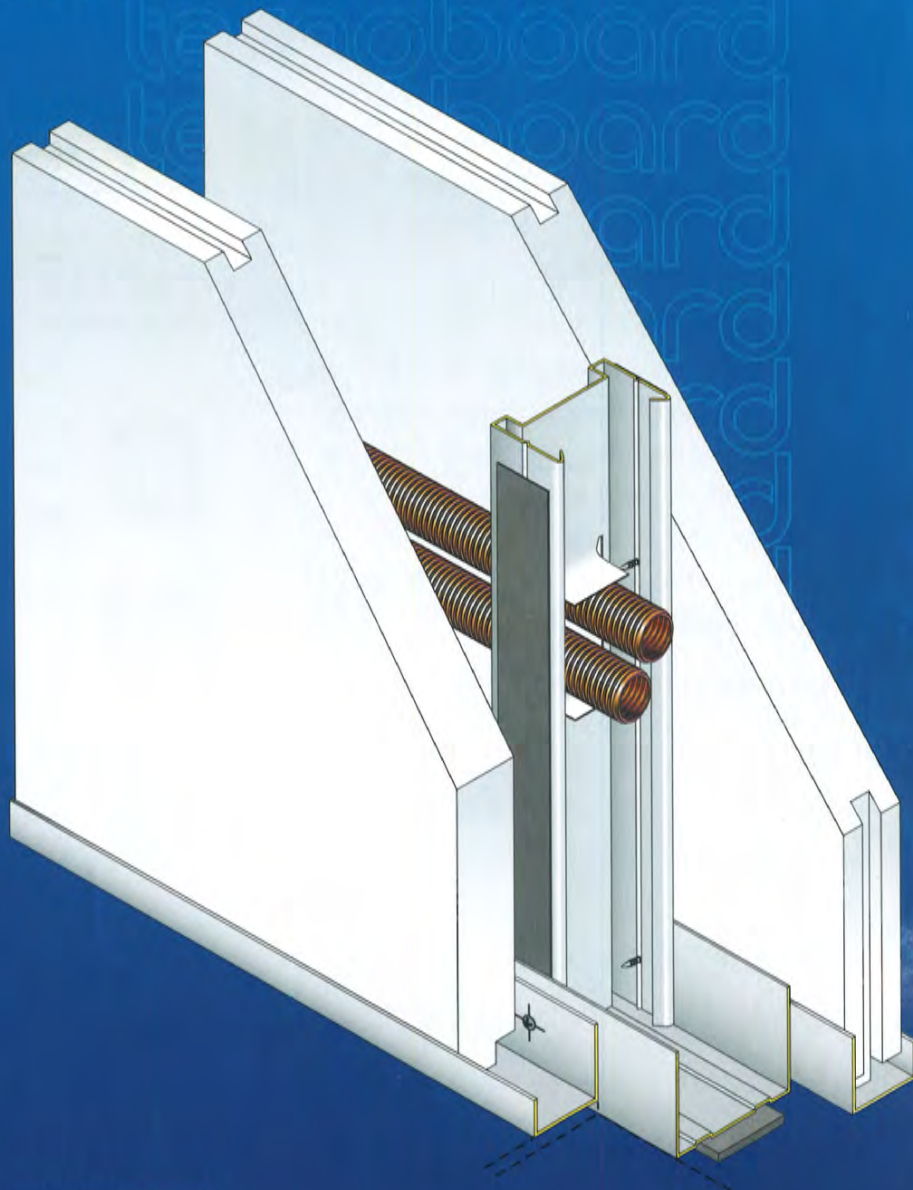
La parete tecnoboard ha un notevole potere fonoisolante (con spessore cm 12,5 / R=61,5 dB a 500 Hz), offrendo inoltre al tatto e alla percussione la stessa sensazione di compattezza e solidità di un muro tradizionale.

► **resistente al fuoco**

Con la certificazione di reazione al fuoco classe 0 e resistenza al fuoco R.E.I. 120 e 180, il tecnoboard è la soluzione ottimale per tutte le esigenze di protezione al fuoco e di adeguamento alle normative antincendio.

► **idrorepellente**

La lastra tecnoboard in versione IDRO, anche in caso di immersione totale, non assorbe acqua ed è quindi ideale per bagni e ambienti umidi.



**tecnobay®**  
s.p.a.



Tecno Bay S.p.A. è un'azienda certificata ISO 9001 per maggiori informazioni visitare il sito [www.tecnobay.it](http://www.tecnobay.it) oppure spedire il coupon a:

**Tecno Bay S.p.A.** • 58036 Roccastrada (GR)  
tel. 0564/564511 • fax 0564/564532  
web: [www.tecnobay.it](http://www.tecnobay.it) • e-mail: [info@tecnobay.it](mailto:info@tecnobay.it)

nome o ditta		
indirizzo		
cap	città	prov
te:		fax

# FORUM ITALIANO DELLA PROGETTAZIONE

Un'occasione di incontro tra i progettisti e i principali produttori di soluzioni e servizi per la progettazione.

20 appuntamenti tecnico-informativi ad accesso libero, distribuiti su tutto il territorio nazionale, offrono l'opportunità di incontrare gli esperti e i consulenti delle principali realtà specializzate nell'integrazione dei processi della progettazione edile B.I.M. (Building Information Modelling).

Architettura e ingegneria, impiantistica, rilievo, direzione lavori, calcolo strutturale, gestione degli immobili sono ambiti dello stesso processo di progettazione che, se affrontati in modo integrato come fasi complementari, portano straordinari vantaggi in termini di produttività dello studio tecnico.

Lo scopo principale del forum è la sensibilizzazione dei progettisti sulle grandi possibilità offerte dalla progettazione integrata e la divulgazione di una nuova cultura progettuale.

Iscriviti gratuitamente su:

[www.forum-progettazione.it](http://www.forum-progettazione.it)

Fanno parte del Comitato Organizzativo gli esperti e i consulenti di diverse società che, grazie alla profonda competenza nei rispettivi settori, già da anni sviluppano sinergie per l'integrazione dei processi della progettazione edile.

La partecipazione di queste società al Forum Italiano della Progettazione è riservata esclusivamente alla divulgazione di informazioni e contenuti tecnici.

Ogni appuntamento offre tre eventi culturali gratuiti con argomenti di grande interesse per tutti i progettisti:

- ore 09:30 *Convegno*
- ore 14:30 *Seminario di formazione*
- dalle 9:30 alle 18:00 *Prove tecniche*

Gli argomenti trattati in ogni evento sono scelti in base alla data e al luogo in cui si tengono e pubblicati di volta in volta sul portale del Forum Italiano della Progettazione.



Con il patrocinio del C.N.A.P.P.C., Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori



L'iscrizione al seminario è gratuita e consente di ricevere l'Attestato personale di frequenza al corso



A ogni partecipante registrato saranno consegnate le versioni dimostrative dei software in test



PROGETTAZIONE



Porotherm  
Bio-Plan.  
Eccezionali  
prestazioni  
termiche.



Micro  
porizzati  
con farina  
di legno



Prodotto  
a marchio  
**CE**  
Categoria I

Porotherm Bio-Plan è il blocco che ha cambiato il modo di costruire in Europa.

Grazie alle facce di allettamento «rettificate», e cioè perfettamente planari e parallele, consente di realizzare murature con giunti orizzontali di solo 1 mm di spessore, conferendo alle pareti straordinarie prestazioni: +20% isolamento termico, +30% resistenza a compressione. Ma non solo. Anche in cantiere offre eccezionali vantaggi: consumo di malta -90%, tempo di posa -50%.

Porotherm Bio-Plan: una rivoluzione nelle murature. Provalo!

### Mattoni. Disegnati per l'uomo

Wienerberger Brunori srl  
Sede: Mordano (Bo)  
tel. 0542 56811, fax 0542 51143

Stabilimenti: Mordano (BO),  
Villabruna di Feltre (BL), Terni

italia@wienerberger.com  
www.wienerberger.it





## L'Istituto per il Credito Sportivo, il valore dello sport

### Chi siamo

L'Istituto per il Credito Sportivo è un Ente di Diritto pubblico nato nel 1957 che opera nel settore dello sport e della cultura.

Rientrano nell'ambito delle attività proprie dell'Istituto, il credito per la costruzione, l'ampliamento, l'attrezzatura ed il miglioramento di impianti sportivi e/o strumentali all'attività sportiva, compresa l'acquisizione delle relative aree. La concessione del credito è finalizzata anche all'acquisto di immobili da destinare a tali attività; l'ICS inoltre sostiene la promozione della cultura sportiva, mettendo a disposizione risorse per la gestione degli impianti e la realizzazione di eventi sportivi.

Se lo **Sport** ha rappresentato e rappresenta il passato e il presente della *mission* istituzionale del Credito Sportivo, da oggi e per il futuro la **Cultura** fa il suo ingresso diventando l'altro cardine dell'attività dell'Istituto.

L'ICS si trasforma così, anche in un importante strumento per finanziare iniziative di sostegno e sviluppo delle attività culturali; per l'acquisto, la costruzione, la ristrutturazione ed il miglioramento di luoghi ed immobili destinati o funzionali a tali attività.

### La qualità del prodotto

L'ICS opera prevalentemente con Comuni, Province e Regioni; Enti pubblici; Coni Servizi S.p.A., Federazioni Sportive Nazionali; Società, Associazioni Sportive ed Enti di Promozione Sportiva riconosciute dal C.O.N.I., Società e Associazioni culturali; Enti di promozione culturale e dello spettacolo; nonché con ogni altro soggetto pubblico o privato che persegua anche indirettamente, finalità sportive, ricreative e di sviluppo dei beni e delle attività culturali.

I finanziamenti, a tasso fisso o variabile sono tra i migliori offerti dal mercato del credito; altamente concorrenziali, possono essere ulteriormente abbattuti da contributi negli interessi come da Piano Operativo.

Ulteriori vantaggi sono: la finanziabilità fino al 100% del costo dell'opera oltre l'IVA, la riduzione degli onorari notarili, le spese di istruttoria assenti per i soggetti pubblici e ridottissime per i soggetti privati.

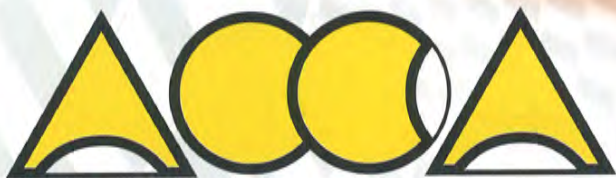
L'Istituto, inoltre per agevolare gli investimenti nel settore dello sport e dei beni e delle attività culturali, può accettare, in garanzia delle operazioni di finanziamento, la cessione di rate di contributi concessi dallo Stato, dalle Regioni, dai Comuni, dalle Province e da altri Enti Pubblici.

Essere la Banca al servizio dello sport e della cultura vuol dire garantire sul territorio una presenza capillare, non solo come attore economico, ma come reale strumento d'incentivazione dei punti di forza e di compensazione dei diversi squilibri che ruotano intorno al mondo sportivo e all'universo culturale del nostro Paese.

### I nostri obiettivi

- Una politica creditizia attenta ad incentivare la realizzazione di opere e progetti a diverse scale territoriali.
- L'incremento e la salvaguarda delle strutture sportive e del patrimonio culturale attraverso la costante riqualificazione dei beni territoriali.
- L'attivazione di Convenzioni e Protocolli d'intesa con Enti Territoriali e Pubblici.
- Studi di fattibilità per fornire valide soluzioni per la pianificazione sportiva del territorio nazionale.
- Patrocini di eventi a carattere sportivo e culturale.
- Partecipazioni a manifestazioni, convegni e fiere che abbiano in oggetto lo "SPORT" e la "CULTURA".

# Prima Convention



## Al centro ci sei



(Foto clienti ACCA)



Informazione, ricerca, prodotti eccellenti ed innovativi, tecnologia superiore, assistenza competente e responsabile mettono il cliente al centro del nostro interesse per consentirgli di vivere un'esperienza unica... Essere il partner privilegiato della più grande società italiana di software per l'edilizia.

**Al centro ci sei TU!**

E' questa rispondenza continua alle TUE esigenze che ha fatto di ACCA il riferimento indiscusso del settore. Ma questo non ci appaga... Ai nostri clienti vogliamo dare sempre di più!  
Nasce per questo la prima CONVENTION ACCA.

## Che cosa è la Prima Convention ACCA

- 1) Un evento straordinario per farti conoscere in anteprima novità e prospettive dell'azienda italiana leader del software per l'edilizia, per una perfetta formazione sui programmi che utilizzi quotidianamente e sui temi più importanti della tua attività con l'ausilio di presentazioni, corsi, incontri ed il supporto di esperti del settore.
- 2) Un luogo fisico in cui incontrarsi, un intero SETTORE di circa 1.500 mq riservato per TE presso il SAIE di Bologna, un luogo scelto perché fosse più semplice partecipare per tutti... Il SAIE per chi viene nel SETTORE ACCA non è una semplice fiera.

Centinaia di migliaia di tecnici italiani usano i nostri software, leggono le nostre news, crescono e ci aiutano a crescere... è ora d'incontrarsi nell'evento più straordinario dell'anno.

**Venti**  
*di cambiamenti*  
*al padiglione 20*

**Corsi, Incontri e Nuovi Software della prima CONVENTION ACCA:**

la nuova normativa (EdiLus-MU), Nuova Normativa Antisismica e Solutori ad Elementi Finiti (EdiLus-CA versione 8), ERP imprese e Contabilità Generale (Impresus ed Impresus-CG), Codice degli Appalti, Capitolati e Norme Tecniche (PriMus-C aggiornato alle nuove disposizioni normative), Rilievo Fotografico (Fotus), Consulenze tecnico/legali (Consultus), CAD-progettazione e computo (AutoRapidus versione 6, AutoCAD Training Kit 2, AllRapidus, ArchiRapidus, ReviRapidus ed il nuovo TecnoRapidus per la redazione grafica del Disciplinare Tecnico).

Acustica (SuoNus), Sicurezza Vibrazioni e Ponteggi (CerTus-VB e CerTus-PN), La nuova versione del programma leader della Sicurezza in edilizia (CerTus REVOLUTION), Nuova normativa Termotecnica e Climatizzazione Estiva (TerMus versione 11 e TerMus-E), La nuova frontiera del Computo e della Contabilità Lavori (PriMus REVOLUTION), Calcolo Edifici in Muratura con

la prima CONVENTION ACCA è al  
SAIE di Bologna dal 25 al 29 ottobre 2006  
presso il padiglione 20

**SETTORE ACCA**

Trovi il programma dettagliato della prima CONVENTION ACCA su pubblicazioni specifiche e su internet all'indirizzo [www.acca.it](http://www.acca.it)



ACCA Software S.p.A. - via Michelangelo Cianciulli - 83048 MONTELLA (AV) - Italy

tel. 0827/69.504 r.a. - fax 0827/60.12.35 r.a. - Internet: [www.acca.it](http://www.acca.it) - e-mail: [info@acca.it](mailto:info@acca.it)

# Sostenibilità ambientale: la sfida tecnologica.

10<sup>a</sup> Fiera Internazionale del  
Recupero di Materia ed Energia e  
dello Sviluppo Sostenibile

**RIMINI**  
8 > 11  
novembre  
2006

# ecomondo

In collaborazione con:

Conai  
Consorzio Nazionale Acciaio  
Cial  
Comieco  
Rilegno  
Corepla  
Coreve  
Federambiente  
FISE-Assoambiente  
Osservatorio Nazionale sui Rifiuti  
Consorzio Italiano Compostatori  
Confagricoltura  
Confapi  
Confartigianato  
CNA  
Confcommercio  
Confesercenti  
Legambiente  
Kyoto Club  
ATIA  
CNR - Consiglio nazionale delle Ricerche  
Associazione Euromobility  
Provincia di Rimini  
Rappresentanze Associative  
Produttori di Beni  
AIAS - Ass. Italiana Addetti alla Sicurezza  
Ass. Ambiente e Lavoro  
Consiglio nazionale Periti Industriali  
S.C.I. Div. di Chimica per l'Ambiente e dei  
beni culturali  
Univ. di Bologna e Polo di Rimini  
INCA - Consorzio Interuniversitario  
Nazionale per la Chimica per l'Ambiente

partner editoriale



organizzato da:



Per info:

Tel. 0541/744.217 Tel. 0541/744.295  
e.mail: d.bernabe@riminifiera.it  
e.mail: i.canarecci@riminifiera.it



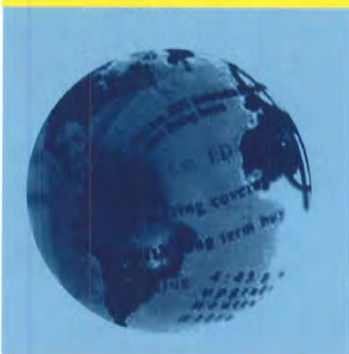
Rifiuti



Acqua



Energia



Aria



Rischi  
e sicurezza



Istituzioni

**Nuove soluzioni ambientali  
per le città e l'industria.**



**Fira Barcelona**

**Quartiere Fieristico Gran Via  
27 febbraio - 2 marzo**

Dall'integrazione di Ecomed col settore dei servizi municipali e attrezzature per la città nasce Ecocity. Il risultato è un salone che presenterà ad aziende, professionisti del settore e pubbliche amministrazioni le più avanzate soluzioni e servizi per l'ambiente. Un'offerta più completa ed innovatrice. Un nuovo punto di riferimento più redditizio per tutti. Alla Fiera di Barcellona, il primo quartiere fieristico in Spagna.

**ecocity**

Salón del Equipamiento para las Ciudades y el Medio Ambiente  
Ecomed + City

[www.ecocity.es](http://www.ecocity.es)

# Promozione

**Per chi si abbona entro il 31.1.2007  
tanti regali e il prezzo bloccato al 2006**

■ **3 week-end  
"tutti italiani"  
in regalo  
per ogni abbonamento  
rinnovato**

Assaporare il gusto della vacanza ancor prima di partire, fare programmi, sognare itinerari, ecco alcune delle emozioni che i Periodici Maggioli desiderano regalarle! Proprio così, quest'anno i Periodici Maggioli premiano la fedeltà dei loro abbonati regalando per ogni abbonamento rinnovato 3 bonus "Formula pernottamenti gratuiti" validi per 3 week-end, a scelta in alcune località d'Italia, per 2 persone. (Contributo spese 10,00 euro.)

**"Formula pernottamenti gratuiti"**

- Ogni week-end consiste in **2 pernottamenti consecutivi gratuiti** da scegliere sul catalogo degli hotel italiani aderenti all'iniziativa.
- I 3 week-end al portatore dovranno essere utilizzati entro 18 mesi dal ricevimento dei 3 bonus.
- I 3 bonus "Formula pernottamenti gratuiti" unitamente al catalogo degli hotel che hanno aderito all'iniziativa saranno spediti all'indirizzo indicato dall'abbonato.
- L'abbonato che riceverà i 3 bonus ha diritto a chiamare gli hotel che hanno aderito, per prenotare la camera doppia (o singola se è indicata la disponibilità da parte dell'hotel) con l'obbligo di consumare almeno la prima colazione ed uno dei pasti principali a proprie spese, per ogni giorno di permanenza.
- I prezzi della colazione e uno dei pasti principali sono indicati sul catalogo. I pernottamenti sono gratuiti.

Per ulteriori informazioni: [www.periodicimaggioli.it](http://www.periodicimaggioli.it)

■ **2 morbidi accappatoi  
in regalo  
per ogni abbonamento nuovo**

Ideali per chi ama coccolarsi in ogni attimo della giornata, dal risveglio alla colazione, dalla doccia mattutina al tempo libero. Perfetti per uno stile elegante, in puro cotone, sono ampi ed avvolgenti e hanno comode tasche applicate e cintura in vita. La lunghezza è di circa cm 120. Le taglie degli accappatoi sono L e XL. (Contributo spese 10,00 euro.)

**In alternativa**

■ **1 cronometro con miniradio  
in regalo  
per ogni abbonamento  
nuovo o rinnovato**

Realizzato con un design pratico ed innovativo è lo strumento ideale per lo sport ed il tempo libero. Con ingresso per le cuffie e aggancio a moschettone permette di correre a tempo di musica. Formato cm 6 x 9,9 x 3,2. (Senza contributo spese.)

**Nota bene**

L'offerta è valida per chi sottoscrive e paga l'abbonamento entro il 31 gennaio 2007. Per i 3 bonus "Formula pernottamenti gratuiti" ricevuti, validi per 3 week-end, e per ogni coppia di accappatoi è richiesto un contributo spese di euro 10,00 da pagare alla consegna. In alternativa è possibile ricevere gratis il "cronometro con miniradio". I regali saranno inviati solo a chi ne fa espressamente richiesta sul "Modulo di abbonamento" qui a fianco. Chi rinnova l'abbonamento utilizzando solo il bollettino di c.c.p. senza inviare il Modulo riceverà gratis 1 cronometro con miniradio. Il regolamento della manifestazione a premio è disponibile presso la sede della società. **Per informazioni Servizio Abbonamenti.**



**Regali esclusivi e il prezzo bloccato al 2006 per chi paga entro il 31.01.2007**

	Nuovo abbonamento	↓ Rinnovo abbonamento		
<b>AREA AMMINISTRAZIONE E MANAGEMENT</b>				
Comuni d'Italia (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	130,00	
Azienda Pubblica (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	94,00	
Amministrazione civile (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	92,00	
Management delle utilities (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	160,00	
L'unione dei segretari (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56,00	
Le istituzioni del federalismo (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52,80	
I Quaderni regionali (Quad.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72,30	
<b>AREA PERSONALE</b>				
RU - Risorse umane nella P.A. (B) + Newsletter on line "RU on line" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	202,00	
RU - Risorse Umane nella P.A. (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	165,00	
<b>AREA SERVIZI INFORMATICI ED INNOVAZIONE</b>				
E-gov (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	142,00	
<b>AREA FINANZA - TRIBUTI</b>				
La finanza locale (M) + Newsletter on line "Bilancio e contabilità news" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	212,00	
La finanza locale (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	175,00	
La finanza locale (M) + Newsletter on line "Bilancio e contabilità news" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	127,00	*
La finanza locale (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105,00	*
Tributi locali e regionali (B) + Newsletter on line "Ufficio tributi informa" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	189,00	
Tributi locali e regionali (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	152,00	
<b>AREA SERVIZI DEMOGRAFICI</b>				
I servizi demografici (M) + Newsletter on line "Demograficamente parlando" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	212,00	
I servizi demografici (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	175,00	
<b>AREA ISTRUZIONE</b>				
Rivista dell'istruzione (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105,00	
Rivista dell'istruzione (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42,00	*
<b>AREA POLIZIA E COMMERCIO</b>				
Il Vigile urbano (M) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	202,00	
Il Vigile urbano (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	142,00	
Il Vigile urbano (M) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	78,00	*
Il Vigile urbano (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56,00	*
Crocevia (M) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	198,00	
Crocevia (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	138,00	
Crocevia (M) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	76,00	*
Crocevia (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54,00	*
Rivista Giuridica di Polizia (B) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	204,00	
Rivista Giuridica di Polizia (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	144,00	
Rivista Giuridica di Polizia (B) + Newsletter on line "Polizia Locale news" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96,00	*
Rivista Giuridica di Polizia (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	74,00	*
Disciplina del commercio e dei servizi (T) + Newsletter on line "Commercio News" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	199,00	
Disciplina del commercio e dei servizi (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162,00	
Tendenze dei prezzi (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40,00	
<b>AREA SOCIALE E SANITÀ</b>				
Non Profit (T) + Newsletter on line "Non profit news" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	163,00	
Non Profit (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	126,00	
Servizi Sociali Oggi (B) + Newsletter on line "Non profit news" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	152,00	
Servizi Sociali Oggi (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115,00	
Servizi Sociali Oggi (B) + Newsletter on line "Non profit news" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99,00	*
Servizi Sociali Oggi (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72,00	*
Sanità Pubblica e Privata (B) + Newsletter on line "Sanità Oggi" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	197,00	
Sanità Pubblica e Privata (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162,00	
Sanità Pubblica e Privata (B) + Newsletter on line "Sanità Oggi" (Quin.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	126,00	*
Sanità Pubblica e Privata (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99,00	*
<b>AREA APPALTI E CONTRATTI</b>				
Appalti & Contratti (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	130,00	
Rivista trimestrale degli appalti (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	132,00	
I contratti dello stato e degli enti pubblici (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	128,00	
<b>AREA COMUNICAZIONE E BORSA</b>				
IR Top (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162,00	
<b>AREA TECNICO - URBANISTICA</b>				
L'ufficio tecnico (M) + Newsletter on line "Tecnews" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	244,00	
L'ufficio tecnico (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	184,00	
L'ufficio tecnico (M) + Newsletter on line "Tecnews" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	134,00	*
L'ufficio tecnico (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	112,00	*
Rivista giuridica di urbanistica (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	146,00	
Rivista giuridica di urbanistica (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105,00	*
Rivista del consulente tecnico (T) + Newsletter on line "Tecnews" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	136,00	
Rivista del consulente tecnico (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	114,00	
Gea (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	136,00	
Gea (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	95,00	*
Hydrogeo (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65,00	
Architetti (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25,00	
Paesaggio Urbano (B) + Newsletter on line "Tecnews" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	198,00	
Paesaggio Urbano (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	138,00	
Paesaggio Urbano (B) + Newsletter on line "Tecnews" (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	136,00	*
Paesaggio Urbano (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	114,00	*
Prezzi informativi per opere edili (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	128,00	
Geoinforma (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38,00	
Casa Futura (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54,00	
Panorama Elettrico (M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41,00	
Industrie della prefabbricazione (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26,00	
In Concreto (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26,00	

• Prezzo promozionale riservato a privati e liberi professionisti

Periodicità: (S) = settimanale - (Quin.) = quindicinale - (M) = mensile  
(B) = bimestrale - (T) = trimestrale - (Quad.) = quadrimestrale

**I miei regali**

Per ogni abbonamento:

- rinnovato riceverò 3 bonus "Formula pernottamenti gratuiti" validi per 3 week-end**  
Pagherò alla consegna un contributo spese di euro 10,00.
- nuovo riceverò due accappatoi taglia L e XL**  
Pagherò alla consegna un contributo spese di euro 10,00.
- rinnovato o nuovo riceverò un cronometro con miniradio.**  
Senza contributo spese

N.B. L'offerta scade il 31.1.2007

**Preferisco pagare**

- Anticipatamente, con versamento sul bollettino di c.c.p. n. 31666589**  
Maggioli s.p.a - presso c.p.o. Rimini - Via Coriano, 58 • 47900 Rimini  
oppure con bonifico bancario sul c/c 004002649596  
presso la Cassa di Risparmio di Rimini, filiale Santarcangelo di Romagna:  
Codici BBAN: Cin S Abi 06285 Cab 68020  
(allegare alla presente copia del pagamento)

- A 30 giorni nota di debito, con versamento sul bollettino di c.c.p.**  
oppure con bonifico bancario sul c/c 004002649596

Carta di credito (non elettronica)

- CartaSi  Visa  American Express  Diners Club  Mastercard

N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Scadenza | | | | |

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Ente / Azienda / Studio \_\_\_\_\_

Ufficio richiedente \_\_\_\_\_ Prot. N. \_\_\_\_\_

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

C.F. / P.IVA \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ PV \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Indirizzo e-mail | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Importante** per ricevere le comunicazioni dal Servizio Abbonamenti

Firma \_\_\_\_\_ Cod. Abbonato \_\_\_\_\_

Indirizzo e-mail | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Importante** per ricevere le Newsletter on line abbinare alle riviste specificare l'indirizzo di posta elettronica (e-mail) nello spazio sopra indicato

**INFORMATIVA EX ART. 13 D.Lgs. n. 196/2003** Maggioli spa, titolare del trattamento tratta i dati personali da Lei forniti con modalità anche automatizzate, per le finalità inerenti alla prestazione dei servizi indicati e per aggiornarla sui iniziative e/o offerte del Gruppo Maggioli. Il conferimento dei dati evidenziate negli spazi in grassetto è facoltativo ma necessario per consentire l'esecuzione della fornitura richiesta, pertanto il mancato rilascio di tali dati non consentirà di eseguire la fornitura. Il conferimento dei dati negli spazi non evidenziati è meramente facoltativo. I suddetti dati potranno essere comunicati a soggetti pubblici, in aderenza ad obblighi di legge e a soggetti privati per trattamenti funzionali all'adempimento del contratto, quali: nostre rete agenti, società di factoring, istituti di credito, società di recupero crediti, società di assicurazione del credito, società di informazioni commerciali, professionisti e consulenti, aziende operanti nel settore del trasporto. Tali dati saranno inoltre trattati dai nostri dipendenti e/o collaboratori, incaricati al trattamento, preposti ai seguenti settori aziendali: c.e.d., servizi internet, editoria elettronica, mailing, marketing, fiere e congressi, formazione, teleshopping, ufficio ordini, ufficio clienti, amministrazione. I dati non saranno diffusi. Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. 196/03 (aggiornamento, rettificazione, integrazione, cancellazione, trasformazione in forma anonima o blocco dei dati trattati in violazione di legge, opposizione, richiesta delle informazioni di cui al 1° capoverso e di cui alle lettere a) b) c) d) del 2° capoverso), rivolgendosi a Maggioli Spa, Via Del Carpino 6, 47822 Santarcangelo di Romagna - ufficio privacy. Se non desidera ricevere altre offerte barri la casella qui a fianco □



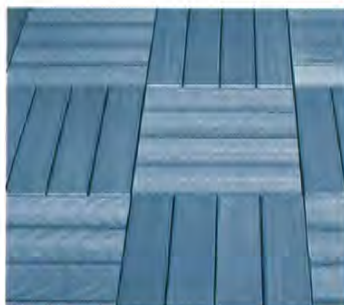
**Abbonato  
COCCOLATO!**



**Servizio Abbonamenti**  
Tel. 0541 628779  
Fax 0541 624457  
E-mail: abbonamenti@maggioli.it  
**www.periodicimaggioli.it**

050206D1/VC

RIVESTIMENTI



Elevata **robustezza** meccanica, notevole **resistenza agli agenti chimici e atmosferici** ed alta lavorabilità: queste sono le caratteristiche salienti degli innovativi materiali compositi formati da legno e plastica (**Chylon e Bree**) e da plastica (**Chyplast**) prodotti da Chenna. Questi materiali sono **ideali per l'arredamento d'interni ed esterno** (sedili, panchine, steccati, schienali e scocche per sedie,

componentistica strutturale per arredi), **edilizia** (pareti isolanti termiche ed acustiche), e **pavimentazioni** per interni ed esterni.

**Chenna**

Z. I. Ruscello  
33030 San Vito di Fagagna (UD)  
tel. 0432 745868  
fax 0432 808288  
chenna@crabo.it  
www.chenna.it

CANTIERE



T2 Andrea Moretti è la nuova gamma di calzature per il **cantiere edile**, dedicata al campione d'Italia di rugby. Realizzate con i migliori materiali per garantire il massimo del comfort e le più alte prestazioni di sicurezza il modello Rugby ha il **puntale in acciaio e la lamina è antiforo**. La tomaia, realizzata in pelle scamosciata, presenta foratura laterale e fodera interna con soletta antistatica

per un ottimale traspirabilità del piede. La suola è in poliuretano a doppia densità antiscivolo, antistatica e antiolio.

**Comated Edilizia spa**

Z.I. Gambarara  
Via Guastalla, 7  
46100 Mantova (MN)  
tel. 0376 389711  
fax 0376 3897260  
www.comated.com

IMPIANTI



**Easy Sun Plus**, frutto della continua ricerca di Paradigma, è il kit solare con funzionamento a **circolazione naturale**. Basandosi sul movimento di un **fluido convettore** che riscaldandosi va verso l'alto, scambiando calore e raffreddandosi ritorna verso il basso, è un sistema che a fronte di una **bassa manutenzione assicura un'ottima resa**. Merito anche della **piastra assorbente Titan**, che consente

la più alta resa al mondo per collettori piani vetrati con un assorbimento del 95% e una riduzione dell'emissione al 5%.

**Paradigma Italia**

Via C. Maffei, 3  
38080 Darzo (TN)  
tel. 0465 684701  
fax 0465 684066  
info@paradigmaitalia.it  
www.paradigmaitalia.it

CANTIERE



**KSS 400** è la sega alimentata con **batteria ricaricabile** che grazie ad una nuova tecnologia e numero di giri appositamente regolato ha **prestazioni d'alto livello**, tagli veloci finora ipotizzabili solamente con l'impiego di utensili alimentati con corrente alternata. Con **tre funzioni in uno** (sega troncatrice, ad immersione e anche sega circolare a mano) il sistema permette **lavorazioni precise e scorrevoli**

ed è utilizzabile senza bisogno di sostegno grazie ai due piedini d'appoggio sulla parte inferiore della guida.

**Rothoblaas srl**

Via Dell'Adige, 2/1  
39040 Cortaccia (BZ)  
tel. 0471 818400  
fax 0471 818484  
info@rothoblaas.com  
www.rothoblaas.com



SERRAMENTI



Realizzato per rispondere all'esigenza di recuperare spazio nel progetto di interni, **Unico**, il controtelaio per porta scorrevole a scomparsa di Eclisse, viene oggi dotato di **motorizzazione**, che consente la chiusura e l'apertura automatica della porta. Il meccanismo rimane completamente invisibile sempre garantendo funzionalità ed estetica. È semplice da montare anche con il controtelaio già

in opera, e su richiesta può essere dotato di radio comando, per l'apertura a distanza, e di fotocellule.

**Eclisse srl**  
Via Sernaglia 76  
31053 Pieve di Soligo (Tv)  
tel. 0438 980513  
fax 0438 980804  
eclisse@eclisse.it  
www.eclisse.it

ARREDI



**Urban Fun** è un articolato progetto di tesi presentato il 15 giugno 2006 presso l'Istituto Europeo di Design di Milano nell'ambito del **programma di ricerca promosso da Novelis** nel quale gli studenti hanno proposto nuovi idee con l'utilizzo dell'alluminio per l'arredo e l'urban design. **InPRINT**, ad esempio, è una zona relax al parco, fatta di **moduli stampati in alluminio** che creano vari

paesaggi: un paesaggio strutturato che rispetta la natura e l'uomo, non coprendo la superficie naturale ma creando impronte e segni.

**Novelis Italia spa**  
Via Vittorio Veneto, 106  
20091 Bresso (MI)  
tel. 02 614541  
fax 02 61454208  
info.bresso@novelis.com  
www.novelispainted.com

COPERTURE



**Società Italiana Lastre** azienda specializzata nella produzione di lastre in fibrocemento senza amianto lancia sul mercato Arcopan, un **pannello di copertura pedonabile**, finito all'intradosso con una **lastra piana in fibrocemento preverniciata**. Il sistema di copertura è composto da un **pannello sandwich curvo, isolante e portante** nato quale elemento di copertura e raccordo di elementi

prefabbricati in C.A.P., ed elemento per passaggi pedonali nelle coperture curve discontinue. Arcopan garantisce anche un **buon isolamento termico**.

**Società Italiana Lastre spa**  
Via F. Lenzi, 26  
25028 Verolanuova (BS)  
tel. 030 9920900  
fax 030 9920884  
info@sil-lastre.com  
www.sil-lastre.com

COPERTURE



**Polimglass** è un materiale inventato nel 1992 dalla Imac, azienda produttrice di lastre per coperture. Con un **particolare procedimento, chiamato coestrusione**, tre diversi strati di materiale sintetico vengono saldati in un'unica lastra. Ognuno di questi strati ha delle specifiche caratteristiche che assolvono a determinate funzioni: Il risultato è una **lastra di materiale termoplastico**

applicabile in diverse situazioni ambientali le cui **caratteristiche rimangono inalterate** in un arco di temperature da  $-30^{\circ}$   $+80^{\circ}$  C.

**Tecno Imac spa**  
Via della Stazione Aurelia, 185  
00165 Roma  
tel. 06 66417141  
fax 06 66418144  
info@tecnoimac.com  
www.tecnoimac.com

IMPIANTI



L'argomentazione acustica in materia di scarichi idrici (D.P.C.M. 5/12/1997) sta acquistando un sempre maggiore interesse fra progettisti, imprese costruttrici ed installatori. Una riprova tangibile è fornita dai dati di vendita presentati da Bampi, società attiva nel comparto specifico dei **sistemi insonorizzati** che nel solo 2005 ha coperto tutta l'Italia con 1.460.000 metri di tubazioni. Inoltre la società

ha adottato una nuova **strategia marketing** puntando su nuovi cataloghi tecnici per linee **Polo-Kal 3S ed NG**, utili e di facile consultazione.

**Bampi**  
Via Borsellino, 4  
25017 Lonato (BS)  
tel. 030 9132489  
fax 030 9132892  
bampi@bampi.it  
www.bampi.it

PAVIMENTI



Con l'innovativa **Plancia Mista**, Europavimenti propone per la prima volta sul mercato italiano, **pavimenti in melaminico** che come nelle superfici in legno massello combinano listelli di diverse lunghezze. Ogni pannello (disponibile in rovere chiaro e rovere scuro) si compone infatti di **due listelli della stessa larghezza ma di differente lunghezza**. La loro combinazione (5 i pannelli disponibili) permette

di creare schemi decorativi ogni volta nuovi con un effetto di **raffinata naturalità**.

**Europavimenti**  
Gruppo SinCo  
Via Ferrari, 3  
33089 Villotta di Chions (PN)  
tel. 0434 630886  
fax 0434 639866  
numero verde: 800 035445  
www.europavimenti.net  
info@europavimenti.net

PAVIMENTI



Gazzotti presenta **ProntoParquet Extraresistent Thermic**, un nuovo parquet di **alta qualità** in grado di esaltare le caratteristiche proprie del legno. Il parquet è **trattato termicamente**: la parte nobile viene sottoposta a temperature di circa 200°C, a umidità controllata e in atmosfera impoverita di ossigeno. L'operazione ne provoca un invecchiamento accelerato determinando un evidente

**viraggio di tonalità**, una maggiore durezza, resistenza del prodotto, minori capacità di assorbimento e maggiori caratteristiche di stabilità.

**Gazzotti**  
Via Lame, 282  
40013 Trebbio di Reno (BO)  
tel. 051 6329611  
fax 051 701518  
info@gazzotti.it  
www.gazzotti.it

RESTAURO



Kimia, azienda che opera da vent'anni nel settore dei **materiali e tecnologie per il restauro e recupero edilizio**, propone due nuove linee di prodotti: Tectoria e Kibitherm.

La **linea Tectoria** comprende prodotti e tecnologie per **l'edilizia sostenibile**, conformi alle richieste delle UNI EN 998 e che utilizzano, come leganti, calci idrauliche naturali. Il sistema di isolamento a

**cappotto certificato Kibitherm** ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo (ETA n. 06/0149), obbligatorio per la commercializzazione e l'applicazione.

**Kimia spa**  
Via Del Rame, 73  
06100 Ponte Felcino (PG)  
tel. 075 5918072  
www.kimia.it

IMPIANTI



Setronic Verona srl ha presentato ECO: un nuovo **rilevatore lineare antincendio**, costruito nel totale rispetto delle leggi sull'ambiente (circuiti in oro chimico e saldature prive di piombo). Al piacevole design, ECO unisce una **staffa orientabile di nuova concezione**, che ne permette l'**allineamento in maniera semplice** anche nelle condizioni più difficili, garantendo il minimo impatto rispetto alle strutture

portanti. Capace di distanze operative da 2 a 100 metri è studiato per **risolvere i problemi installativi** in ambienti civili.

Setronic Verona srl  
Via F. Da Levanto, 14/b  
37138 Verona  
tel. 045 8347777  
fax 045 8347778  
info@setronicverona.com  
www.setronicverona.com

SERRAMENTI



Synua di Oikos è la prima **porta blindata di design** sul mercato. L'**assoluta complanarità con la parete**, ottenuta grazie al particolare sistema di **apertura a bilico verticale** ed alla maniglia ad incasso permette di soluzioni estetiche illimitate sempre con un ottimo **grado di sicurezza e protezione**. La gamma di finiture dispone di **nuove cromie** e nuovi materiali (fascioni con essenze lignee, vetro, metalli ecc.) e,

grazie alle **stampa digitale** sui pannelli, è possibile ottenere innumerevoli ed interessanti soluzioni per il rivestimento interno.

Oikos Venezia Srl  
Via della Tecnica, 6  
30020 Gruaro (VE)  
tel. 0421 7671  
fax 0421 767222  
oikos@oikos.it  
www.oikos.it

RIVESTIMENTI



VM ZINC® è il marchio internazionale dei **prodotti in laminato di zinco** realizzati e commercializzati dalla Divisione Bâtiment (Edilizia) del Gruppo Umicore. L'attività principale è la trasformazione dello zinco grezzo in laminati e prodotti lavorati per **coperture, rivestimenti di facciata, accessori** e finiture. Conforme alla norma EN 988, presenta caratteristiche meccaniche e fisiche **ottimizzate per l'applicazione in**

edilizia ed è costituito da zinco di altissima qualità Z1 (**zinco puro al 99,995%**) con **aggiunte di titanio e di rame**.

Umicore Marketing  
Services Italia srl  
Via Fieno, 8  
20123 Milano  
tel. 02 86350229  
fax 02 86350413  
vmzinc.italia@umicore.com  
www.vmzinc.it

ISOLANTI



Ysocell, il nuovo pannello per termo coperture ventilate da adottare su **superfici piane** della Ysospecial srl al fine di **migliorarne le caratteristiche termiche**, si compone di un piano termoisolante in polistirene espanso sinterizzato (di cm 60x120 e densità di 25 Kg/mc) atossico (non rilascia sostanze nocive), igienico e poco deteriorabile perché non ospita funghi e batteri. Il piano

rettangolare prevede sui quattro lati un **battente, come sistema di incastro a V**, in modo da **eliminare i ponti termici sulle giunzioni** per rendere il pannello impermeabile ad eventuali infiltrazioni di acqua.

Ysospecial srl  
Via Pisana, 155  
53036 Poggibonsi (SI)  
tel. 0577 992229  
fax 0577 996919  
www.ysospecial.com

# Un catalogo per chi progetta aree esterne



Magnetti ha recentemente pubblicato il nuovo catalogo generale "Sistemi per Pavimentazioni": uno strumento utile, pratico e di facile consultazione per i tecnici del settore. Gli obiettivi fondamentali erano sia valorizzare al meglio la grande esperienza e la straordinaria gamma di soluzioni per pavimentazioni esterne di Magnetti, che evidenziare le possibilità progettuali dei prodotti: uno strumento ambizioso quindi, che vuole proporsi come un nuovo riferimento in questo campo. La guida è composta da tre

macrosezioni appositamente per valorizzare l'approccio sistematico dell'opera: progettare, prodotto, servizio. "Progettare" rappresenta la parte più innovativa del lavoro con un'introduzione alle destinazioni d'uso e al processo di definizione del prodotto più adatto in relazione alle principali situazioni ambientali di applicazioni (spazi urbani e della viabilità, aree industriali, commerciali, residenziali) e approfondimenti tecnici. In questa sezione vengono presentate anche le pavimentazioni fotocatalitiche Renova®, i primi masselli mangia-

smog dalle straordinarie capacità di abbattimento delle sostanze inquinanti.

La sezione "Prodotto" presenta in modo esauriente la gamma masselli e le altre soluzioni di pavimentazione (cordoli, piastre e muri di contenimento terra) corredando tutti i prodotti delle relative voci di capitolato. Infine nella sezione "Servizi" viene offerto un efficace supporto in tema di normative e posa.

Per la richiesta del catalogo scrivere a: [pavimentazioni@magnetti.it](mailto:pavimentazioni@magnetti.it)



INFORMAZIONI  
**Magnetti Pavimentazioni**  
Via Don A. Pedrinelli, 118  
Carvico (BG)  
tel. 0354 383311  
fax 0354 794230  
[www.magnetti.it](http://www.magnetti.it)

# Consulenza, un'arma vincente

Il mercato si evolve sempre più velocemente, nuove tecnologie e nuovi materiali, nuove proposte, sistemi allettanti e informazioni spesso abbondanti ma nello stesso tempo poco chiare soprattutto per chi non è un "addetto ai lavori".

Questa è oggi una realtà molto diffusa in tutti i settori, realtà che rischia di far perdere tempo prezioso e di operare la scelta sbagliata per il tipo di impianto da realizzare generando enormi costi di adeguamento.

Labosport, laboratorio operante nei settori sportivo e ricreativo da diversi anni, opera fornendo, oltre ai tanti servizi tecnici specifici, un servizio mirato alla consulenza per la determinazione dei materiali più idonei ad una determinata installazione, sia sportiva (calcio, tennis, volley) che ricreativa (aree gioco, parchi gioco, strutture).

Il servizio, volto agli utenti finali e ai produttori, ha riscosso un notevole successo sin dall'inizio. Il punto di forza è il risparmio di tempo nella scelta dell'installazione una volta terminata.

Possono sembrare a prima vista operazioni semplici e senza difficoltà, ma spesso si rivelano un grosso problema per l'inadeguatezza dei materiali scelti in funzione delle caratteristiche dei luo-



ghi dove devono essere installati, causando un costo aggiuntivo per una verifica in loco ed un costo decisamente alto per l'eventuale adeguamento dell'impianto o della superficie ultimata.

L'arma vincente della consulenza è quindi il forte risparmio generato dalla giusta scelta operata in fase di progettazione della superficie da installare.

Siamo sicuri che in futuro, visti i positivi risultati ottenuti in questi anni, la consulenza anche nel nostro paese diventerà una parte indispensabile per utenti finali,

installatori ed anche per le società produttrici, che possono sfruttarla appieno durante lo sviluppo di nuovi prodotti.

#### INFORMAZIONI

**Labosport Italia S.r.l.**

Via Monza, 16

23870 Cernusco Lombardone (LC)

tel. 039 8946215

fax 039 5296901

labosport@labosport.it

www.labosport.it



# Tante iniziative di Betafence, che passa al rosso e va al Saie

Sarà una presenza che si farà notare, quella di Betafence al SAIE di Bologna, in programma dal 25 al 29 ottobre.

## Rosso Betafence

Betafence, infatti, parteciperà alla manifestazione con una vera e propria "isola" di 180 mq, che si caratterizzerà per l'ambientazione altamente tecnologica e la forte comunicazione sul brand, contraddistinta dal nuovo "rosso Betafence", che dà al logo aziendale nuova forza, vigore ed energia, comunicando i valori guida dell'azienda, cioè la ricerca per l'eccellenza e la tensione continua verso l'innovazione.

Una scelta strategica, quella dell'utilizzo del "rosso Betafence", di grande importanza, e vincente, per un'azienda di dimensione europea, leader a livello internazionale nel settore delle recinzioni e delle reti, sempre attenta e innovativa anche nell'utilizzo delle leve del marketing.

## Partnership

Tornando al Saie, per Betafence sarà l'occasione per presentare, oltre ai prodotti in catalogo, i risultati conseguiti nelle *partnership* attivate in vari ambiti: ad esempio con Coni Servizi, per quanto riguarda le recinzioni di sicurezza per impianti sportivi ad iniziare da quella, lunga 600 metri, all'Olimpico di Roma (nella foto), esempio riuscitissimo di struttura che garantisce sicurezza, caratteristiche di antisfondamento e antiscavalco e modularità; con Came, per la motorizzazione dei cancelli automatici;

senza dimenticare la nuova rete Pronet di installatori professionali, novità assoluta per il settore, in Italia un'ulteriore garanzia per la clientela, che potrà contare, oltre che sulla qualità dei prodotti Betafence, anche su quella del lavoro di chi li installa.

## Concorsi

Sempre al Saie verranno premiati i vincitori del concorso "La creatività ti mette le ali", una simpatica iniziativa che ha coinvolto rivenditori e agenti Betafence.

Un altro importante concorso è poi stato attivato da Betafence per premiare il "Miglior progetto del 2006": dal 15 maggio al 30 novembre 2006 i clienti di prodotti professionali "Perimetral protection Betafence" possono segnalare all'azienda un progetto (solo uno), che preveda l'utilizzo esclusivo di materiali Betafence la cui fornitura e posa sia avvenuta in quello stesso periodo. Un'apposita commissione valuterà i progetti sulla base di criteri prefissati e stilerà la classifica finale del concorso entro la fine dell'anno.

## Sponsorizzazione

Non va infine dimenticato che il marchio Betafence è comparso tra gli sponsor dell'"Adriatic Film Festival", evento-clou nella stagione cinematografica 2006 per i cortometraggi.

Una conferma della scelta dell'azienda di impegnarsi anche nel sostegno di eventi culturali, soprattutto quando questi promuovono l'inventiva e l'innovazione.



## INFORMAZIONI

### Betafence Italia Spa

C.da Salinello, 59  
64018 Tortoreto (TE)  
tel. 0861 7801  
fax 0861 780650  
info.italy@betafence.com  
www.betafence.com

# Insediamiento residenziale e commerciale ad Eupilio

Il nuovo insediamento commerciale - residenziale denominato "Galliano" in comune di Eupilio (Como), fornisce un'immagine di razionalità ed omogeneità generale con edifici, dislocati su più piani con finiture che ben si armonizzano con l'ambiente circostante.

La scelta della muratura in Poroton® di spessore 30 cm è dovuta alla volontà di utilizzare una struttura di tipo misto con muratura portante e solai in laterocemento.

Oltre alle ottime qualità statiche la muratura in Poroton® offre un ottimo equilibrio termoigrometrico delle pareti, nonché buoni valori di isolamento acustico: il tutto con conseguente miglioramento del comfort abitativo.

Il progetto si sviluppa secondo tre tipologie tutte a due piani fuori terra più un interrato dove vengono ricavati gli spazi non residenziali ma complementari ed accessori alle residenze (autorimesse e cantine).

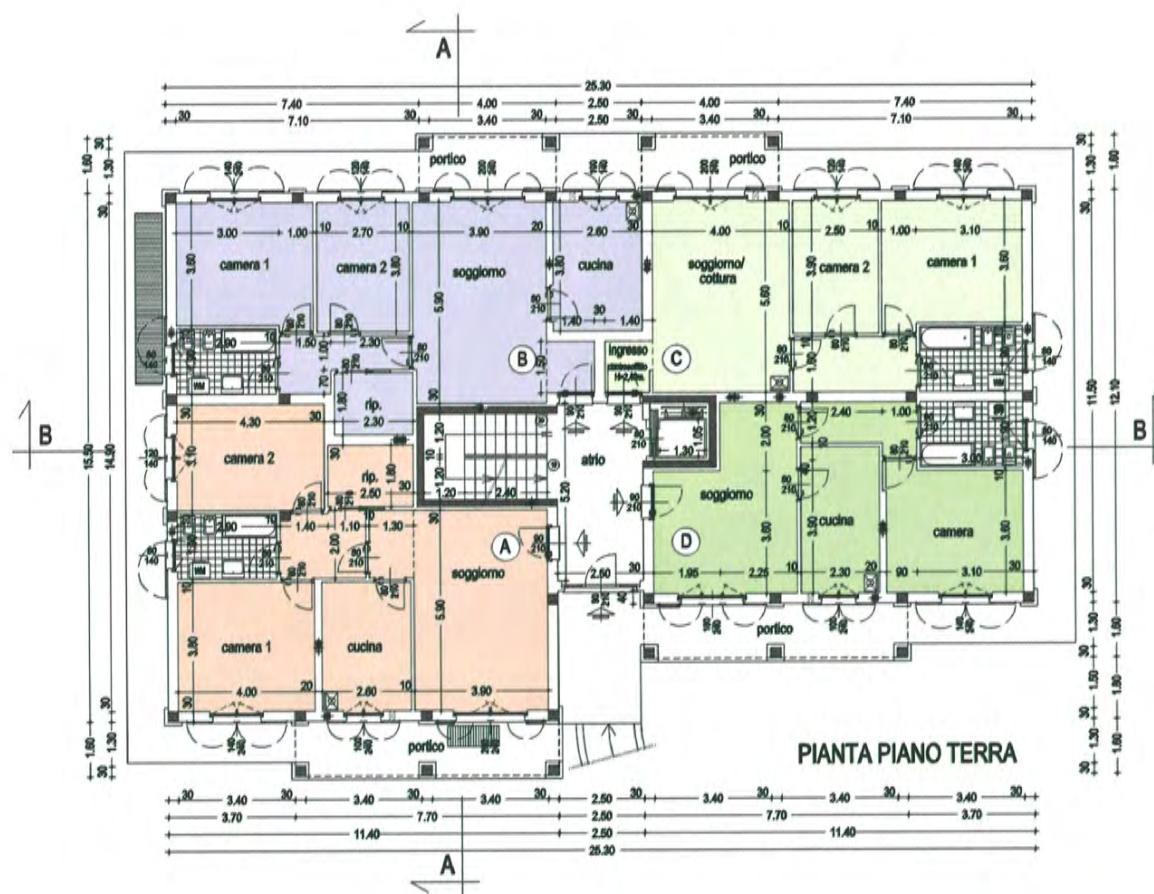
Al piano terra del lotto A sono stati previsti due spazi ad uso commerciale, oltre ad 8 unità abitative; al piano primo sono state previste 4 unità abitative, per un totale di 12 alloggi.

Nel lotto C (edificio residenziale plurifamiliare) sono ubicate 4 unità abitative per piano, per un totale di 8 alloggi.

Il lotto D ha caratteristiche simili a quelle del lotto C seppure di minori dimensioni (3 unità abitative per un totale di 6 alloggi).







## SCHEDA PROGETTO

<i>Committente</i>	Immobiliare San Vincenzo S.r.l.
<i>Ubicazione</i>	Via Roma - Eupilio (Como)
<i>Progettista e D.L</i>	Augusto Maurizio Minoretti
<i>Calcolatore strutture</i>	Roberto Pizzo
<i>Impresa costruttrice</i>	Edilizia Europea srl
<i>Dimensioni intervento</i>	7.000 mc circa
<i>Blocchi per muratura portante</i>	Poroton® s=30 cm

## INFORMAZIONI

**Consorzio Poroton® Italia**  
 Via Gobetti, 9  
 37138 Verona  
 tel. 045 572697  
 fax 045 572430  
 info@poroton.it  
 www.poroton.it

# Parete ventilata in larice Pircher

## Design, tecnologia e tradizione, scelta di un'azienda leader



La Pircher si è trovata coinvolta recentemente nel "riammodernamento" di un atelier utilizzato come luogo di incontro, di aggregazione e di formazione della Cooperativa Sociale Nazareno nella proprietà denominata "Villa Anna" a Bologna. L'edificio originario in muratura e cemento armato necessitava di una nuova soluzione estetica e funzionale che lo trasformasse in un prodotto esteticamente più "naturale" e di pregio. Dopo un'accurato rilievo dell'edificio esistente si è passati allo studio della soluzione ideale:

una serie di listelli di larice in grado di ricoprire le superfici murarie posando l'accento sulla precisione dei particolari che sono poi diventati il punto di forza dell'intera realizzazione. L'accuratezza nelle chiusure angolari e nell'accostamento dei pannelli sono particolari di estrema importanza in un intervento con una valenza estetica così accentuata. I pannelli prefabbricati in listelli di larice sono formati da una sotto-struttura in listelli di abete posti ad interassi variabili secondo necessità, una maglia microforata per

evitare l'intrusione di insetti e, per finire da listelli in larice a sezione romboidale, posizionati orizzontalmente e fissati alla sotto-struttura in modo meccanico.

Tutto l'efficace sistema viene fissato con ancoranti opportunamente dimensionati alla struttura portante (con tutta la ferramente necessaria non in vista).

L'obiettivo tecnico e funzionale è stato brillantemente raggiunto: quello di creare ventilazione tra la struttura a listelli e la parte portante dell'edificio, per mantenere la struttura sempre

asciutta e ben isolata. Infine si è reso necessario il rivestimento di due pilastri in cemento armato con pannelli in lamellare di larice di spessore 5 cm, per integrare la struttura con l'ambiente circostante.



*Il prospetto originario*

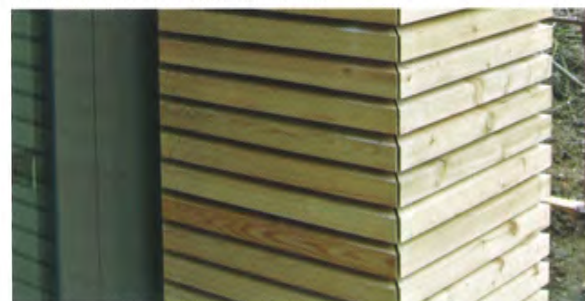


*L'edificio come si presenta oggi*

*Particolare del montaggio dei listelli*

## I NUMERI DELL'INTERVENTO

3000 m	è la quantità lineare di listelli di larice sezione romboidale 4x4 cm utilizzata per le pareti
910 m	è la quantità lineare di listelli di larice sezione romboidale 4x4 cm utilizzata per frangisole esterni
300 m	è la quantità lineare di listelli di abete sezione 4x4 cm utilizzata per il sostegno sottostante
200 mq	è la quantità di pannelli in listelli di larice prodotti e posati
40	sono le tipologie di pannelli prodotti
78	sono i pannelli prodotti e posati



## INFORMAZIONI

### **Pircher Oberland spa**

Via Rienza, 43  
39034 Dobbiaco (BZ)  
tel. 0474 971111  
fax 0474 972270  
n. verde 800-233447  
[www.pircher-spa.com](http://www.pircher-spa.com)

# Costruire in leggerezza

## Il sistema costruttivo Tecnova



*Le travi Ser*

Per la realizzazione di strutture con l'utilizzo di materiali leggeri, Sicilferro propone il sistema costruttivo Tecnova, una soluzione composta da solaio Plastbau Metal, solaio Cube e travi reticolari S.E.R.: un sistema in grado di rispondere a molteplici esigenze tra cui il miglioramento della reazione sismica dell'immobile, la riduzione del consumo energetico e un sensibile riduzione dei costi produttivi.

Tra i componenti del sistema Tecnova troviamo il solaio Plastbau Metal già noto per la

sua leggerezza (con un peso di 200 kg/mq contro i 350 kg/mq del solaio con pignatte) in grado di migliorare sensibilmente le prestazioni in caso di sisma, migliorando la resistenza al fuoco del solaio (REI 120 in abbinamento al cartongesso, REI 180 con intonaco tradizionale) e riducendo i tempi di posa. I vantaggi principali rimangono comunque l'autoportanza, una caratteristica che consente di ridurre la quantità di materiale impiegato per la messa in opera, con l'utilizzo di semplici appoggi rompitratta dall'interesse



*Il solaio Cube*



massimo di 2,50 metri e, per finire, il contenimento del consumo energetico garantito dall'elevato potere di isolamento termico ( $0,33 < k < 0,54 \text{ W/mq}^\circ\text{C}$ ) e dall'assenza di ponti termici e problemi di condensa, grazie alla continuità del polistirene anche sotto i travetti portanti. Il secondo componente di Tecnova è il sistema solaio incrociato bidirezionale "Cube", in grado di coprire grandi luci con spessori ridotti grazie ai solai ad armatura incrociata. Cube è un cassero autoportante con la base in polistirene armato e guide metalliche forate. Anche in questo caso la leggerezza del prodotto migliora sia la reazione sismica dell'immobile che

l'isolamento termico con l'alto grado coibentante del polistirene. Per finire, l'ultimo componente del sistema Tecnova è la trave reticolare S.E.R. (semplice, economica, rapida) formata da un piatto inferiore in acciaio e un reticolo di tondini che sostituiscono i correnti e le staffe. La trave è in grado inoltre di resistere a carichi elevati sempre mantenendo uno spessore limitato che facilita la progettualità degli ambienti e, in abbinamento con i solai leggeri in polistirene, realizza luci di campata elevata (maggiore interesse tra i pilastri). Le dimensioni particolarmente ridotte agli incastri trave-pilastro, in caso di sisma, consentono

poi una migliore distribuzione delle tensioni, tali da non scaricare tutti gli sforzi sui pilastri della prima elevazione e dissipare l'energia impalcato per impalcato.

**INFORMAZIONI**  
**Sicilferro Torrenovese srl**  
 C/ da Pietra di Roma  
 98070 Torrenova (ME)  
 tel. 0941 785144  
 fax 0941 784375  
 info@tecnovaweb.it  
 www.sicilferro.it

# Le pareti ventilate di Palagio Engineering

## La ricerca italiana esportata nel mondo

L'innovativo sistema proposto da Palagio Engineering per pareti ventilate è composto da una struttura di lastre in cotto a basso spessore applicate direttamente alla muratura con l'ausilio di sottostrutture meccaniche. Notevoli sono i vantaggi proposti, tanto estetici quanto in un'ottica di comfort, benessere e risparmio energetico. Il rivestimento in cotto serve infatti da protezione dagli agenti atmosferici, poiché difende l'edificio dall'azione congiunta di pioggia e vento e contribuisce a mantenere asciutti l'isolante e la parete interna.

Si ottiene in tal modo una notevole riduzione della dispersione del calore d'inverno, mentre in estate la ventilazione naturale rinfresca le pareti, e le lastre in cotto riflettono le radiazioni solari abbattendo l'accumulo di calore. Inoltre, le pareti ventilate aiutano ad eliminare per diffusione l'umidità delle pareti e dell'interno dell'edificio e garantiscono anche un'elevata protezione acustica grazie alla riflessione dei rumori esterni.

L'ultima prestigiosa referenza è quella del Roppongi GRIPS Project di Tokyo, progettata da Richard Rogers Partnership. L'edificio è formato da due distinti volumi ed è articolato su cinque piani nei quali trovano posto, tra gli altri, gli uffici dell'amministrazione. I due blocchi sono raccordati da una hall lineare e da ponti che collegano i diversi dipartimenti.

Palagio Engineering ha rivestito la facciata per circa 3.800 mq, dei quali 2.600 con pannelli in terracotta Terra One e 1.200 con frangisole Terra Tube. Le lastre Terra One sono realizzate in Cotto Pregiato Imprunetino Il Palagio di colore rosso naturale, così come i frangisole Terra Tube, progettati per ridurre l'impatto della luce sulla struttura e utilizzati per l'edificio più basso. La realizzazione delle lastre Terra One avviene impiegando uno stampo di gomma sul quale vengono deposte le lastre mantenute distanti fra loro da separatori, sempre in gomma. Successivamente vengono ricoperte con due strati di calcestruzzo intervallati da uno speciale materiale coibente a formare un unico pannello rifinito sui bordi con una struttura in alluminio. Come anche in altre recenti realizzazioni, anche nel Roppongi



TerraONE (TERRATILE)		Palagio Engineering	
MATERIALE	Cotto Pregiato Imprunetino Il PALAGIO	COEFFICIENTE DI ESPANSIONE LINEARE	INFERIORE A $\pm 10,4 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ SECONDO UNI EN ISO 10545-12
STABILIMENTO DI PROVENIENZA	VIVATERRA®	RESISTENZA AGLI URTO TERMICI	GARANTITA SECONDO UNI EN ISO 10545-9
METODO DI FORMATURA	ESTRUSIONE	RESISTENZA ALLA FLESSIONE	MAGGIORE DI 18N/mm <sup>2</sup> SECONDO UNI EN ISO 10545-4
RESISTENZA AL GELO	GARANTITA SECONDO UNI EN ISO 10545-12	TRATTAMENTO	WATER RESISTANT. TRATTAMENTO AD IMMERSIONE IN SOLUZIONE A BASE DI SILANI CHE DIMINUISCE L'ASSORBIMENTO D'ACQUA E MIGLIORA LA PERMEABILITÀ



GRIPS Project di Tokyo il sistema di rivestimento in cotto di Palagio Engineering si alterna sulle superfici di facciata alle persiane di ventilazione in alluminio e a grandi vetrate. Il parallelo tra la lucentezza del metallo e la trasparenza del vetro,

e l'impermeabilità e l'energia del rivestimento in cotto, è lo stesso che emerge tra l'intera struttura e gli adiacenti spazi verdi dell'Aoyama Park, ovvero una perfetta armonia tra la moderna urbanistica e il paesaggio naturale.



#### INFORMAZIONI

**Palagio Engineering srl**  
Via Provinciale Chiantigiana, 36  
50022 Greve in Chianti (FI)  
tel. 055 8590900  
fax 055 8590338  
[www.engineering.palagio.it](http://www.engineering.palagio.it)

# Serie Pietre - Linea Stone

## Lastre autobloccanti in pietra e calcestruzzo nel rispetto dell'ambiente



Stone 2001 è la risposta concreta di Record all'esigenza di proteggere e conservare il patrimonio ambientale suggerisce però di limitare i prelievi di pietra dalle sedi naturali. Stone 2001 è vera pietra naturale per pavimentazioni, nel più scrupoloso rispetto delle risorse ambientali ed economiche composta da uno strato superficiale in pietra supportato da uno strato di calcestruzzo tecnopolimerizzato ad elevate prestazioni (in grado di garantire un'ottimale adesione all'interfaccia tra pietra naturale e supporto in condizioni di carico estremo con frenate, accelerazioni e sterzate degli autoveicoli che inducono a sollecitazioni di taglio a carico della pavimentazione). Il prodotto si presenta esattamente come un autobloccante tradizionale, con tutti i vantaggi connessi a questa tipologia costruttiva tra i quali assoluta precisione dimensionale, elevata capacità portante (in grado di sopportare anche il traffico veicolare pesante), facilità di manutenzione e posa in opera economicamente conveniente. Il piano di usura in pietra naturale, oltre che esteticamente valorizzante e quindi particolarmente richiesto per interventi in ambito urbano, è straordinariamente resistente alle sollecitazioni, durevole e facile da pulire. Il tipo di finitura è a completa scelta del progettista che può optare tra superfici spuntate, sabbiate, martellate, bocciardate, a spacco naturale o termico (fiammata). Sono ovviamente da escludere trattamenti di levigatura e/o lucidatura. L'utilizzo di Stone 2001 consente





di ottenere, rispetto alla soluzione del massello a tutto spessore, risparmi in volume tra il 75% ed il 90% di pietra scavato per metro quadro di pavimentazione. Stone 2001 viene posto in opera come un normale autobloccante. Come per ogni buona pavimentazione, gli strati di base e fondazione devono essere dimensionati in funzione delle caratteristiche del suolo naturale e dei carichi previsti. Su tale sottofondo adeguatamente compattato e livellato si provvede alla stesura e stagiatura della sabbia di allettamento. In considerazione delle grandi dimensioni dell'elemento, è sempre raccomandata la precompattazione della sabbia di allettamento. La messa in opera può essere eseguita manualmente per pesi

dell'elemento inferiori ai 30 kg, ma generalmente si esegue con l'impiego di apposite attrezzature di sollevamento, mediante aspiratori vacuum. I pezzi speciali di completamento, perimetrali e/o in corrispondenza di manufatti o tessiture geometriche particolari nello schema di posa, vengono realizzati mediante il taglio con sega da banco. La sigillatura degli elementi contigui viene eseguita a secco con sabbia fine essiccata. La posa è completata con la compattazione a mezzo di idonea piastra vibrante, che ha il compito di allettare gli elementi nella sabbia, e l'ulteriore spargimento di sabbia fine essiccata per la chiusura a saturazione dei giunti. La pavimentazione Stone 2001 diventa a questo punto immediatamente agibile.



#### INFORMAZIONI

**Record spa**  
Via Pavia, 151/1  
27026 Garlasco (PV)  
tel. 0382 810810  
fax 0382 810899  
[www.recordgroup.it](http://www.recordgroup.it)

**Direttore responsabile**  
Amalia Maggioli

**Direttore**  
Marcello Balzani

**Vice-direttore**  
Nicola Marzot

**Comitato scientifico**  
Nicola Assini  
Paolo Baldeschi  
Lorenzo Berna  
Giovanni Carbonara  
Pierluigi Giordani  
Franco Purini  
Vittorio Savi

**Redazione**  
Raffaella Antoniaci  
Alessandro Costa  
Valentina Valente

**Responsabili di sezione**  
Fabrizio Vescovo (Accessibilità)  
Giovanni Corbellini (Tendenze)  
Nicola Santopuoli (Restauro)  
Gabriele Tonelli (Informatica territoriale)  
Marco Brizzi (Multimedialità)  
Antonello Boschi (Novità editoriali)  
Luigi Centola (Concorsi)  
Matteo Agnoletto (Eventi e mostre)

**Consulenza redazionale**  
AGAVE srl

**Progetto grafico**  
Georgia Matteini Palmerini

**Collaborazioni**  
Per l'invio di articoli e comunicati si prega di fare riferimento al seguente indirizzo e-mail: mbalzani@maggioli.it oppure Redazione Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)

**Direzione, Amministrazione e Diffusione**  
Maggioli Spa Divisione Editoria  
Maggioli Editore è un marchio di Maggioli Spa presso c.p.o. Rimini Via Coriano, 58 - 47900 Rimini tel. 0541 628111 - fax 0541 622100

**Servizio Clienti**  
tel. 800 846061 - fax 0541 624457  
e-mail: abbonamenti@maggioli.it  
[www.periodicimaggioli.it](http://www.periodicimaggioli.it)

**Pubblicità: PUBLIMAGGIOLI**  
Concessionaria di Pubblicità per Maggioli Spa  
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)  
tel. 0541 628439 / 628427 - fax 0541 624887  
e-mail: [publimaggioli@maggioli.it](mailto:publimaggioli@maggioli.it)  
[www.publimaggioli.it](http://www.publimaggioli.it)

**Filiale Milano**  
Via F. Albani, 21 - 20149 Milano  
tel. 02 48545811 - fax 02 48517108

**Filiale Bologna**  
Via Caprarie, 1 - 40124 Bologna  
tel. 051 229439 / 228676 - fax 051 262036

**Filiale Roma**  
Via Dandolo, 19 - 00153 Roma  
tel. 06 5896600 / 58301292 - fax 06 5882342

Registrazione presso il Tribunale di Rimini del 25.2.1992 al n. 2/92

**Maggioli Spa**  
Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001: 2000  
Iscritta al registro operatori della comunicazione

**Stampa**  
Titanlito - Dogana R.S.M.

**Condizioni di abbonamento anno 2006**  
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 198,00.

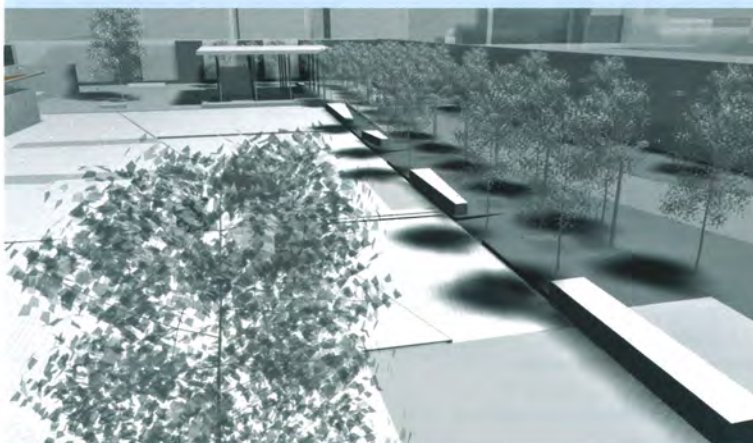
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 136,00.  
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano è di euro 138,00.

- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti è di euro 114,00.

Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di euro 25,00. Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro 27,00. I prezzi su indicati si intendono Iva inclusa. Il pagamento dell'abbonamento deve essere effettuato con bollettino di c.c.p. n. 31666589 intestato a Maggioli Spa - Periodici - Via Del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN).

**La rivista è disponibile anche nelle migliori librerie.**  
L'abbonamento decorre dal 1° gennaio con diritto al ricevimento dei fascicoli arretrati ed avrà validità per un anno. La Casa Editrice comunque, al fine di garantire la continuità del servizio, in mancanza di esplicita revoca, da comunicarsi in forma scritta entro il trimestre seguente alla scadenza dell'abbonamento, si riserva di inviare la Rivista anche per il periodo successivo. La disdetta non è comunque valida se l'abbonato non è in regola con i pagamenti. Il rifiuto o la restituzione della Rivista non costituiscono disdetta dell'abbonamento a nessun effetto. I fascicoli non pervenuti possono essere richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni dopo la ricezione del numero successivo.

**Tutti i diritti riservati**  
È vietata la riproduzione anche parziale, del materiale pubblicato senza autorizzazione dell'Editore. Le opinioni espresse negli articoli appartengono ai singoli autori, dei quali si rispetta la libertà di giudizio, lasciandoli responsabili dei loro scritti. L'autore garantisce la paternità dei contenuti inviati all'Editore manlevando quest'ultimo da ogni eventuale richiesta di risarcimento danni proveniente da terzi che dovessero rivendicare diritti su tali contenuti.



# paesaggio urbano 5/2006

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

- REDAZIONALE**
- 34** **Comfort urbano per tutti!**  
Dalla modellistica morfometrica-prestazionale a quella etico-comportamentale  
*Marcello Balzani*
- PURINI**
- 36** **"Tre temi"**  
*Franco Purini*
- CONFRONTI**
- 38** **Un mercato normale, un mercato innovativo**  
*Lorenzo e Caterina Berna*
- URBANISTICA**
- 40** **La perequazione urbanistica**  
La compensazione perequativa dei vantaggi e dei costi di trasformazione della città  
*Vittorio Emanuele Bianchi*
- RECUPERO**
- 44** **Recupero e gestione dell'edilizia rurale in Emilia Romagna: Progetto Villas**  
*Roberto Di Giulio, Theo Zaffagnini, Danila Longo, Emanuele Piaia, Maddalena Coccagna, Gabriele Tonelli*
- PROGETTO**
- 54** **La nuova scuola dell'infanzia di Ponticelli**  
Uno spazio a misura di bambino  
*Raffaella Antoniaci, Alessandro Costa*
- ARREDO**
- 68** **Dal vuoto alla piazza**  
Riqualificazione di Piazza Beretta a Corbetta  
*Maria Grazia Folli*
- AMBIENTE**
- 76** **Paraisópolis: una città nel cuore di San Paolo**  
Una proposta di riurbanizzazione per la principale favela della metropoli latino-americana  
*Luca Mirandola*
- INFORMATICA**
- 84** **Modelli virtuali per il design urbano**  
Le potenzialità del digitale a supporto delle attività di progetto e restauro della città  
*Mauro Ceconello*
- EVENTI**
- 88** **Il salone Paesaggio Urbano**  
Novità dalla Fiera Euro.P.A. 2006  
*Alessandro Costa*
- RECENSIONI**
- 94** **Arte in assetto di guerra**  
*Spiridione Alessandro Curuni*
- DOSSIER**
- 97** **La città nuova Italia-y-2026**

# Comfort urbano per tutti!

## Dalla modellistica morfometrica-prestazionale a quella etico-comportamentale

*Marcello Balzani*



Ho aspettato da alcuni mesi questa data.

Il 24 luglio del 1996 vedeva la nascita il D.P.R. n. 503, una norma che definiva come scopo e applicazione (art. 1) il raggiungimento, per chiunque di una "comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature e componenti" della scena urbana. Una norma moderna, prestazionale, culturalmente avanzata che apriva il progetto della città verso confini di innovazione che non riguardano solamente il problema della "eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

Da un lato ci sono voluti sette anni, dalla Legge n. 13 del 1989 e dal D.M. n. 236 ad esso connesso, per eliminare definitivamente una lacerante dicotomia. Proprio per cercar di armonizzare il più possibile la normativa in materia, infatti, il D.P.R. n. 503/96 si compenetrava, nei suoi aspetti più di dettaglio e di riferimento specifico, con il D.M. n. 236/89: questa operazione, necessaria per eliminare finalmente quel doppio livello normativo che vedeva il pubblico diversamente soggetto a prescrizioni ed indirizzi rispetto al privato, si sviluppava realizzando

una struttura di articolati che rimandavano continuamente a riferimenti e commi del D.M. n. 236/89.

Dall'altro questo passaggio, razionalizzatore e finalizzato a restringere e semplificare piuttosto che ad allargare e duplicare norme e leggi, non è stato del tutto indolore. Infatti il D.P.R. n. 503/96, soprattutto per quanto riguardava i riferimenti compresi nel Titolo II "Aree edificabili, opere di urbanizzazione e opere di arredo urbano", richiedeva di operare un passaggio concettuale tra interno ed esterno, o meglio, tra specifiche valide per le unità ambientali e le relative aree di pertinenza private e gli ambiti esterni degli spazi pubblici. Non è stato un passaggio da poco se si considera che lo "spazio pubblico", ovvero buona parte del tessuto urbano non racchiuso, comprende strade, piazze, percorsi, aree attrezzate, e sviluppa al suo interno funzioni vitali per lo svolgimento delle principali azioni umane collettive, necessitando di attrezzature specifiche che raramente si ritrovano organizzate e strutturate nei luoghi privati. Questi ultimi dieci anni sono stati un importante banco





# Tre temi

Franco Purini



Laureato in architettura, Sandro Veronesi è uno tra i più noti scrittori italiani, autore di opere che hanno modificato sensibilmente il panorama della recente letteratura italiana. Rifiutando di farsi identificare in un *genere* e di associarsi a gruppi, lo scrittore pratese ha affermato un suo stile personale nella quale l'originalità della scrittura si unisce a una indubbia capacità di raccontare. Un'attitudine, questa, alimentata da una profonda intelligenza delle forze segrete sottese alle incessanti metamorfosi che agitano il mondo contemporaneo. L'ultimo libro di Sandro Veronesi, "Caos calmo", vincitore del Premio Strega 2006, è un romanzo *orizzontale*, vale a dire che esso non è sostenuto da una trama in cui si concatenano più cose e più circostanze, in un crescendo incalzante che proceda verso uno scioglimento spettacolare e catartico.

Al posto di un *plot* vario e serrato c'è una scrittura che si carica progressivamente di una intensa tensione gravitazionale, come se gli elementi e le figure che essa evoca possedessero una singolare e reciproca forza attrattiva. Una scrittura che si amplia per cerchi concentrici disponendosi su un piano ideale, crescendo attorno all'accumulo di una moltitudine di *micro-eventi* esposti, nel loro quasi automatico succedersi, con sorprendente trasparenza. Adottando una tecnica narrativa

che fa pensare all'*école du regard* di Alain Robbe-Grillet, Sandro Veronesi costruisce una modalità di vedere - una vera e propria *arte di vedere*, da Wim Wenders a David Hockney - fatta di una capacità di osservare il mondo che va fino ai dettagli più minuti, un accumulo di particolari riguardanti persone, di comportamenti e cose investiti di magia e restituiti con una precisione che si potrebbe definire *iperrealista*. Tuttavia, come spesso accade all'arte che assume la realtà e la sua rappresentazione come paradigmi, quando la realtà stessa è riproposta con un'esattezza per così dire *fiamminga*, essa rivela una sua dimensione parallela e straniata che rovescia la concretezza delle cose in una assorta fissità.

Scorrendo le pagine di "Caos calmo" si penetra in effetti in un universo instabile e sostanzialmente ricorsivo che man mano si sfalsa rispetto a se stesso slittando in una sua allarmante *lateralità*, come se il mondo fisico e coloro che lo abitano si duplicassero in un simulacro instabile e ingannevole. Si diceva *romanzo orizzontale* perché la trama, pur presentando i suoi picchi, le sue due verticalizzazioni iniziali e il compimento erotico-distruttivo del salvataggio di Eleonora Simoncini, si dispone subito dopo in un flusso continuo di accadimenti di intensità media che scorrono come fotogrammi di un film dall'intensità costante.

"Caos calmo" è un romanzo che fa pensare a un *vortice*. Come in un *buco nero* lo spazio della città si avvolge su se stesso contraendosi in un grumo compatto per precipitare poi in un punto in cui silenziosamente si annulla. Promettendosi, e subito dopo negandosi lo spazio decostruisce con il suo vanificarsi ogni legittimità di ciò che viene narrato, ridotta a un semplice *evento* di incontri e di pensieri spinto verso la condizione del paradosso, accelerato fino alle soglie dell'*estremo*.

In effetti se lo spazio, già di per sé compresso, cessa di esistere, si estingue con esso anche la possibilità che ci sia qualcosa da narrare. La postazione che il protagonista si sceglie costituisce l'ambito terminale della città, proponendosi al contempo come un suo *antipolo* che la soverchia e la trascende. Annidato nella sua automobile, un'eterotopica entità a metà tra una casa e un ufficio, Pietro Paladini diventa il punto di fuga di una moltitudine di fatti, di personaggi, di vettori energetici, di attraversamenti casuali di interventi depistanti, di immagini narrative, elementi ridotti tutti in qualche modo, a un minimo comun denominatore.

Ma questo vortice riguarda anche il *tempo*. Leggendo il libro si può constatare che anche la scansione misurabile dei giorni e delle ore viene progressivamente azzerata in una sorta di inquieta sospensione, di un *fermo immagine* parallelo alla vigile attesa di un dolore che tarda a rivelarsi. Come tutti gli elementi della città convergono in un punto nel quale essi scompaiono in una *attiva implosione*, così la sequenza degli avvenimenti si schiaccia su un continuo presente *scomparendo* in una grigia zona neutrale che esautora ogni consequenzialità e, per una naturale deduzione, ogni *vera responsabilità* degli attori del dramma. Privo dello spazio e del tempo il protagonista sembra in balia del caso ma in realtà la sua volontà di raccontare ciò che gli succede – o meglio *non* gli succede – lo rende di nuovo cosciente di un disegno misterioso e indecifrabile nel quale la sua vita si è impigliata.

In "Caos calmo" ci sono tre temi. Il primo è quello dell'*entropia*.

Il romanzo è pervaso in ogni sua pagina dal motivo del *decadere*, da un canto sommerso sulla perdita, da una domanda sull'estinzione graduale di tutto. Si tratta di un sentimento implicito di cui il protagonista aspetta la manifestazione improvvisa, un irrompere alla coscienza che si dà solo quando la figlia Claudia, elaborato autonomamente il suo dolore, lo solleva per così dire dalla cura costante che egli ha di lei. Ma questa entropia ha un valore più alto; essa riguarda il mondo intero, la città, il lavoro, gli oggetti, i volti, gli abiti, i discorsi, le parole. "Caos calmo" è l'ambito di un vero e proprio disfacimento delle cose che lascia come un sedimento acido e doloroso. Questo tema trova nella figura del fratello del protagonista il suo culmine. Il fratello è infatti la materializzazione del lento ma inesorabile consumarsi di Pietro, è il suo doppio, uno specchio illusorio che rimanda un'immagine distorta e differita dell'originale, come in un autoritratto volutamente mal dipinto.

Come un *alter ego* un po' narciso, ma anche piuttosto antagonista, Carlo cerca di espropriare della sua ambigua centralità per sostituirsi ad esso nell'ordinato disordine che egli attiva con il suo solo esistere. Il secondo tema è quello della *finalità*.

Se è vero che il libro racconta di una inevitabile entropia è anche vero che tale processo di dispersione è contraddetto e ostacolato da un superiore senso di corrispondenza tra le persone, le cose e i fatti, presenze che sembrano esprimere, come in un libro di Paul Auster, un autore al quale "Caos calmo" fa pensare, ma senza gli abbandoni al *patetico-mitologico* e il misticismo deterministico dello scrittore newyorkese, un progetto complessivo al quale subordinano le loro essenze e le loro relazioni. Il terzo tema è quello del *custode*.

Pietro Paladini si trasforma nel romanzo nel *genius loci* della piazza milanese che decide di presidiare. Una piazza la quale, come la casa in cui Tommaso Landolfi ambienta "Racconto d'autunno", può esistere solo sulla pagina, configurandosi infatti come un paesaggio mentale indeterminato e

metamorfico, uno spazio illusorio nel quale gli edifici e gli oggetti cambiano continuamente posto e forma.

Egli si lascia invadere e possedere dal luogo che ha scelto nel momento stesso in cui è il luogo stesso che lo ha voluto come *guardiano*. Come un *sacerdote*, il protagonista diventa il celebrante dei riti che si svolgono nella piazza alberata, un ambiente fuori dallo spazio e dal tempo governato da forze sconosciute. In fondo Pietro è un Kurz di "Cuore di tenebra" rovesciato come un guanto, un Kurz deposto dalla sua tragicità eroica e immerso in una coinvolgente e convinta *resistenza quotidiana*, ma allo stesso modo ossessionato e ossessivo.

Questi tre temi disegnano un triangolo a geometria variabile, un territorio vasto e preoccupante percorso da uno sguardo che è allo stesso tempo uno strumento e un fine. "Caos calmo" è un romanzo tessuto di *crudeltà* e insieme di *pietà*. È crudele perché fa non solo subito uscire violentemente di scena Lara per sottoporre Claudia a un tormento – di cui nulla si saprà mai se non che dovrà essere grande, ma soprattutto decreta la fine di una virtuale e vicaria permanenza della moglie nei *file* del suo computer, seppure come entità sfuggente ed ectoplasmatica; è colmo di *pietà* perché la storia stessa che scorre nel libro si ritrae davanti al dolore, contraendosi nell'unica cosa che lo scrittore possiede veramente, la parola.

# Confronti

Lorenzo e Caterina Berna



## un mercato normale

al centro del quartiere  
in una strada piena di altre attività  
pieno di gente che arriva a piedi  
che passa tra i banchi allineati  
confronta con un'occhiata  
chiacchiera, si ferma al bar e va dal calzolaio  
tutto è a portata di mano,  
economico, flessibile, vivace e colorato



Un tradizionale mercato rionale: Roma, via Metauro. I banchi, senza tempo e senza design sono funzionali e smontabili; dopo le ore di mercato la strada rimane pulita e viva.  
(foto di Giulia Menegotto, 2006)





## un mercato *innovativo*

fuori del quartiere  
in un recinto circondato da strade di traffico  
pieno di macchine, inarrivabile a piedi  
con padiglioni a forma di giostra  
da aggirare per veder che c'è dietro  
poca gente, intorno il vuoto  
tutto è a norma e attrezzato,  
dispendioso, rigido, pretenzioso e senza vita



La nuova sede dell'ex-mercato rionale di via V.Locchi, Roma, al termine di viale Parioli. I nuovi padiglioni sono attrezzati con impianti e servizi igienici. Il design ottocentesco include pilastri con capitelli e bandierina alla sommità. Chiuso il mercato, l'area è un ingombrante vuoto sottratto alla vita della città.

# La perequazione urbanistica

## La compensazione perequativa dei vantaggi e dei costi di trasformazione della città

Vittorio Emanuele Bianchi

*La perequazione urbanistica è un mezzo efficace per ottenere paesaggi urbani saldamente connessi all'identità dei territori piuttosto che alla struttura della proprietà fondiaria. È anche uno strumento per affrontare e risolvere la questione della discriminatorietà insita nella pianificazione urbanistica tradizionale. Questa è stata essenzialmente incentrata sulla tecnica della zonizzazione che distingue tra suoli edificabili – e pertanto subito valorizzati – e suoli inedificabili e pertanto privi di valore economico certificabile prima dell'attuazione del piano urbanistico. Oltre ai problemi di discriminatorietà, la tecnica della zonizzazione pone problemi di indennizzo dei vincoli legati all'esproprio o alla loro reiterazione. La perequazione urbanistica, sfumando la separazione rigida tra aree edificabili a fini privati e aree vincolate a fini pubblici, rende possibile la formazione di un significativo demanio comunale senza ricorso all'esproprio.*

Pur in mancanza di una legge nazionale di riferimento, non si riscontra una giurisprudenza contraria all'approccio perequativo purché la perequazione resti un mezzo per raggiungere un assetto urbanistico corretto e non rappresenti invece un fine in sé. All'interno di un piano perequativo la gratuita cessione da parte del soggetto privato dei terreni necessari alla città pubblica viene compensata con il diritto a trasferire in altre parti della città un'edificabilità riconosciuta al privato per indennizzarlo dei terreni ceduti. Una vera e propria compensazione (perequativa) fondata sulla contestuale attuazione di due tipi di territori specializzati: quello edificabile per funzioni urbane di vantaggio privato e quello destinato a funzioni urbane per obiettivi pubblici. Così nell'ambito di un comparto perequativo la razionalità privata viene sicuramente a coincidere con il vantaggio collettivo.

La compensazione perequativa è dunque strumentale all'attuazione di un piano urbanistico generale definito secondo la corretta *ratio* della previsione urbanistica. Perequazione significa ragguagliamento. Per entrare nel concetto pensiamo per esempio che in Italia un euro equivale a 1936,27 lire, mentre in Francia equivale a 6,68 franchi e questo perché il franco francese vale più della lira italiana. Così come il passaggio tra le monete nazionali e quella europea non ha modificato il valore delle singole monete, ma lo ha semplicemente riferito al valore della moneta unica, la compensazione perequativa prende atto del valore dei

terreni prima della previsione urbanistica attribuendo ad essi un controvalore in indice, che può essere letto come una sorta di "moneta urbanistica".

Questo approccio riferisce il titolo edificatorio al valore del suolo determinato secondo criteri oggettivi basati sul riconoscimento dello stato di fatto e dello stato di diritto del suolo stesso. E dunque assumendo nel sistema compensativo le condizioni fisico-economiche dei *suoli* prima del progetto urbanistico.

Questo metodo consente di:

- attribuire ai terreni necessari alla città pubblica una edificabilità di spettanza privata che compensa la cessione gratuita di questi ultimi (risolvendo i problemi di esproprio);
- trasferire le edificabilità di spettanza privata attraverso comparti urbanistici "ad arcipelago" per localizzare i servizi urbani dove servono (aiutando la soluzione di problemi sociali);
- facilitare operazioni di riassetto urbanistico-fondario (individuando con certezza i diritti di ogni proprietà);
- separare il progetto di città dalla proprietà dei suoli (lasciando maggiore libertà alla progettazione del paesaggio urbano). La definizione a priori delle edificabilità convenzionali dei diversi terreni rispetto al progetto urbanistico comporta anche la contestuale concezione di un progetto di spazi costruiti e di spazi connettivi predisposto a prescindere dai differenti indici di edificabilità riferiti ai terreni da trasformare e rivolto esclusivamente al raggiungimento dell'interesse pubblico insito nella pianificazione urbanistica, ossia all'*idea di città* che ci si propone di raggiungere.

L'interesse pubblico della pianificazione è chiamato a considerare:

- le condizioni dei luoghi: i valori intrinseci da conservare e le potenzialità da cogliere;
- le patologie che l'urbanistica può risolvere;
- il dimensionamento che si vuole raggiungere nelle differenti funzioni in relazione al rango del sistema urbano considerato e alla sua sostenibilità ambientale ed economica. L'interesse pubblico della pianificazione definisce dunque un progetto di città vivibile, gradevole, sostenibile, possibile. La compensazione perequativa è un mezzo per renderlo concreto. Saranno infatti i comparti edificatori di tipo perequativo che, attraverso trasferimenti di edificabilità, riferiranno i titoli edificatori (quantificati in maniera oggettiva) ai suoli progettati secondo il disegno urbano voluto dall'Amministrazione (e dunque più soggettivo). In definitiva il metodo compensativo-perequato sulla base delle effettive condizioni di fatto e di diritto dei suoli soggetti a trasformazione urbanistica, consente di separare la valorizzazione economica dei suoli stessi (insita nella conformazione dei diritti edificatori) dalla valorizzazione urbanistica del territorio (scopo principale della pianificazione urbanistica). È logico che la suddivisione dei suoli per condizioni di fatto e di diritto comporti la definizione a priori di una griglia di pesi che consentano di distinguere i differenti suoli e di raggrupparli in classi omologhe per condizioni. Le analisi su cui si fondano la classificazione dei suoli e l'attribuzione dei diritti edificatori richiedono l'intervento di più discipline. Riguardano infatti il sistema della mobilità, la geologia dei suoli, le attrezzature ed i servizi pubblici di cui la zona è dotata, il sistema dei vincoli di inedificabilità imposti da enti sovraordinati al Comune, i prezzi espressi dal mercato immobiliare, ed altro ancora, in ragione delle specificità della città per la quale si elabora il piano urbanistico. In ogni caso la classificazione dei suoli non può prescindere dal ragionamento che fece a suo tempo la Corte Costituzionale quando vietò l'esproprio a prezzo agricolo generalizzato riconoscendo appunto la necessità di indennizzare i terreni espropriati per classi di suoli:

- i suoli dentro al territorio urbanizzato,
- i suoli immediatamente prossimi al territorio urbanizzato,
- i suoli del territorio agricolo.

Ad ognuna di queste categorie di suoli, a fini espropriativi, ma ugualmente a fini perequativi, è giusto e logico che corrispondano valori diversi: diversi in termini economici per quanto riguarda l'esproprio, diversi in termini di edificabilità per quanto riguarda l'applicazione del metodo perequativo. Quindi questa classificazione è tenuta a rendere conto di concetti come urbanizzato, vicino all'urbanizzato, lontano dall'urbanizzato, edificato, non edificato, consolidato o dismesso. Motore attuativo della tecnica perequativa è la convenzione urbanistica attraverso la quale il Comune e i soggetti proprietari dei suoli sottoscrivono i diritti e gli obblighi di ciascuno. Tra questi vi è l'assenso del Comune alla localizzazione e alla realizzazione dei diritti edificatori privati, il riconoscimento da parte dei privati che il trasferimento della edificabilità in una parte del comparto urbanistico realizza appieno il loro diritto ad edificare e che dunque i terreni che compongono la restante parte del comparto vengono ceduti al Comune per standard urbanistici, per opere pubbliche e per *social housing* non speculativo, al fine di attuare l'interesse pubblico insito nel Piano urbanistico. Dalla convenzione urbanistica perequativa il Comune trae il diritto alla realizzazione di interventi di pubblica finalità (divenendo proprietario di suoli e di edificabilità sociale) e i privati traggono il vantaggio di concretizzare il loro diritto a realizzare edificabilità privata e usufruiscono dei benefici fiscali collegati all'attuazione dei piani urbanistici. Il metodo compensativo perequativo presuppone dunque un patto di tipo convenzionale, pertanto consensuale da parte di tutti i suoi sottoscrittori, solo così potrà essere valido ed operante. Richiede dunque di fondare questo patto su alcuni principi statuari che costituiscono altrettanti nodi del dibattito urbanistico attuale sulle molte perequazioni possibili:

- l'equità di trattamento dei privati a parità di classe perequativa presuppone la invariabilità del sistema di

attribuzione degli indici alle diverse classi per il tempo lungo del Piano ed evidenzia la necessità di riferire il paradigma della classificazione perequativa ai nuovi Piani Strutturali senza indurre presupposti conformativi dei singoli diritti;

- la legittimità e l'oggettività degli indicatori posti a base della classificazione dei tipi di suoli richiede la capacità di definire gli elementi che distinguono le aree affinché la perequazione non introduca elementi di inaccettabile omologazione/ differenziazione tra le proprietà interessate;
- la coerenza con il principio di non discriminatorietà comporta l'assunzione di parametri di ragguagliamento tra le edificabilità definite a priori e le destinazioni d'uso stabilite a posteriori attraverso i piani attuativi;
- il presupposto di attuare simultaneamente parti pubbliche e parti private della città non deve indurre confusione tra la edificabilità a fini sociali attribuita ai terreni ceduti alla città pubblica ed altre forme di premialità collegabili alla realizzazione delle volumetrie pubbliche, negoziando indifferentemente l'edificabilità o il valore economico della stessa edificabilità, il mezzo con l'obiettivo;
- la necessità di reciproco consenso tra pubblico e privato presuppone la ricerca di un rapporto logico tra i valori di mercato dei terreni da cedere al pubblico e la definizione dell'edificabilità che compensa la loro cessione gratuita;
- l'applicazione di questo metodo richiede il cambiamento dell'ambito di azione dell'amministrazione pubblica, che passa dall'applicazione delle norme a quello della predisposizione e della gestione di condizioni di successo per le trasformazioni programmate;
- l'utilizzo di questa tecnica comporta di averne misurato le conseguenze in termini di efficienza urbana e di sostenibilità ambientale e dunque di doversi confrontare con le scelte generali per la città da conservare e da trasformare che nel Piano strutturale trovano espressione.

Chi risolve questi nodi riesce a introdursi nelle dinamiche intrinseche del territorio e a riferirle ai paesaggi possibili e sostenibili.

### Casalecchio di Reno

*La perequazione urbanistica per la riqualificazione di un vecchio Peep*

La possibilità insita nel metodo perequativo di acquisire gratuitamente aree per funzioni di interesse pubblico è stata utilizzata, per volere della Giunta municipale, al fine di sviluppare operazioni di integrazione sociale. Nel quartiere S.Biagio a Casalecchio di Reno le aree acquisite gratuitamente dal Comune sono state messe a bando per realizzare edilizia convenzionata per la vendita e l'affitto e per finanziare la ristrutturazione di 165 alloggi comunali.

Attraverso l'attuazione del comparto perequativo "Volpe" l'Amministrazione ha riconosciuto ai proprietari dei terreni l'edificabilità perequativa di 9.000 mq di superficie localizzata su 4.000 mq di superficie fondiaria. Il resto dell'area, per 65.000 mq di superficie fondiaria è stato acquisito dal Comune. Su parte di questi (6.000 mq) il Comune ha localizzato 20.000 mq di edificabilità residenziale di pubblica finalità. Il bando di gara per selezione dell'operatore che utilizzasse al meglio l'edilizia residenziale di pubblica finalità è stato caricato di un notevole grado di complessità.

Gli operatori partecipanti alla gara, attraverso l'offerta, hanno ricercato il punto di equilibrio tra ricavi per la vendita convenzionata e la locazione trentennale e costi di realizzazione dei nuovi edifici e di ristrutturazione dei 165 alloggi comunali. Il vincitore sta ristrutturando 165 alloggi comunali e costruendo 155 alloggi in locazione a canone calmierato per trent'anni oltre a 120 alloggi che venderà a prezzo convenzionato. Questo dimostra la straordinaria duttilità del metodo perequativo e le notevoli possibilità di integrarlo con gli altri strumenti concorsuali e negoziali di cui dispongono gli Enti locali.

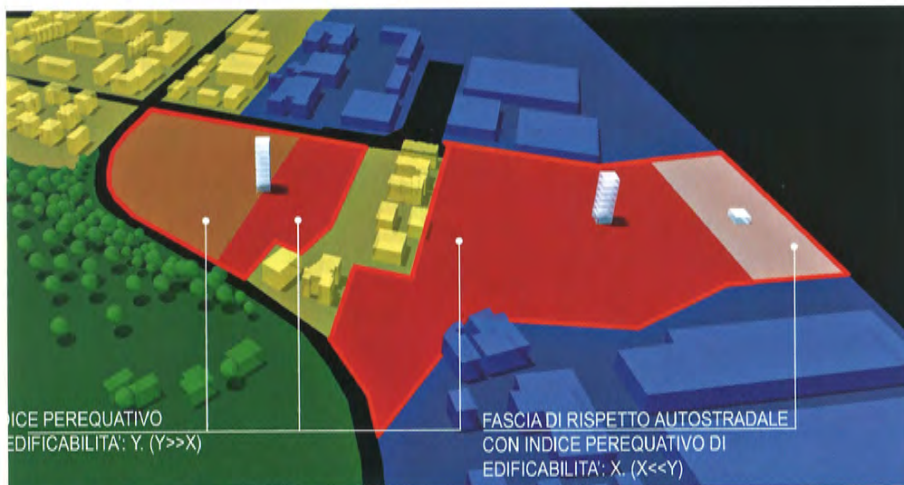


Casalecchio di Reno Area Volpe

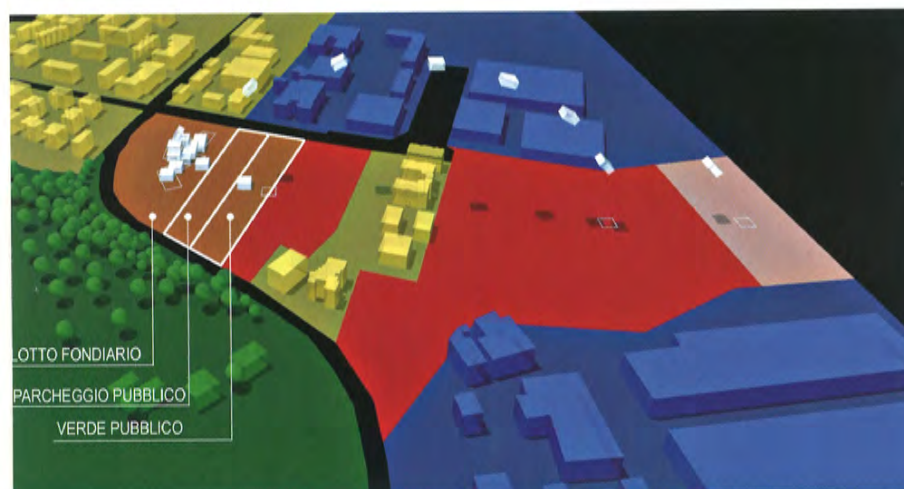


Cessioni

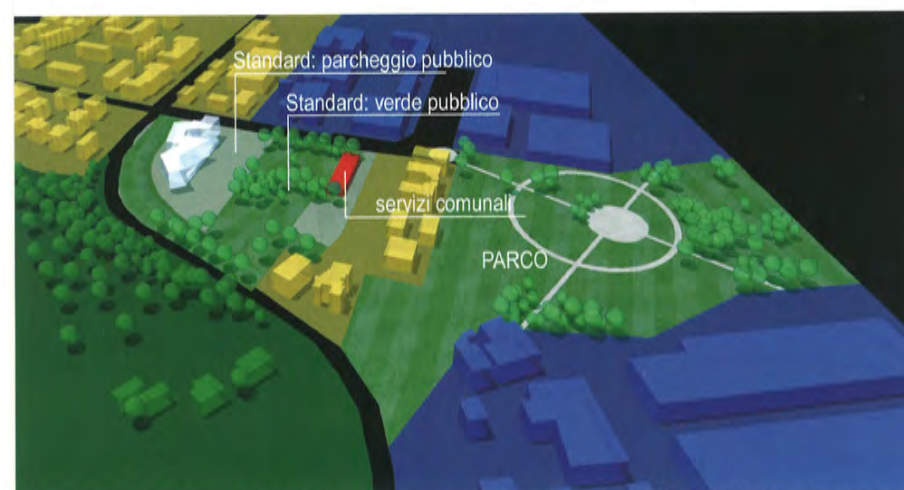
**Vittorio Emanuele Bianchi**  
Architetto, dirigente Area Pianificazione e Promozione del territorio, Comune di Casalecchio di Reno  
urp@comune.casalecchio.bo.it



Formazione dei diritti edificatori



Trasferimento e atterraggio dei diritti edificatori



Realizzazione dei volumi nell'area scelta. Realizzazione degli standard di legge, ulteriore realizzazione servizi comunali, cessione ulteriori aree per realizzazione parco pubblico

### Riqualificazione urbanistica in Emilia Romagna

#### Metodo perequativo e trasferimento dei diritti edificatori

L'Amministrazione Comunale, definita la propria politica e visione della città e del territorio, compiute le verifiche e le analisi di compatibilità, determinati pertanto gli obiettivi del piano, distingue il proprio territorio in tre macro categorie:

- campagna,
- città consolidata,
- aree soggette a trasformazione (aree di riqualificazione e aree per nuovi insediamenti).

Individuati gli ambiti oggetto della trasformazione urbana, per l'attuazione degli obiettivi del piano (per esempio a Bologna la "residenzialità"), può attivare il metodo perequativo al fine di ottenere sia la cessione da parte del privato della maggiore superficie territoriale possibile, acquisita al proprio patrimonio, per lo sviluppo delle politiche della "città pubblica", sia la realizzazione di opere di uso pubblico.

La procedura consiste nel classificare il territorio per caratteristiche di fatto e di diritto, nell'individuare i comparti da destinare al processo di perequazione ("ambiti o comparti perequativi"), nell'attribuire alle aree ivi comprese, a parità di classe, un indistinto indice di edificabilità determinato in misura congruente alle minime aspettative private (indifferente rispetto alla previsione d'uso, per esempio parco pubblico o residenza privata), e concentrare i diritti edificatori così determinati in un sotto-comparto, nel quale avverrà l'edificazione. Il resto del comparto perequativo sarà ceduto all'Amministrazione, che otterrà a costo zero la proprietà di consistenti porzioni di territorio o la realizzazione di opere.

I comparti da perequare possono essere discontinui, con la possibilità per i diritti edificatori di essere allocati in aree diverse della città (i diritti decollano dalle aree su cui si formano per atterrare sulle aree destinate all'edificazione dal piano).

**Gianluca Brini**

Architetto in Bologna  
gianluca@gbastudio.it

# Recupero e gestione dell'edilizia rurale dell'Emilia-Romagna: progetto Villas

*Roberto Di Giulio, Theo Zaffagnini, Danila Longo,  
Emanuele Piaia, Maddalena Coccagna, Gabriele Tonelli*

*Fienile dell'Agriturismo Torre del Fondo (Fe) attualmente  
in avanzato stato di degrado. Foto di A. Cicuto*

*All'interno del patrimonio edilizio della grande pianura, gli insediamenti rurali corrono il rischio di rimanere non tutelati e di vedere snaturato il proprio valore, in quanto spesso non conosciuti o posti al di fuori dei percorsi turistici e culturali più diffusi. La difficoltà nell'utilizzo di questi edifici per destinazioni diverse da quelle rurali ha portato troppo spesso al loro abbandono, a gravi alterazioni dei caratteri originari o, in alcuni casi, alla loro distruzione.*

*I risultati raggiunti con il progetto di ricerca europeo "Villas" propongono un metodo di rilevamento, analisi e gestione dei dati focalizzato su un comparto omogeneo del patrimonio edilizio rurale dell'Emilia-Romagna.*

*Un modello operativo a livello locale ma realizzato con strumenti che ne garantiscono l'apertura a successive implementazioni e a progressivi "allargamenti" dei confini.*



# Strategie per la salvaguardia e il riuso degli insediamenti rurali

Roberto Di Giulio, Theo Zaffagnini

Con la L.R. 31/2002, la regione Emilia Romagna ha promosso il recupero e la valorizzazione degli edifici e dei luoghi di interesse storico-artistico, il miglioramento della qualità architettonica e il recupero del valore paesaggistico del territorio.

All'interno del patrimonio edilizio della grande pianura gli insediamenti rurali, spesso isolati in quanto in origine funzionali ad assetti colturali di tipo estensivo da cui prendono anche la denominazione di "case sparse", sono quelli che, più di altri, corrono il rischio di rimanere non tutelati e di vedere snaturato il proprio valore o il proprio contesto, in quanto spesso non conosciuti o posti al di fuori dei percorsi turistici e culturali più diffusi.

La sostanziale omogeneità dei modelli tipologici (ripetuti con varianti e variabili stilistiche declinate su rigorosi registri fedeli alle tradizioni locali di aree territorialmente e politicamente omogenee) e le tecniche costruttive tipiche del *genius loci* (basate sull'impiego di materiali, legno e laterizio soprattutto, di facile reperibilità nei pressi del luogo d'intervento), costituiscono i tratti dominanti di questo patrimonio edilizio rurale unico. Unicità connotata anche dall'applicazione sistematica di modelli progettuali e costruttivi capaci di sfruttare al meglio le caratteristiche climatiche dei luoghi con uno sviluppo di regole – non scritte, ma di grande efficacia – in merito all'orientamento, all'articolazione degli spazi interni e al controllo bio-climatico naturale delle costruzioni in funzione della specifica destinazione d'uso. Il patrimonio edilizio si presenta articolato secondo quattro distinte tipologie aggregative, le prime tre delle quali risultano quelle prevalenti:

- a "corte aperta": corpi di fabbrica separati gli uni dagli altri attestati su di un ampio cortile;
- a "corte chiusa": corpi di



Mappa redatta da Don Giovanni Andrea Banzoli, 1730

Fonte: A.S.RE, Corp. Rel. Sopp. e O.P., Consorzio Presbiteriale n. 18

fabbrica separati disposti intorno ad una corte quadrangolare collegati tra loro o meno da un muro di cinta;

- "case a blocco" (o giustapposte): aggregazione di fabbricati sotto un unico coperto di funzione residenziale e stalla-fienile con annessi di servizio;
- "case con torre": complessi con residenza abbinata a torri colombaie e pro-servizi.

La difficoltà nell'utilizzo di questi edifici per destinazioni diverse da quelle rurali ha portato troppo spesso al loro abbandono, a gravi alterazioni dei caratteri originari o, in alcuni casi, alla loro distruzione.

Si deve infatti rilevare, purtroppo, come non sempre, in passato, ci sia stata una consapevole e coerente azione di pianificazione di strumenti di tutela di questo patrimonio. Questo atteggiamento, tuttavia, da una decina d'anni pare superato da una maggiore attenzione al

fenomeno, forse in risposta ad un mercato speculativo sempre più "aggressivo" e interessato pressoché esclusivamente ad un riuso dei volumi a fini residenziali.

In questo contesto l'esiguità dei finanziamenti a disposizione delle comunità locali per i programmi di riqualificazione, difesa e sviluppo del patrimonio culturale rappresentato dagli insediamenti rurali, rende quanto mai necessario proporre modelli di tutela che concorrano alla necessità di valorizzare l'esistente e di farne, al contempo, un volano per le attività culturali ed economiche regionali, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile del territorio.

Obiettivo strategico di una politica così orientata deve dunque essere l'elaborazione di modelli procedurali, strategie flessibili di programmazione e linee-guida tecniche per il

rilevamento finalizzate ad una estesa armonizzazione delle logiche di tutela di competenza delle amministrazioni locali. Il ricorso al riuso come strumento di valorizzazione dei beni sembra destare progressivo interesse sebbene la pratica richieda la messa a punto di strumenti di valutazione - da parte delle amministrazioni locali - assai flessibili non essendo noti a priori l'interesse e le esigenze degli investitori.

Tali strumenti, a titolo non esaustivo ma programmatico, dovranno validare la coerenza del progetto di recupero e di riuso al tipo rurale di applicazione; un corretto approccio progettuale sarà testimoniato dal rispetto delle connotazioni tipologiche e costruttive dell'esistente associata ad una attenta lettura delle necessità dimensionali fruibili minime legate alla funzione in divenire, alle necessità

impiantistiche dell'uso, alle dotazioni infrastrutturali minime da associare alle nuove funzioni e a nuovi modelli gestionali. Dal punto di vista squisitamente tecnologico il progetto sarà congruo se il ripristino funzionale avverrà nel rispetto delle soluzioni tecniche originarie, aggiornate in chiave eco-sostenibile e finalizzate al contenimento dei consumi energetici d'esercizio. I modelli procedurali di salvaguardia dovranno promuovere tutte le sinergie possibili fra territorio locale, iniziative pubbliche e mondo della ricerca allo scopo di definire i termini per un coerente approccio architettonico e tecnologico al progetto di riuso del patrimonio rurale.

Per raggiungere tali obiettivi è essenziale investire nella ricerca le risorse necessarie a sviluppare

e rendere operativi strumenti come:

- modelli analitici per la valutazione della qualità di conservazione/manutenzione del patrimonio edilizio rurale, per la classificazione delle caratteristiche morfologiche, tipologiche e tecniche degli insediamenti rurali;
- procedure automatiche integrate di rilievo, modellazione e analisi diagnostica;
- criteri di valutazione della vocazione alla trasformazione degli edifici rurali (dal recupero ed ampliamento alla valutazione della compatibilità di usi alternativi), integrati a strumenti informativi e modelli procedurali di verifica;
- manuali tecnici e linee guida per coordinare la programmazione, progettazione, esecuzione e gestione degli interventi di riqualificazione;
- strumenti di raccolta dei dati e monitoraggio continuo degli interventi svolti, alla scala territoriale, attraverso sistemi *web-based* e GIS, per la comunicazione dei risultati, la diffusione delle metodiche analizzate, la promozione delle iniziative messe a punto e delle *best practices* in qualche modo afferenti al territorio locale (GIS, siti web, banche dati 3D metriche, ecc).

I risultati raggiunti con il progetto di ricerca europeo "Villas", documentati nelle pagine che seguono, propongono un metodo di rilevamento, analisi e gestione dei dati focalizzato su un comparto omogeneo del patrimonio edilizio rurale dell'Emilia-Romagna. Un modello operativo a livello locale ma realizzato con strumenti che ne garantiscono l'apertura a successive implementazioni e a progressivi "allargamenti" dei confini, sia geografici che culturali, del patrimonio sul quale intervenire.

#### Roberto Di Giulio

Architetto, Professore Straordinario di Tecnologia dell'Architettura, Facoltà di Architettura di Ferrara  
dgr@unife.it

#### Theo Zaffagnini

Architetto, Ricercatore e Docente di Tecnologia dell'Architettura, Facoltà di Architettura di Ferrara  
theo.zaffagnini@unife.it

Fienile della Corte Larghe, Bentivoglio (BO)  
Foto Archivio Zaffagnini



Palazzo Minelli, Sala Bolognese (BO)  
Foto di E. Piaia





# Il progetto di ricerca “Villas, stately homes and castles: compatible use, valorisation and creative management”

Danila Longo

Il principale obiettivo del progetto Villas è quello di contribuire a preservare, rivalutare e gestire in maniera appropriata il patrimonio culturale ed architettonico dell'area Cadses (che comprende i Paesi del centro-est d'Europa), creando un modello di valutazione e definendo strategie di riuso compatibile.

La promozione del patrimonio storico culturale, indicata come risorsa per lo sviluppo locale, viene tutelata dal progetto attraverso metodologie comuni ad una scala transnazionale, allo scopo di tutelare gli immobili e di garantire un loro sviluppo (anche economico) sostenibile, definendo strategie d'intervento integrate alla pianificazione e riqualificazione del territorio europeo.

Gli edifici scelti quali oggetto dell'analisi dai singoli partner del progetto contribuiscono a definire l'identità storica del proprio contesto architettonico ed ambientale. Tuttavia parte di essi è stata soggetta nel tempo a trasformazioni incongrue oppure versa in stato di dismissione o di abbandono.

La strategia di tutela proposta dal progetto Villas, implicando la sostenibilità dell'intervento, prevede l'elaborazione di diversi strumenti di valutazione e documentazione dello stato di fatto oltre a procedure attive di intervento, quali:

- l'analisi delle caratteristiche morfo-tipo-tecnologiche degli edifici;
- la definizione di criteri utili alla definizione della vocazionalità alla trasformazione degli

immobili;

- la creazione di un modello analitico di valutazione della qualità di conservazione/manutenzione;
- la valutazione - per aree omogenee - della qualità della domanda di mercato e delle necessità specifiche e locali legate alla predisposizione di progetti di riuso;
- la definizione di una metodologia utile ad orientare i proprietari verso una rapida interpretazione delle potenzialità d'uso ed economiche del bene di cui dispongono;
- la definizione di parametri oggettivi e distintivi della qualità/versatilità degli edifici.

La Facoltà di Architettura di Ferrara (Research Group PP 4 del progetto Villas) ha scelto di occuparsi della rivalutazione del patrimonio dell'edilizia rurale dell'Emilia Romagna, in particolare degli insediamenti collocati nel paesaggio agrario della pianura, tra le province di Bologna e Ferrara. L'indagine si è basata sull'analisi approfondita di edifici generalmente considerati di minore importanza e come tali poco tutelati e valorizzati; tuttavia si tratta di immobili fortemente connotati e di grande importanza per la salvaguardia del paesaggio. I fabbricati rurali denotano infatti una forte flessibilità al riuso e ad essi possono essere applicate strategie di recupero eco-compatibile e di pianificazione territoriale ed economica, finalizzati alla rivalutazione economica, architettonica e culturale sia dell'edificio sia del

comparto locale cui appartiene. La valutazione degli edifici rurali e le ipotesi strategiche sono state affiancate da un'analisi dei potenziali programmi d'intervento, dei vincoli locali e degli incentivi (regionali, provinciali, comunitari) cui è possibile accedere. Le attività legate alla ricerca sono state condotte da un team di docenti e ricercatori esperti nel settore della tecnologia dell'architettura, ed in particolare con esperienza nello sviluppo di programmi per la manutenzione dei patrimoni immobiliari, in grado di trasferire su un piano operativo le esperienze e le conoscenze nel settore della manutenzione edilizia.

Tra i risultati della ricerca vi sono:

- la diffusione della conoscenza del patrimonio culturale condiviso tra le diverse realtà transnazionali;
- lo scambio di informazioni e di metodologie tra i partners della ricerca ed i potenziali investitori, anche attraverso un ampliamento della professionalità e delle competenze di coloro che si occupano della conservazione e valorizzazione del proprio patrimonio immobiliare, anche nella sua valenza storica e culturale;
- la creazione di strumenti innovativi per la verifica dei progetti e la pianificazione degli interventi;
- la cooperazione fra enti di ricerca e investitori pubblici e privati allo scopo di definire strumenti e metodi condivisi per il riuso del patrimonio architettonico.

La “Casona”, Cassana (Fe)  
 Foto di A. Cicuto

## Danila Longo

Architetto, Dottore di ricerca in tecnologia dell'architettura, Assegnista di ricerca e Docente a contratto di progettazione ambientale, Facoltà di Architettura di Ferrara  
 danila.longo@unife.it



# Le corti rurali: censimento, indagini e analisi

Emanuele Piaia

Scheda censuaria analitica - corte S. Ignazio "Le Pradine", Mirabello (FE)

## Informazioni generali sulla corte agricola

IDV: 40084	Corte S. Ignazio Agriturismo - Le Pradine
Destinazione d'uso:	ricettiva
Località:	Mirabello (Ferrara)
Tipologia:	corte aperta
Totale superficie coperta:	510,00 mq
Ettari del terreno:	170 ( proprietà)
Epoca di Costruzione:	1800
Ultimo Restauro Significativo:	2002
Tipo di proprietà:	Società privata
Intenzione di modificare l'attuale destinazione d'uso:	No
Stato di conservazione del complesso:	ottimo
Distanza dell'edificio dal Capoluogo di Provincia:	15 Km

## Foto aerea



## Foto della corte

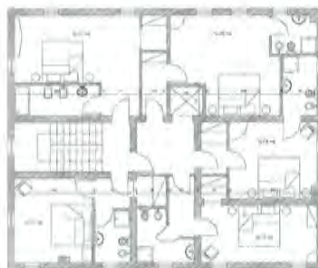


## Elementi funzionali presenti

<input checked="" type="checkbox"/> ABITAZIONE RURALE	STATO DI CONSERVAZIONE: OTTIMO INTERVENTI NECESSARI PER L'USO ATTUALE: MANUTENZIONI ORDINARIA	ATTUALE DESTINAZIONE D'USO: AGRITURISMO SUPERFICIE PER PIANO: 174 mq x N° PIANI: 2P VOLUMETRIA EDIFICIO: 1044 mc
<input type="checkbox"/> FEMILE/GRANAIO	NON PRESENTE IN QUESTA SPECIFICA CORTE RURALE	NON PRESENTE IN QUESTA SPECIFICA CORTE RURALE
<input checked="" type="checkbox"/> STALLA/SCUDERIA	STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO/MEDIO INTERVENTI NECESSARI PER L'USO ATTUALE: MANUTENZIONE STRAORDINARIA	ATTUALE DESTINAZIONE D'USO: DEPOSITO SUPERFICIE PER PIANO: 280,00 mq x N° PIANI: 1P VOLUMETRIA EDIFICIO: 540,00 mc
<input checked="" type="checkbox"/> PORCILAIA/PORNO	STATO DI CONSERVAZIONE: OTTIMO INTERVENTI NECESSARI PER L'USO ATTUALE: MANUTENZIONE ORDINARIA	ATTUALE DESTINAZIONE D'USO: DEPOSITO SUPERFICIE PER PIANO: 43,00 mq x N° PIANI: 1P VOLUMETRIA EDIFICIO: 110 mc
<input checked="" type="checkbox"/> CABELLA	STATO DI CONSERVAZIONE: OTTIMO INTERVENTI NECESSARI PER L'USO ATTUALE: MANUTENZIONE ORDINARIA	ATTUALE DESTINAZIONE D'USO: DEPOSITO SUPERFICIE PER PIANO: 86,00 mq x N° PIANI: 1P VOLUMETRIA EDIFICIO: 430 mc



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PRIMO PIANO

L'area compresa tra il ferrarese e l'alto bolognese è stata censita attraverso lo studio di 85 corti rurali selezionate in base alla loro attuale destinazione d'uso e valutandone i singoli caratteri tipologici, architettonici e tecnologici. Le destinazioni principali delle corti sono: aziende agricole, agriturismo, B&B, fattorie didattiche; seppur in molti casi, per motivi economici, queste funzioni sono compresenti nello stesso complesso. Le informazioni ottenute sulla corte sono il risultato di un rilievo diretto sul campo e della compilazione, da parte dei singoli proprietari o chi per loro gestisce la corte, di un questionario contenente domande di carattere generale (storico, architettonico, economico).

## Obiettivi

Tracciare un quadro completo sulle corti riguardo:

- destinazioni d'uso;
- differenti tipologie delle corti;
- numero e tipo di edifici;
- aspetti tecnologico-costruttivi dei singoli fabbricati;
- stato conservativo e manutentivo;
- interesse dei proprietari ad investire.

Gli edifici della corte sono stati studiati meticolosamente, analizzando i materiali, le tecniche costruttive, i sistemi strutturali e le tecnologie esecutive, fino ad individuare le relazioni del complesso con il contesto urbano, ambientale ed economico. L'insieme delle indagini sono volte ad ottenere un sistema di valutazione delle opportunità tecnico progettuali di ogni edificio componente la corte.

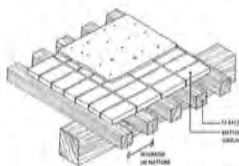
**S. IGNAZIO - LE PRADINE**  
IDV: 40084



abitazione rurale

- Materiali usati nella costruzione della corte:**
- laterizi
  - laterizi cotti
  - legno
  - coppi
- muratura  
pavimenti  
infissi  
struttura di copertura  
struttura del solaio  
manto di copertura

- Caratteri da preservare:**
- tetto a padiglione
  - muratura in mattoni di laterizio
  - piccolo taglio delle finestre
  - infissi interni ed esterni
  - volumetria
  - limite di 2 piani
- Interventi effettuati:**
- sostituzione mattoni
  - inserimento inferiate nelle finestre
  - rifacimento copertura
  - sostituzione canali di gronda
  - sostituzione pluviali
  - protezione attacco a terra

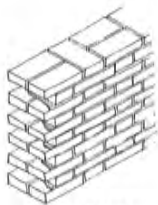


solaio interno



fienile/granaio + stalla/scuderia

- Caratteri da preservare:**
- tetto a quattro falde quadrato (forato)
  - muratura in mattoni
  - bucatore
  - arcate
  - impianto planimetrico interno
  - limite di 2 piani
  - volumetria
- Interventi effettuati:**
- sostituzione infissi



muratura a due teste



casella

- Caratteri da preservare:**
- tetto a capanna a due falde
  - muratura in mattoni
  - porticato
  - materiali
  - capriate in legno
  - doppia altezza
  - volumetria
- Interventi effettuati:**
- sostituzione mattoni
  - risanamento copertura

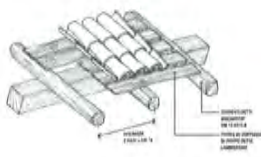


copertura con capriata lignea



forno/parcilaia

- Caratteri da preservare:**
- tetto a capanna a due falde
  - muratura in mattoni
  - numero delle finestre
  - portico
  - materiali
  - volumetria
- Interventi effettuati:**
- sostituzione mattoni
  - risanamento copertura
  - risanamento infissi
  - sostituzione canali di gronda
  - protezione attacco a terra



copertura

Scheda censuaria tecnologica - corte S. Ignazio "Le Pradine", Mirabello (FE)

**Analisi**

Le fasi di analisi hanno compreso:

- il riconoscimento dei caratteri architettonici propri dell'organismo edilizio;
- la valutazione delle tecniche d'intervento utilizzate;
- la valutazione della compatibilità delle soluzioni spaziali e distributive in relazione all'attuale destinazione d'uso;
- la valutazione economica dell'intervento;
- la valutazione degli elementi normativi e legislativi che consentono la conservazione del patrimonio architettonico esistente come valore testimoniale.

**Strumenti d'uso**

I principali risultati delle indagini sono poi stati sintetizzati in schede compilative:

- "scheda censuaria analitica", contenente informazioni generali (nome, località, destinazione d'uso, tipologia della corte), accompagnate da dati tecnici sui singoli edifici (tipologia del fabbricato, stato di manutenzione, destinazione d'uso, superficie e volumetria), il tutto correlato da foto aeree e panoramiche della corte rurale;
- "scheda censuaria tecnologica", nel quale sono evidenziati i materiali usati nella costruzione degli edifici principali,

individuando allo stato attuale gli interventi effettuati per il suo mantenimento e prevedendo, per possibili interventi futuri, quali possono essere i caratteri da mantenere, il tutto accompagnato da disegni di particolari tecnologici. Queste singole schede sono state inserite, per la consultazione, nel SIT (Sistema Informativo Territoriale) che si trova all'interno del sito internet <http://villas.unife.it/>

**Emanuele Piaia**

Architetto, Dottorando in Tecnologia dell'Architettura, Facoltà di Architettura di Ferrara  
[emanuele.piaia@unife.it](mailto:emanuele.piaia@unife.it)

# Proposte operative per il progetto di riuso dell'edilizia rurale

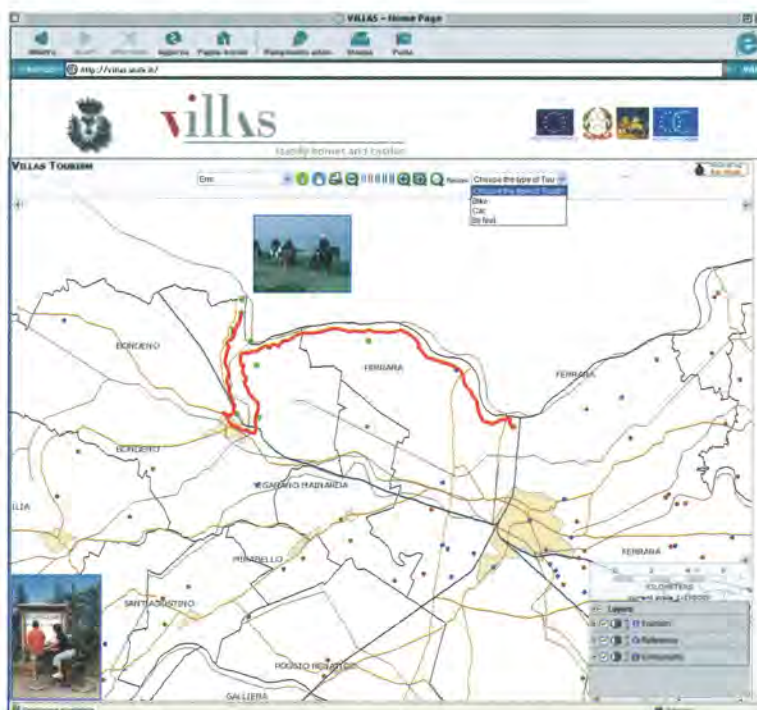
Maddalena Coccagna

Il progetto di salvaguardia e di riuso degli edifici storici è soggetto sia alle regole tipiche sia del mondo delle costruzioni, nel rispetto della salute e del benessere degli abitanti, sia a politiche più ampie di sostenibilità culturale, storica ed architettonica dei progetti, a tutela del paesaggio e dell'ambiente costruito. Un piano di recupero e di riuso dei fabbricati rurali richiede tuttavia lo sviluppo di una ulteriore fase progettuale, cioè un'analisi dell'intervento proposto inquadrato nell'ambito agricolo di cui è parte integrante. Le corti rurali sono state costruite, infatti, come un vero e proprio presidio territoriale, quindi separare l'analisi del contesto ambientale dalla valutazione degli edifici vorrebbe dire snaturare il rapporto tra forma e funzione e, in ultima istanza, destinare campi, strade, regimentazioni idriche e confini

al più completo abbandono. In fase di pianificazione e di progettazione gli attuali regolamenti prettamente territoriali non riescono a coordinare la richiesta di una conversione culturale e ricettiva del patrimonio agricolo, al contempo i comuni regolamenti edilizi non sembrano in grado di gestire la stretta dipendenza fra fabbricati rurali e spazi aperti né di proporre tecniche di recupero rispettose della tipologia e dei sistemi costruttivi originali. L'esperienza britannica di promozione e controllo delle aree rurali può essere considerata esemplare, in quanto non permette una separazione fra l'opportunità economica per l'investitore e la salvaguardia dell'ambiente e pone in parallelo una limitata serie di regole pianificatorie ed una più ampia proposta di suggerimenti progettuali, funzionali e tecnici. I regolamenti locali (in Gran

Bretagna come in Irlanda ed in altri Paesi, soprattutto del nord Europa) raccomandano infatti che le proposte di piani di conversione di edifici rurali a nuove funzioni, oltre ai tradizionali elaborati di progetto, mettano in evidenza quali benefici economici e sociali, a breve e lunga scadenza, bilanceranno l'esigenza di procedere alle necessarie trasformazioni edilizie del fabbricato.

Le Pubbliche Amministrazioni di molte regioni italiane stanno già cercando di superare la pianificazione più tradizionale attraverso la creazione dei Piani Strutturali, che dovrebbero affidare l'approvazione di ogni progetto ad una più ampia valutazione della sua sostenibilità per la cittadinanza e per il territorio. Le autorità locali sono interessate a trovare nuove risorse (anche transnazionali) e a gestire piani alla grande scala in un'ottica di salvaguardia ambientale, vorrebbero tuttavia che tecnici e privati cittadini condividessero questi obiettivi e concorressero alla loro applicazione. I potenziali investitori ed i proprietari delle corti rurali lamentano invece la difficoltà che esiste nella gestione di regolamenti diversi (nazionali, locali, pianificatori, edilizi, di igiene, ecc.), senza che venga offerto un supporto logistico e di coordinamento efficace da parte della Pubblica Amministrazione. L'obiettivo principale del gruppo Villas di Ferrara è quindi quello di fornire una serie di strumenti realmente operativi per il riuso dell'architettura rurale, senza dimenticare che solo la condivisione di questi strumenti tra i vari soggetti del processo edilizio ed una reale comunicazione delle informazioni fra le parti può consentire di portare a buon fine il progetto. L'efficacia del programma si basa infatti sul confronto fra lo stato di fatto e una selezione di ipotesi di riuso prioritarie,



Visualizzazione dei casi studio sul territorio

frutto di valutazioni più ampie della semplice scala dell'edificato (infrastrutture, complesso rurale, coltivazioni, attività esistenti nell'area, ecc.); gli strumenti proposti sono essenzialmente tre:

- una griglia di valutazione semplificata dell'ambiente costruito (la "scheda censuaria analitica");
- un questionario più tecnico (la "scheda censuaria tecnologica");
- una griglia di confronto fra lo stato del fabbricato e le possibili nuove destinazioni d'uso, allo scopo di misurare la distanza fra le prestazioni minime attese ed i requisiti che già l'edificio possiede, soprattutto in rapporto a parametri come la sicurezza, l'accessibilità, l'integrazione impiantistica, la ricaduta ambientale, gli spazi minimi richiesti dalle nuove funzioni, ecc. La combinazione fra questi mezzi di analisi, in parte automatizzati e mappati all'interno del sistema GIS, è associata a due serie di schede di approfondimento, gestibili direttamente attraverso il web ma adatte anche ad una versione tradizionale più manualistica:
- schemi tecnici e progettuali, che raccolgono le patologie più comuni dei sistemi edilizi rurali, le tecniche di ripristino compatibili la salvaguardia dei materiali tradizionali ed alcuni suggerimenti per l'integrazione di sistemi più moderni per il miglioramento dell'efficienza

energetica, della sicurezza e dell'accessibilità degli immobili;

- una piccola antologia delle destinazioni d'uso più comuni dei fabbricati rurali, con la schematizzazione delle dotazioni minime richieste, il richiamo ai regolamenti cui sono soggette e una guida agli aspetti critici da considerare nella loro applicazione ad edifici rurali esistenti e da tutelare.

Attraverso queste documentazioni operative l'utente, il progettista o lo stesso tecnico della Pubblica Amministrazione possono ricavare le informazioni necessarie ad analizzare le potenzialità dell'edificio e ad esaminare quale delle proposte di riuso meglio si adatta non solo alla disponibilità economica immediata, ma anche alla reale possibilità di gestire nel tempo e con profitto l'investimento. Allo scopo di valorizzare questo strumento di analisi, già inserito in un contesto interattivo e alla scala territoriale (webgis), sono stati studiati due interfacce di integrazione al programma originale, così da rendere visibili sia le schede minime sia quelle più approfondite relative a tutti i casi studio Villas esaminati (castelli, ville, parchi, ecc.) in rapporto ad esigenze più specifiche come quelle turistiche e di gestione immobiliare. Nel primo caso gli immobili sono inseriti in mappe geografiche

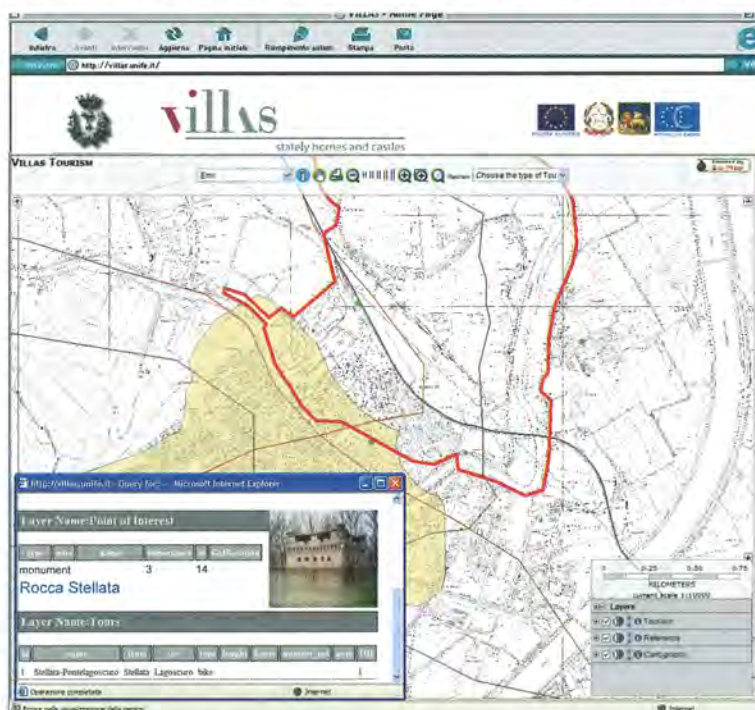


Relazione interattiva fra informazioni cartografiche e schede analitiche

abbinate alla selezione di mappe turistiche, con la possibilità di mostrare anche la struttura dei nuovi usi ricettivi e di inquadrarli in percorsi consigliati alla scoperta del territorio. Nel secondo caso gli edifici rurali dismessi o sotto-utilizzati possono essere mostrati a potenziali investitori, in parallelo alle schede tecniche e di riuso, creando un luogo virtuale di contatto fra la domanda e l'offerta, pur consentendo all'amministratore pubblico di mantenere uno sguardo d'insieme sul territorio e quindi di incentivare o di sconsigliare le proposte più azzardate. Naturalmente questo approccio, sviluppato per gli edifici rurali, può essere replicato anche in altri contesti, selezionando gli aspetti caratteristici delle diverse tipologie di fabbricato e delle destinazioni d'uso prevedibili. I risultati finali ottenuti con il progetto Villas vogliono essere solo un punto di partenza per sviluppare strumenti *ad hoc* rispetto agli aspetti critici della tutela e del riuso del territorio, sottolineando il ruolo imprescindibile della comunicazione semplice ed efficace delle informazioni (con metodi tradizionali o più sofisticati) così da diffondere le conoscenze tecniche finora scisse tra tutti i soggetti del processo costruttivo, consentendo ad un'utenza sempre più vasta di conoscere i metodi per valutare, progettare e gestire il riuso sostenibile dell'ambiente costruito.

### Maddalena Coccagna

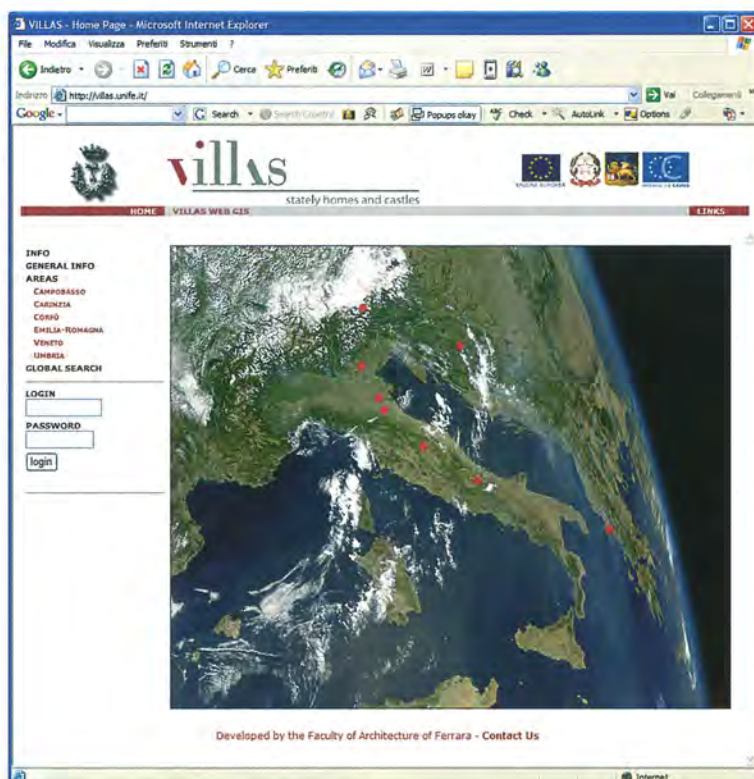
Architetto, Professore a contratto di Tecniche di Valutazione dell'Ambiente Costruito, Facoltà di Architettura di Ferrara  
 cnm@unife.it



Esempio di mappatura dei percorsi turistici

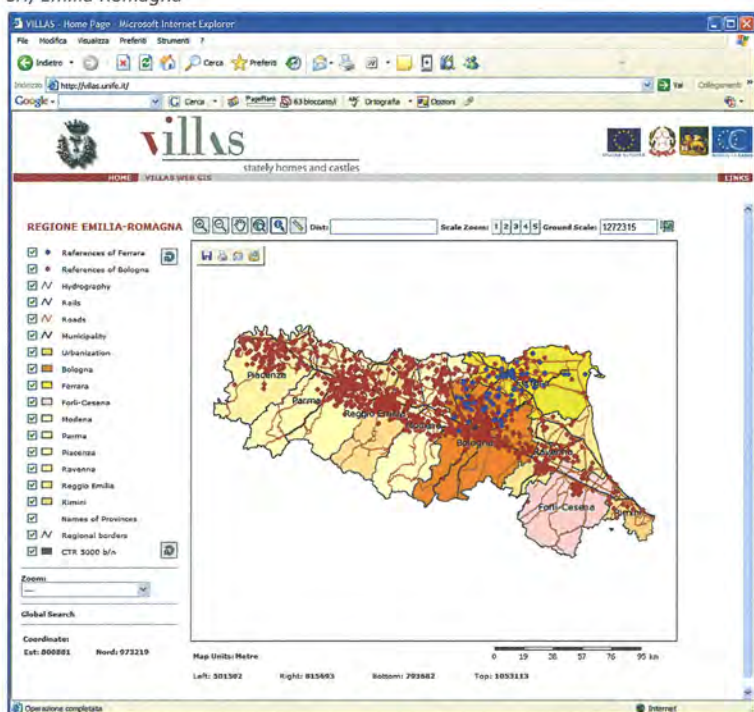
# Il SIT come sistema integrato delle informazioni territoriali

Gabriele Tonelli



Home-page sito internet, <http://villas.unife.it/>

## SIT, Emilia Romagna



I sistemi informativi (SIT) sono strumenti creati per la gestione di informazioni territoriali. La scala di rappresentazione delle informazioni varia dalla piccola scala (nei nostri esempi si trova circa a scala 1:1.000.000) alla grande scala, che normalmente si considera 1:500, coincidente con quella del normale planivolumetrico. Come si può notare le rappresentazioni architettoniche esulano da questo contesto, in quanto le rappresentazioni sono non georeferenziate e a scale inferiori all'1:500.

Il sistema è stato pensato e realizzato come un grande *repository* di informazioni che permetta di gestire temi cartografici georeferenziate in ambito SIT, insieme ad un insieme di informazioni legate agli edifici, unite ad una serie di documenti a questi collegati, come disegni, immagini, relazioni. Questo ha permesso di ottenere un sistema omogeneo di ricerca delle informazioni sia a livello territoriale che a livello di domande sulla base informativa (*query* alfanumeriche), accessibili alle tipologie più varie di utenti, che permette di arrivare fino alle informazioni legate al singolo edificio.

L'analisi territoriale sul posizionamento degli edifici permette di analizzare dinamicamente la distribuzione spaziale, permettendo di comprendere le densità degli edifici e gli usi attualmente in essere, insieme ad una serie considerevole di informazioni rilevate.

Il sistema risulta estremamente flessibile in quanto utilizzabile in tutte le situazioni nelle quali è utile riunire informazioni a livello geografico ed architettonico. Il sistema risponde all'indirizzo <http://villas.unife.it/>.

### La gestione degli utenti

L'accesso alle informazioni deve essere regolamentato in quanto non tutti gli utenti possono visualizzare le medesime informazioni. Questo è dovuto sia ad alcune informazioni cartografiche, come ad esempio la visualizzazione delle ortofoto, sia ad informazioni specifiche di progetto e ai singoli documenti. Inoltre ulteriori vincoli sono legati all'inserimento delle informazioni di nuovi elementi, alla modifica delle informazioni, ed all'inserimento dei documenti, dei link e dei disegni collegati ai singoli edifici.

In sintesi esistono dei profili utenti standard che gestiscono le seguenti posizioni:

- utente generico: visualizzazione dato pubblico;
- utente privato di un gruppo di lavoro: visualizza il dato privato sia del proprio gruppo che degli altri gruppi di lavoro;
- utente privato con diritti di modifica: visualizza il dato privato sia del proprio gruppo che degli altri gruppi di lavoro, permette la modifica e l'inserimento dei dati nel suo gruppo di lavoro.

### Il webgis

Tecnicamente il sistema cartografico è basato su un ambiente webgis che permette la visualizzazione di mappe generate automaticamente da un server. Questa modalità è

denominata *image-server* ed è estremamente utilizzata in ambito Internet in quanto le informazioni trasferite sono sostanzialmente indipendenti dalla complessità della cartografia gestita. Inoltre il dato non può essere dedotto dalle informazioni trasferite in quanto il *client* visualizza semplici immagini non georeferenziate ad una cartografia.

Tecnicamente la visualizzazione è legata solamente ad un comune browser Internet delle ultime generazioni.

### Le funzionalità del sistema

Il sistema ha diverse funzionalità che dipendono dall'ambiente utilizzato.

Nell'ambiente cartografico si può:

- visualizzare la cartografia di dati georeferenziate sia raster che vettoriali;
- effettuare funzioni di zoom e pan;
- misurare distanze sulla cartografia;
- visualizzare le informazioni collegate agli oggetti cartografici;
- predefinire zone cartografiche di interesse.

Queste funzionalità permettono di visualizzare le informazioni di ogni singolo sottoprogetto, ognuno contenente informazioni cartografiche diverse, specifiche delle zone stesse.

Nell'ambiente testuale è possibile effettuare:

- una sintesi dati globale;
  - la ricerca di informazioni sull'intero progetto;
  - la modifica ed inserimento di nuove informazioni tramite strumenti web;
  - la visualizzazione delle singole informazioni degli edifici;
  - la visualizzazione dei documenti collegati ad ogni edificio.
- Tutte queste funzionalità sono state ottenute tramite un sistema server basato su tecnologie Open Source.

### Bibliografia

- ENVIRONMENTAL SERVICES, *New Uses for Redundant Rural Building*, Development Advice Note, Stirling Council, UK, <http://www.stirling.gov.uk/>.
- PLANNING OFFICE OF THE LAND IS OURS, *Defining Rural Sustainability. Fifteen Criteria for Sustainable Developments in the Countryside together with Three Model Policies for Local Plans*, Planning Policy Guidance, Chapter 7, <http://tlio.org.uk>.
- CLARE COUNTY COUNCIL DESIGN GUIDE TEAM, *County Clare Rural House Design Guide*, Clare County Council, Ireland, 2005, Second Edition, <http://www.clare.ie>.
- MALVERN HILLS PLANNING COMMITTEE, *The Re-Use of Rural buildings. A supplementary planning document*, Consultation Draft, Malvern Hills District Council, UK, 2006, <http://malvern.whud.org.uk>.
- NORTH YORKSHIRE COUNTY COUNCIL, *A Planing Guide to Farm Diversification in North Yorkshire*, North Yorkshire County Council, UK, 2000, <http://www.northyorks.gov.uk/>.
- VILLAS PROJECT PARTNERSHIP, *Villas, stately homes and castles: compatible use, valorisation and creative management*, Application Form, V Community Interreg III B (2000-2006) CADSES, Priority 3, Measure 3.1: Protecting and developing cultural heritage, EU, 2003, [www.villas-eu.org](http://www.villas-eu.org).
- ZAFFAGNINI M., *Le case della grande pianura*, Alinea, Firenze, 1997.

Oasi Naturale Le Pradine, Ferrara

The screenshot displays the Villas webGIS interface. On the left, there is a map of Ferrara, Italy, with a search bar and navigation tools. The main area shows a query results table with columns for ID, Code, Name, Town, County, and URL. Below the table, there is a 'USE' section with a 'CURRENT USE' dropdown menu. On the right, there is a document list with columns for ID, Code, Name, Town, County, and URL. The interface also includes a search bar and a 'Query Results' section.

ID	Code	Name	Town	County	URL
43081	Le Pradine	Castello	HIRABELLO (FE)	RURAL COUNTY	www.villas.org
43082	Le Pradine	Castello	HIRABELLO (FE)	RURAL COUNTY	www.villas.org
43083	Le Pradine	Castello	HIRABELLO (FE)	RURAL COUNTY	www.villas.org
43084	Le Pradine	Castello	HIRABELLO (FE)	RURAL COUNTY	www.villas.org

### Gabriele Tonelli

Ingegnere, Docente di Tecnica della Rappresentazione, Facoltà di Architettura di Ferrara  
gabriele.tonelli@unife.it

# La nuova scuola dell'infanzia di Ponticelli

## Uno spazio a misura di bambino

Raffaella Antoniaci, Alessandro Costa

**EuroPA**  
Salone delle Autonomie Locali

**IQU**  
Innovazione e  
Qualità Urbana

*Posta su un declivio dolcemente digradante verso la valle del Santerno nella frazione di Ponticelli a Imola, la nuova scuola dell'infanzia è stata costruita sulla dimensione percettiva del bambino. Le aperture, alcune a dimensione di bambino, altre come "fessure" nella roccia, i punti di vista privilegiati verso attrazioni esterne, il verde che penetra come tentacoli all'interno dell'edificio e la frammentazione delle visuali definiscono una spazialità interna volta a creare uno spazio "multiforme".*





Il progetto prende forma dall'idea della spazialità interna come esperienza multisensoriale a misura di bambino: uno spazio fondato sul coinvolgimento di tutti i sensi, dotato di "esche sensoriali" che favoriscono l'esperienza cinetica e percettiva, dove l'esperienza cognitiva di conquista spazio-tempo possa essere "totale".

Le aperture dell'edificio, alcune a dimensione di bambino altre come "fessure" nella roccia da cui sbirciare, si aprono su punti di vista privilegiati che trovano un interesse in attrazioni esterne; il verde penetra come "tentacoli" all'interno dell'edificio.

L'involucro è smaterializzato per consentire alla natura di stabilire un contatto con l'interno. La frammentazione dello spazio interno, attraversato da lunghe prospettive quasi a collegare i diversi ambienti in maniera casuale, tende a creare salti percettivi e occasioni spaziali diverse (salite-discese, giochi d'acqua, squarci visivi ...) per sviluppare le funzioni senso-motorie e stimolare attraverso il gioco passaggi continui tra spazi reali e spazi immaginari.

La ricerca spaziale si rifà alle geometrie topologiche di Moebius, un nastro piegato a forma di otto.

Il corpo dell'edificio ha sviluppo longitudinale, si articola digradando verso sud-est, secondo il naturale andamento delle acque, per ramificazioni divergenti. Queste "ramificazioni" corrispondono alle 3 unità pedagogiche delle sezioni che convergono in un unico corpo centrale che ospita le attività di interesse comune.

Le tre sezioni, che potranno ospitare complessivamente 75 alunni dai 3 ai 5 anni, sono articolate su tre livelli a quote differenziate per assecondare la morfologia del terreno. Tutti gli spazi interni a diverse quote sono collegati mediante rampe per disabili.

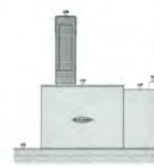
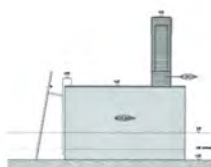
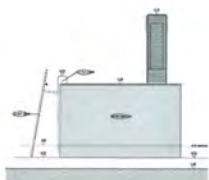
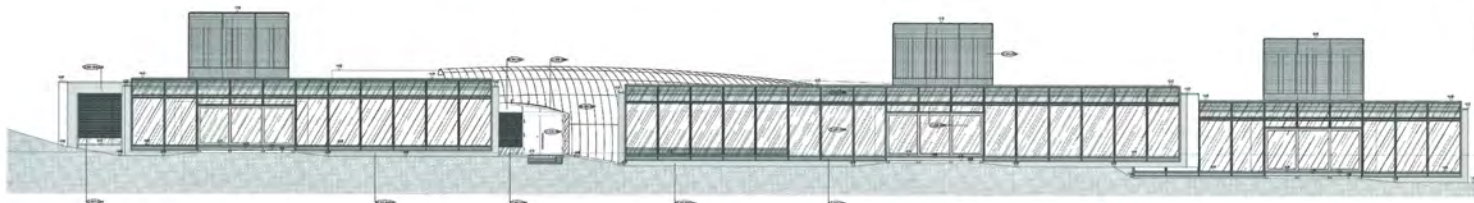
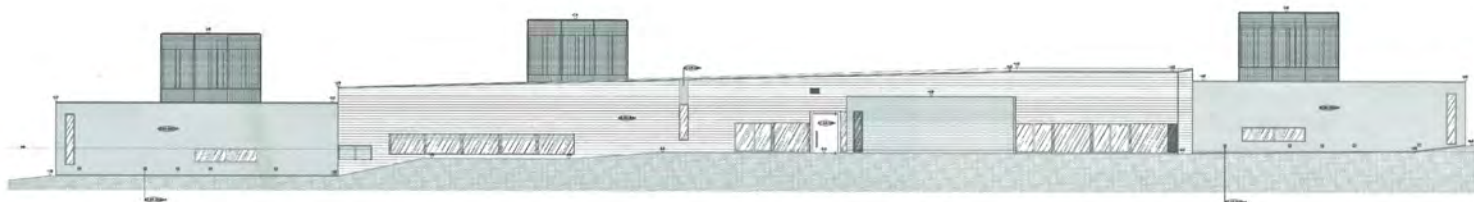
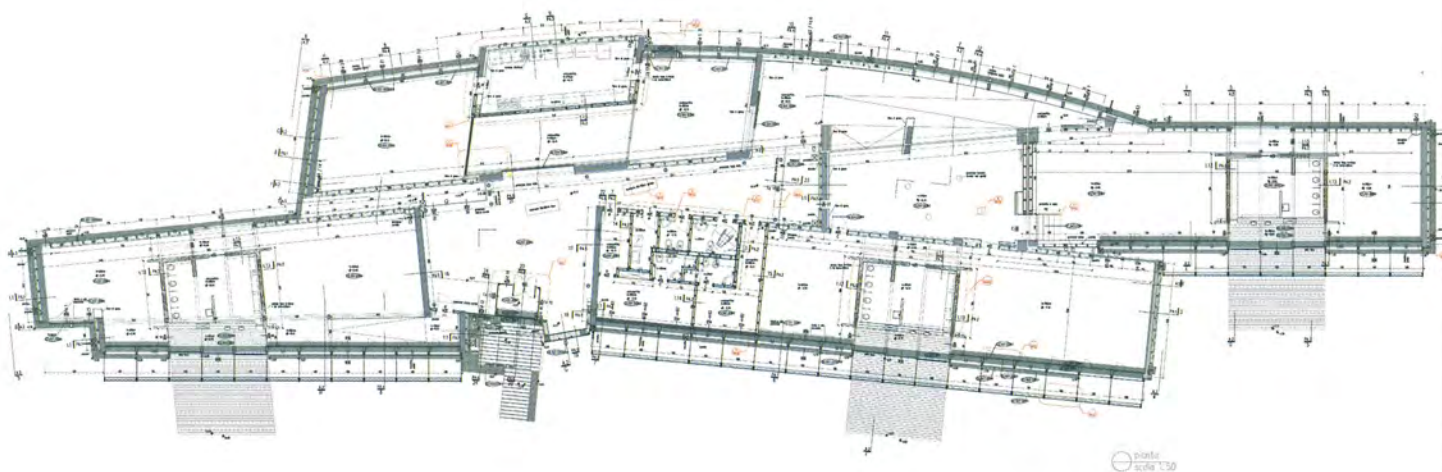
Le sezioni si proiettano sull'area verde esterna orientata a sud-ovest di pertinenza della scuola, e sono a questa collegata tramite una zona filtro antistante il locale servizi denominata *wet play* (giochi d'acqua) ricavata nella serra la cui pavimentazione, estendendosi nel verde, diviene anche pavimentazione esterna. La mensa, la cucina e gli spazi per attività comuni, orientati a nord-est, costituiscono uno schermo per le emissioni

*Particolare del rivestimento in rame patinato*



*La facciata sud protetta da vegetazione cedua*





Pianta e prospetti

	ore 8	ore 11	ore 14	ore 17
21 maggio 21 luglio				
21 aprile 21 agosto				
21 marzo 21 settembre				
21 giugno				

La progettazione delle aree esterne deve tenere conto delle esigenze di schermatura e di trasmissione della radiazione solare: le alberature poste sul fronte sud dovranno essere posizionate in modo tale da contribuire alla schermatura dei fronti negli orari più critici, per evitare che si creino all'interno fenomeni di sovriscaldamento. Nei mesi invernali però non dovranno in alcun modo influenzare la captazione della radiazione solare, quindi le essenze scelte per questa collocazione sono di tipo ceduo. Il vento è uno dei fattori climatici più importanti: i dati relativi alla velocità, alla direzione e alla frequenza sono fondamentali per progettare l'edificio e gli spazi esterni in modo da proteggersi dai venti invernali provenienti da nord e nord-est (barriere verdi), riducendo in tal modo le dispersioni termiche dell'involucro soggetto a questi orientamenti; la progettazione sfrutta e massimizza l'effetto dei venti dominanti provenienti da sud-ovest per la ventilazione naturale all'interno dei vani e potenziarne la capacità di raffreddamento soprattutto nel periodo estivo. Per la protezione del lato nord e nord-est del fabbricato è stata scelta una barriera con alberature ed arbusti sempreverdi

sonore provenienti dalle nuove strade di PRG su cui affacciano; l'ombreggiamento di questi corpi di fabbrica e di un pergolato in prossimità della mensa nei periodi particolarmente caldi offre in questa area esterna condizioni microclimatiche particolarmente favorevoli, grazie alla notevole riduzione di albedo. La struttura dell'atrio, nel quale convergono i volumi dei corpi funzionali, deriva geometricamente da un toroide generato da una sezione ad "arco" estrusa secondo un percorso su un piano inclinato. La struttura è costituita da archi in legno lamellare che dettano la forma del toroide, esternamente rivestito in rame. Lo spazio interno risultante è cavo ed avvolgente.

#### Caratteristiche costruttive

L'edificio ha struttura portante mista, con telaio in legno e setti di irrigidimento in calcestruzzo armato. La struttura portante in legno è costituita da pilastri (di sezione 140x300 mm.), travi e pareti preassemblate, composte da elementi montanti di sezione 60x120 mm. Il solaio di copertura piano è costituito da tavole in legno, impilate orizzontalmente senza soluzione di continuità. I tamponamenti opachi verticali sono stati progettati mediante la tecnologia "a secco"; in linea generale si compongono di rivestimento interno, sistema parete, rivestimento esterno. Il rivestimento interno è costituito da pannelli in fibra

di gesso stuccati, rivestiti di ceramica o intonacati, oppure da rivestimento ligneo.

Il sistema di parete, in generale, si compone di due strati lignei (tavolato o pannelli in OSB) fissati ad un'orditura lignea (sezione 60x120 mm.) con interposto uno stato coibente (pannelli in fibra di legno per pareti esterne e fibra di lino per pareti interne). Il rivestimento esterno è in intonaco di calce, tavole di legno o lamiera di rame, questi ultimi montati su un'orditura lignea. L'intonaco di calce esterno è previsto su pannelli in fibra di legno mineralizzata, l'intonaco di calce interno o in argilla su pannelli di sughero. L'isolamento termico del solaio controterra è a secco in perlite sfusa o in granulato; tutti i

Le tre sezioni sono state disposte in modo da avere la massima esposizione a sud, dove la facciata è completamente vetrata. Le aule dispongono, quindi, di grandi superfici per la captazione degli apporti gratuiti del sole durante il periodo di sottoriscaldamento (sistema solare passivo a guadagno diretto). Non riuscendo a garantire la schermatura in tutti i periodi in cui ne è stata evidenziata la necessità (occorrerebbe un aggetto orizzontale di larghezza tale poi da rendere impossibile la captazione della radiazione nei mesi di sottoriscaldamento), si è scelto di ricorrere ad un sistema di ombreggiamento di tipo mobile e quindi flessibile, tale da poter schermare la facciata nei periodi in cui la temperatura dell'aria supera i 20°C, ma che possa facilmente essere mossa nei mesi invernali e di inizio primavera, durante i quali è gradito l'apporto gratuito del sole. In definitiva, le pareti orientate a sud, sono vetrate per il 90% del loro sviluppo, e sono del tipo a doppia pelle con intercapedine di ventilazione. Questo consente di trasformare le radiazioni solari invernali incidenti sulla veneziana in calore che naturalmente si trasferisce internamente mediante dei dispositivi di controllo automatizzati

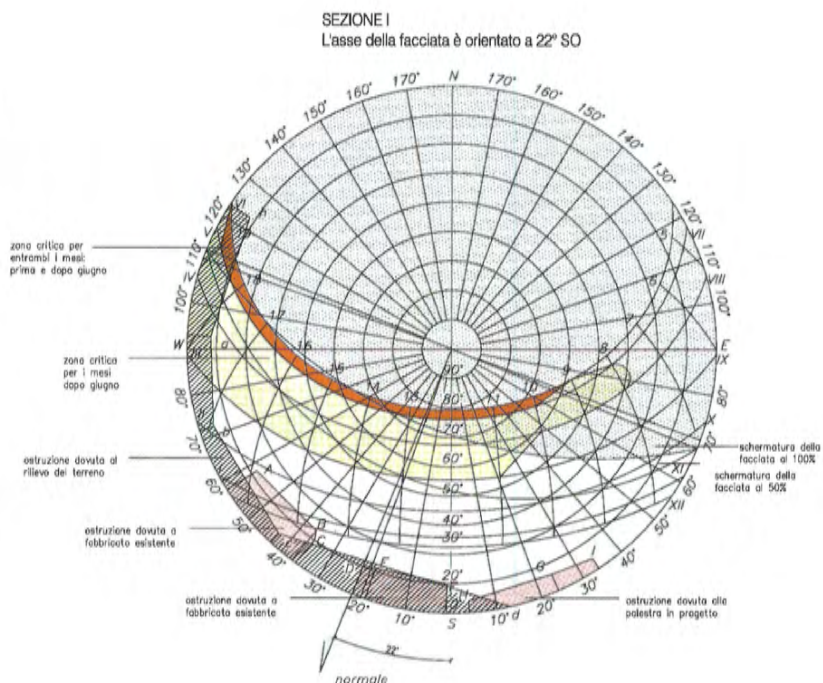


Diagramma solare



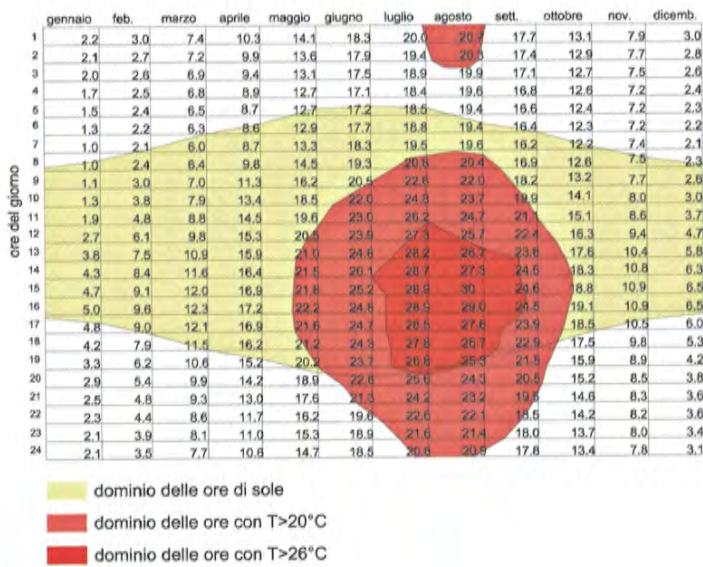


Diagramma delle temperature

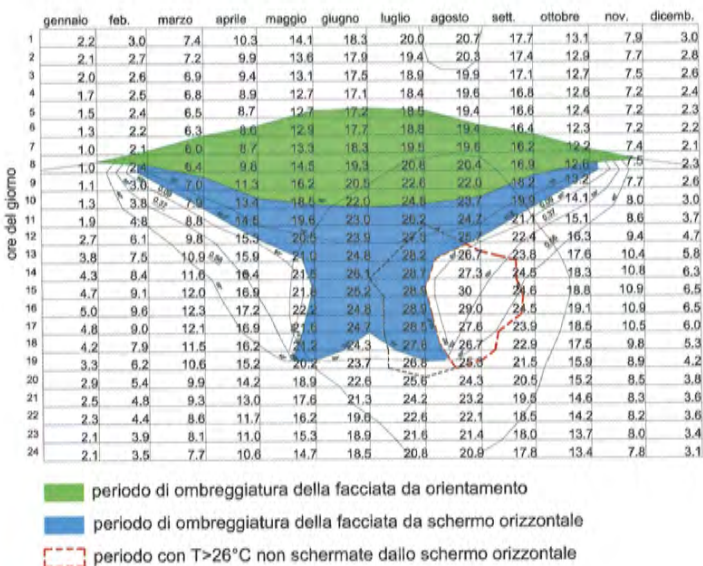
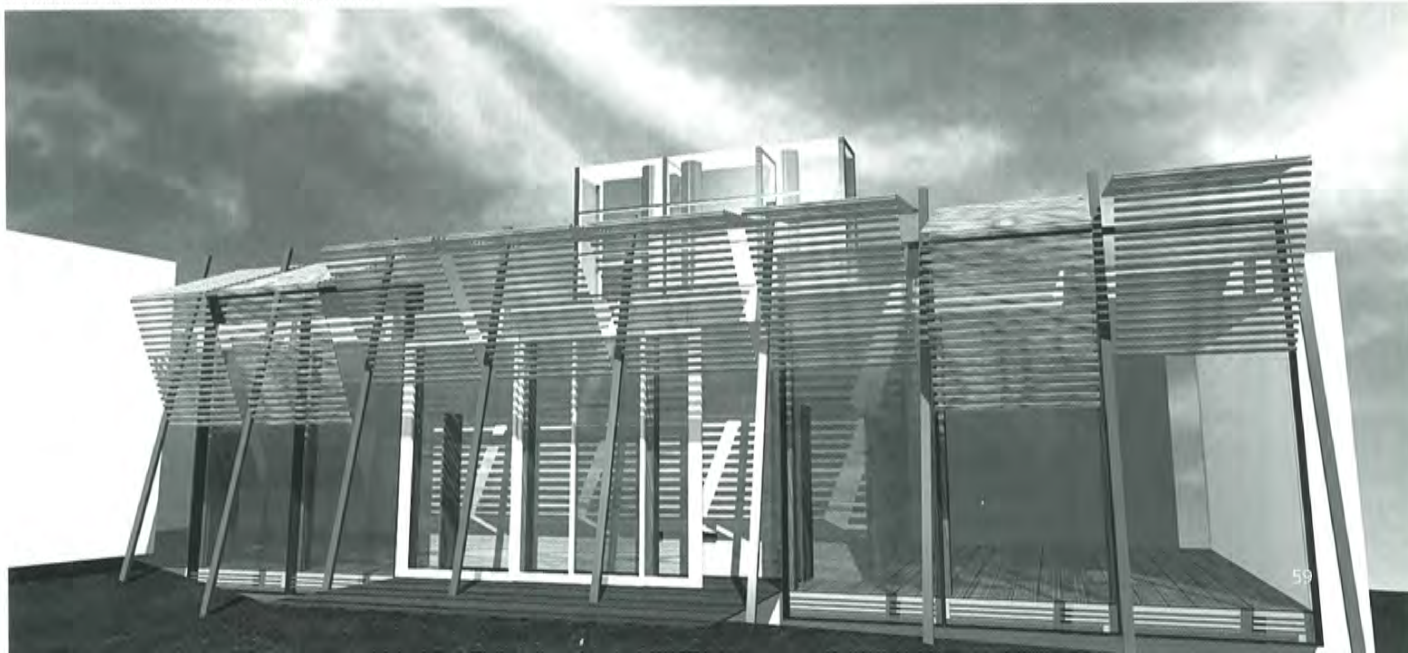


Diagramma dei periodi di ombreggiamento

Particolare del sistema di ombreggiamento



solai controterra sono areati e poggiano su casseri a perdere in plastica.

I tamponamenti trasparenti sono di tre tipologie: infissi apribili in legno e/o alluminio e vetro, vetrate fisse, vetrata intelligente (doppia vetrata con intercapedine di 30 cm).

**Sistemi di controllo automatizzati**

**Vetrata intelligente a doppia pelle**

La facciata trasparente a sud è costituita da una vetrata esterna ed una vetrata interna con interposta un'intercapedine di 45 cm., che funziona come sistema dinamico di ventilazione naturale: al variare delle condizioni climatologiche esterne ed in base a parametri di controllo la vetrata intelligente interagisce adeguando l'orientamento delle lamelle.

**Protezione solare**

Gli infissi vetrati esposti a sud sono protetti da frangisole esterni in legno e ferro, mobili o fissi. La vetrata intelligente è dotata di tenda veneziana orientabile comandata da sistema di automazione, le "vetrate semplici" sono a controllo solare.

**Raccolta acqua meteorica e raffrescamento**

L'acqua piovana proveniente dal coperto viene accumulata in una cisterna interrata che mantiene la temperatura intorno ai 15-16 °C. L'acqua così raccolta viene poi utilizzata per gli scarichi dei bagni e per l'irrigazione dell'area verde. Nei periodi caldi si attiva un sistema di irrigazione del



coperto piano, per ridurre il carico termico sull'edificio dovuto all'irraggiamento e si mette in funzione un dispositivo che fa circolare l'acqua dei pannelli radianti a parete. L'acqua così raffrescata è in grado di abbassare la temperatura interna delle pareti. Questo sistema di raffrescamento naturale è controllato dal sistema di automazione computerizzato.

#### **Qualità indoor**

Al fine di garantire un buon livello di comfort interno, si è fatto ricorso a ventilazione naturale, ventilazione forzata con recupero termico, controllo luminoso diurno, dispositivi di miglioramento della qualità acustica.

#### **Ventilazione naturale**

Gli "attivatori" della ventilazione naturale sono i camini che

funzionano grazie al concorrere di due fenomeni:

1. nella vetrata intelligente l'aria prelevata dal basso si riscalda nell'intercapedine; l'aria calda tende a salire ed entra in ambiente nell'intercapedine tra le due vetrate o in ambiente interno e, per mezzo di camini di ventilazione, viene espulsa in esterno;
2. all'interno dei camini un dispositivo di captazione solare riscalda ulteriormente l'aria, favorendo l'estrazione naturale. Una serranda di chiusura del camino regola il flusso in uscita secondo le richieste attivate dalla sonda di qualità dell'aria.

#### **Controllo luminoso diurno**

La luminosità interna nelle sezioni è controllabile mediante le veneziane interne alla vetrata intelligente. Le veneziane sono in grado di schermare

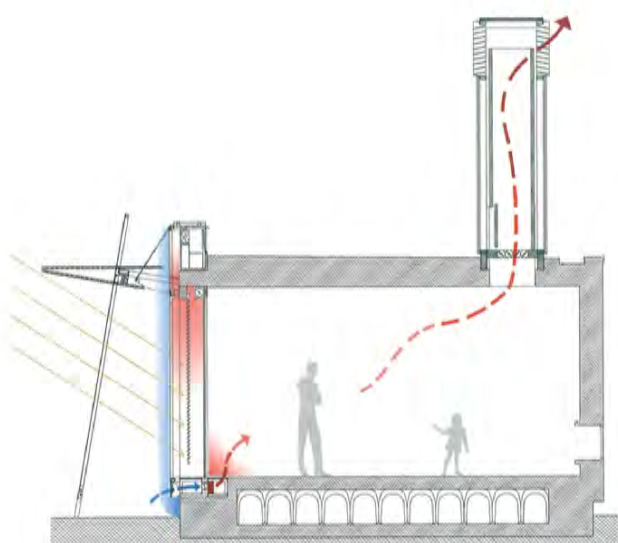
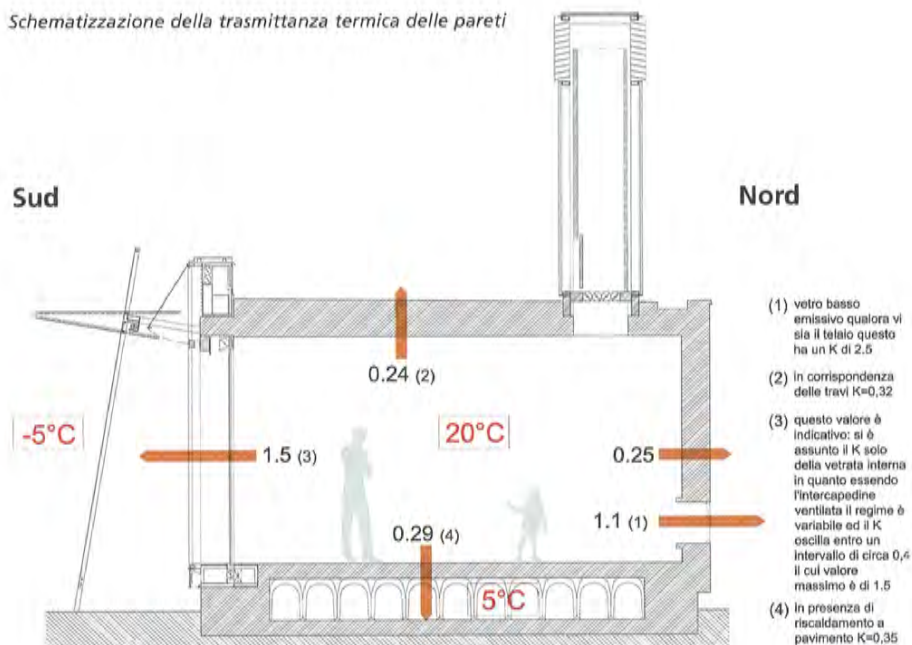
completamente l'ambiente interno dall'irraggiamento diretto. L'inclinazione delle alette e il sistema di salita e discesa è gestito mediante automazione computerizzata e manualmente da ogni sezione. L'illuminazione artificiale posta sulla parete di fondo servirà come primo livello di integrazione nei giorni di scarsa luminosità.

#### **Basso consumo di energia**

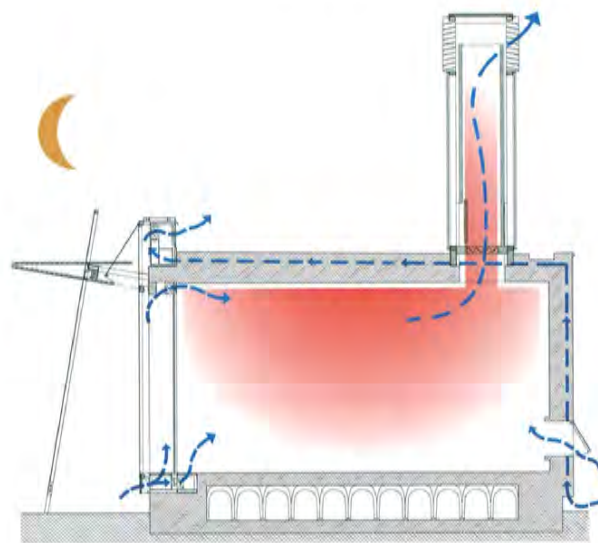
Il basso consumo di energia è influenzato in primo luogo dall'isolamento termico dell'involucro (pareti, copertura, solaio controterra). Il progetto prevede un coefficiente di trasmissione termica differenziato per parete in relazione all'esposizione e alla destinazione del locale ( $K < 0,25$ ). Le vetrate sono ad isolamento termico rinforzato e basso emissivo.

All'interno dell'edificio l'estrazione dell'aria sarà attuata attraverso dei camini solari, il cui funzionamento cambia a seconda delle diverse condizioni climatiche che si riscontrano all'esterno: innescano un tiraggio naturale in presenza di sole che scalda la parte terminale del camino, oppure in presenza di vento che crea una zona di depressione nella faccia sottovento; in caso di mancata efficacia del dispositivo naturale, sopperisce un estrattore meccanico. Durante il periodo estivo, quando la ventilazione va incrementata per raffreddare gli ambienti, si ricorre alle aperture poste sul lato nord del fabbricato, che quindi immettono in ambiente aria fresca ed innescano un processo di ventilazione trasversale sfruttando i camini solari e le aperture sul lato sud

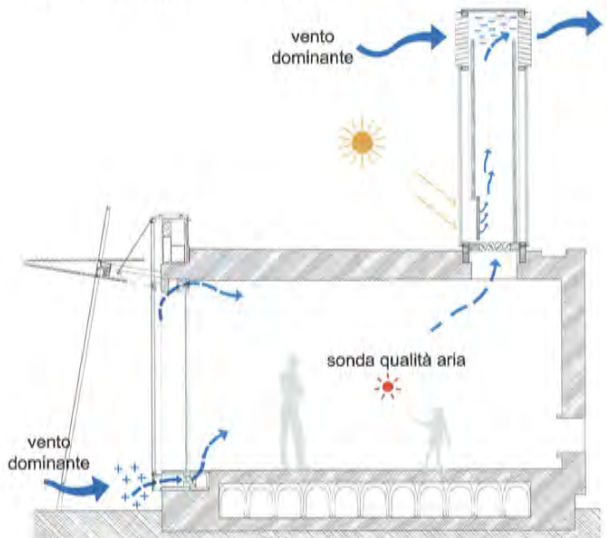
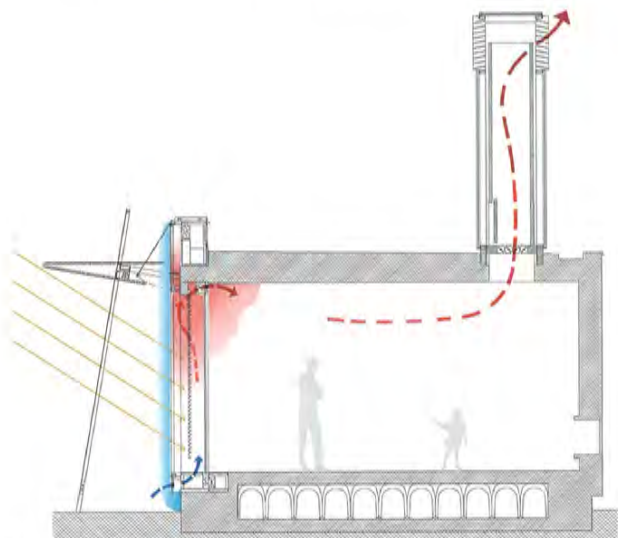
Schematizzazione della trasmittanza termica delle pareti



Il recupero del calore

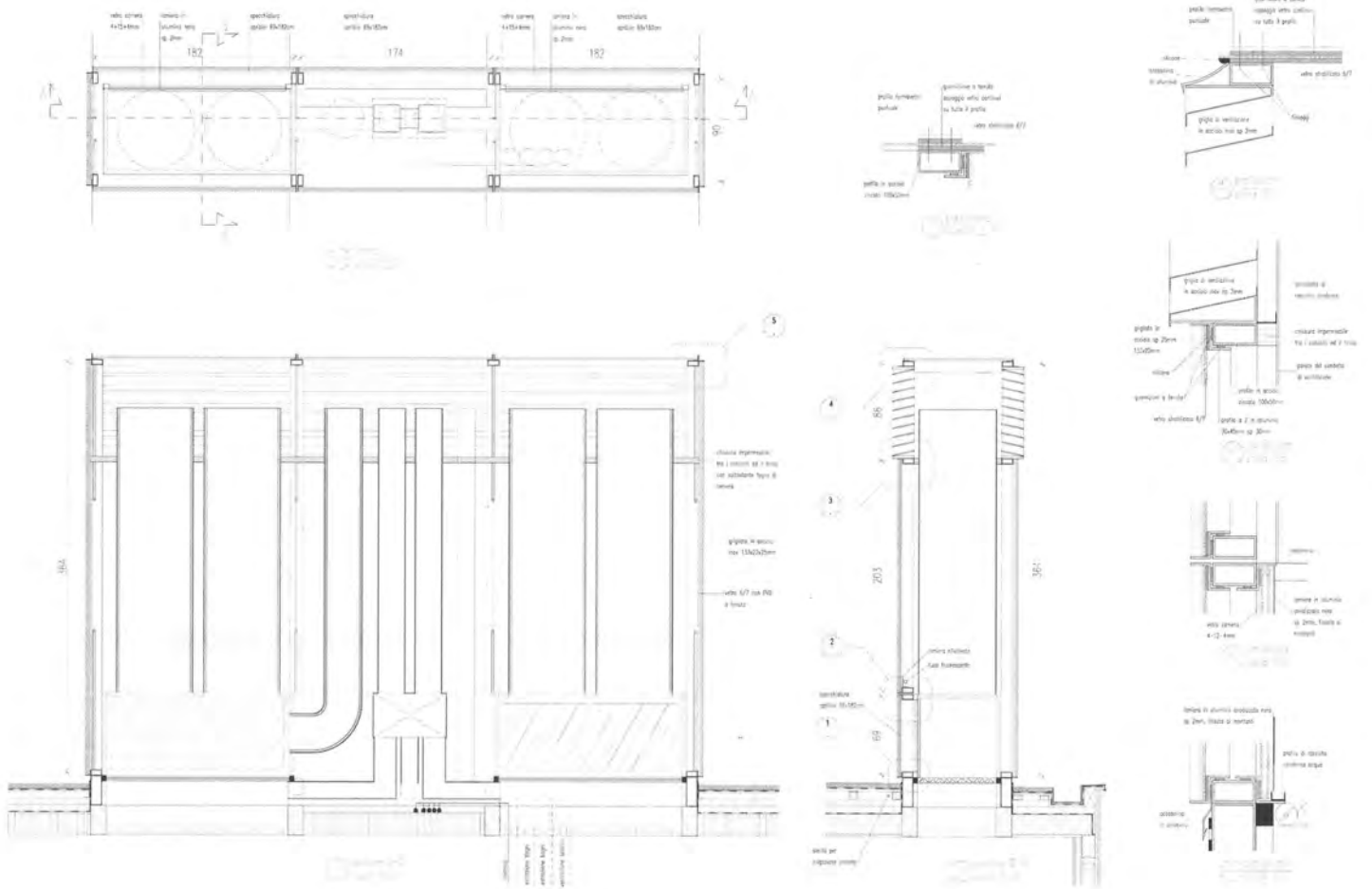


Schema del raffreddamento notturno



Il sistema di ventilazione naturale

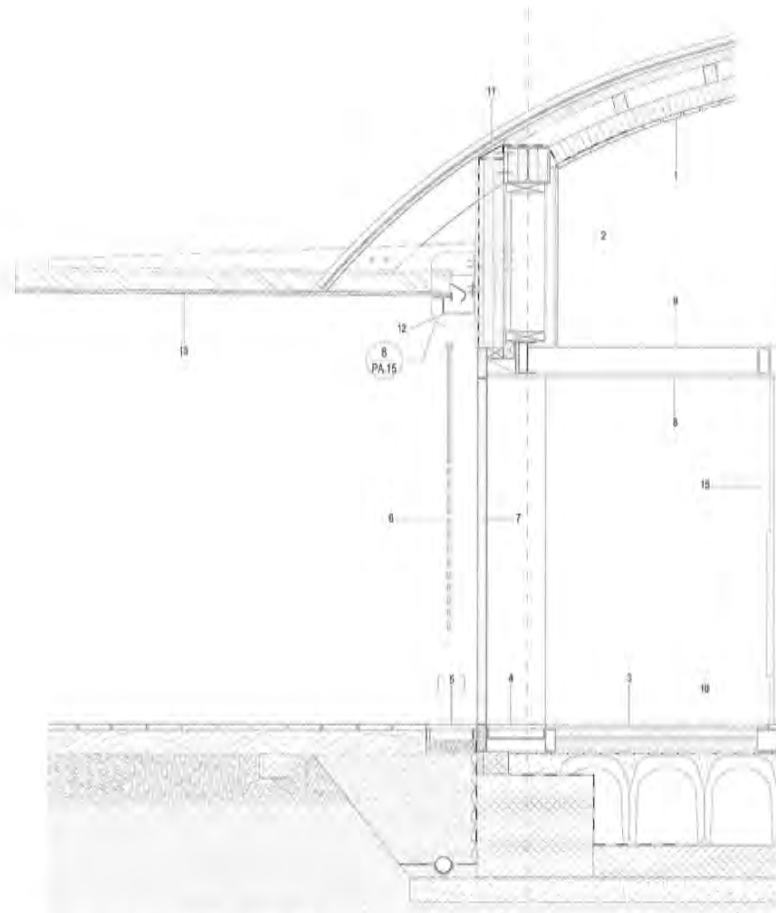
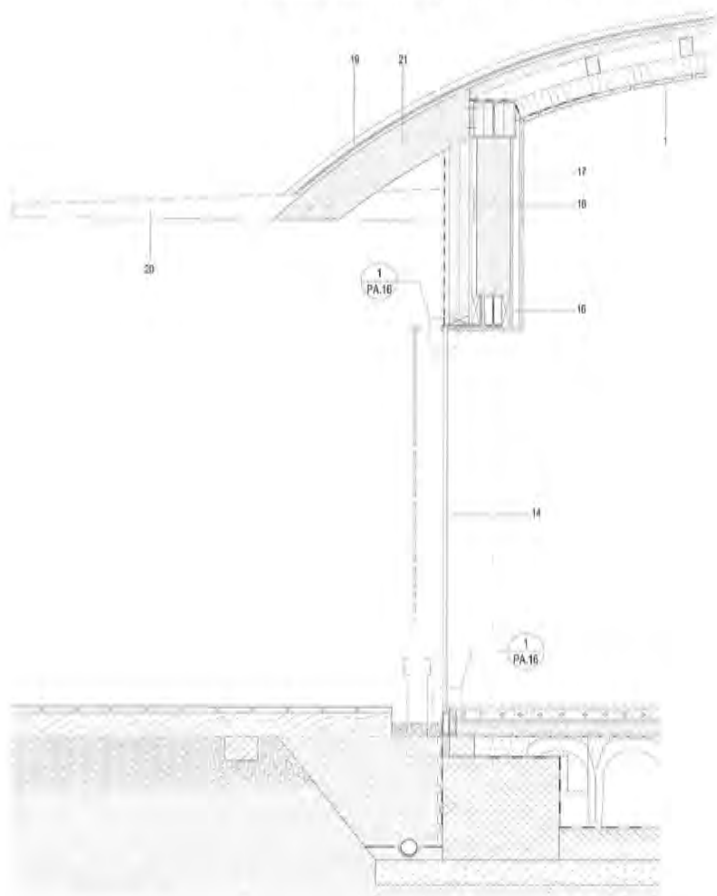
Particolare architettonico-costruttivo del camino solare







## Particolari costruttivi dell'ingresso-sezioni



- 1**
- tavole perliniate impregnate con oli/resine vegetali
  - freno al vapore
  - pannello in OSB privo di collanti a base di formaldeide
  - isolamento costituito da 2 pannelli in fibra di legno posati a giunti sfalsati
  - intercapedine ottenuta con terzere 120x80mm
  - intercapedine ottenuta con arcarecci in lamellare
  - tavolato grezzo in abete
  - strato antirumore in tessuto filamentoso molleggiato
  - manto di copertura in rame 6/10

- 2**
- doppio pannello in fibra di gesso fermacell
  - intercapedine per installazione impianti ottenuta con listello di legno di abete 40x40mm
  - pannello in OSB
  - intercapedine
  - pannello in OSB
  - isolamento costituito da due pannelli in fibra di legno posati a giunti sfalsati/struttura di legno di abete 120x60mm
  - tavolato grezzo in abete
  - guaina di tenuta al vento altamente traspirante
  - rivestimento in alluminio

- 3**
- pedana in fibra di cocco
  - massetto tirato a ferro
  - cartone nervato idrorepellente

- 4**
- griglia a pavimento in alluminio e vasca in acciaio inox
  - intercapedine

- 5**
- griglia a pavimento su telaio

- 6**
- frangisole fisso

- 7**
- porta di ingresso in alluminio

- 8**
- vetrocamera 6/7+15+6/7

- 9**
- vetro semplice fissato su telaio a scomparsa

- 10**
- doppia anta in vetro con apertura a farfalla

- 11**
- apertura per ventilazione coperto con reticella antinsetto

- 12**
- gronda in acciaio inox 160x100mm

- 13**
- pensilina in vetro 20/21

- 14**
- vetrazione fissa tipo climaplus solar control

- 15**
- montante in acciaio inox AISI 316 profilo a "L" 80x80mm sp 6mm

- 16**
- orditura a sostegno OSB

- 17**
- montante per collegamento trave pensilina

- 18**
- piastra di collegamento della trave al montante

- 19**
- aggraffatura del manto in rame

- 20**
- trave a doppio "L" rastremata, sp 6mm, in acciaio inox Hmax=200mm Hmin=100mm B=40mm

- 21**
- tirante costituito da piatto sp 10mm



*Il campione pilota della vetrata intelligente montato in cantiere. La facciata trasparente ventilata a doppio involucro porta con sé un incremento del rischio di applicazione rispetto alle tecnologie di involucro tradizionali, in quanto, a causa della complessità della componentistica adottata e dell'impiego di sofisticati sistemi di regolazione e controllo, in fase di esercizio possono emergere inaspettate deficienze funzionali. Per queste ragioni la vetrata è stata monitorata per un periodo di sei mesi durante l'esecuzione dei lavori*



*Le tecnologie costruttive ed i materiali adottati consentono di fare ricorso a sistemi prefabbricati di elementi e componenti in legno. Una parte dell'involucro edilizio è scomponibile in sistemi omogenei modulari che rendono il ricorso alla prefabbricazione un utile sistema per ridurre sensibilmente i tempi di costruzione in cantiere, al fine di garantire un migliore livello di qualità. La riduzione del tempo di alcune fasi di lavorazione in cantiere comporta una minore incidenza delle avversità atmosferiche sull'utile svolgimento dei lavori*

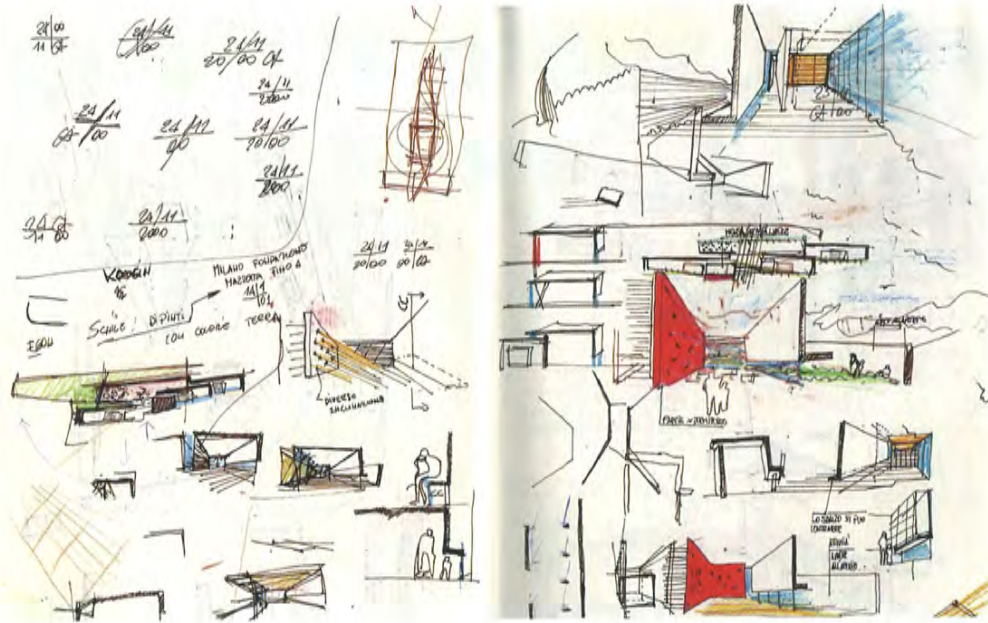


*L'ingresso alla scuola*

*Particolare del rivestimento in legno del prospetto nord*

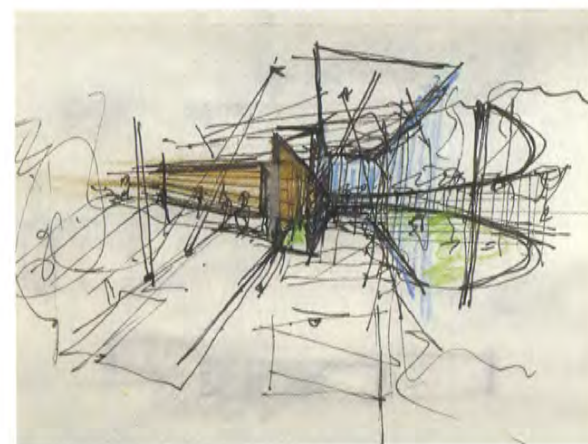


Schizzi di studio



**Nuova scuola dell'infanzia a Ponticelli, Imola**

<i>Committente</i>	Comune di Imola Settore Opere Pubbliche e Manutenzioni	
<i>Responsabile unico del procedimento</i>	Gian Carlo Manara	
<i>Progetto architettonico e D.L.</i>	Alessandro Contavalli	
<i>Collaborazioni al progetto architettonico</i>	Stefania Mirandola, Claudia Lanzoni, Alvaro Ricci Lucchi	
<i>Elaborazione grafica</i>	Fabio Pelliconi	
<i>Progetto strutturale e D.L.</i>	Fabrizio Dellacasa	
<i>Collaborazione al progetto strutturale</i>	Marco Soglia	
<i>Progetto impianti meccanici e D.L.</i>	Augusto Cimatti	
<i>Progetto impianti elettrici e D.L.</i>	Giovanni Grandi	
<i>Studio geologico</i>	Gabriele Cesari	
<i>Progetto del verde e D.L.</i>	Ilaria Enrica Bruzzi	
<i>Consulente per la bioarchitettura</i>	Stefania Mirandola	
<i>Consulente per l'acustica</i>	Alessandro Placci	
<i>Impresa costruttrice</i>	A.T.I. Belwood srl, Belluno I.M.E. Impianti srl, Perugia	
<i>Subappaltatori</i>	Marchi impianti srl, Bologna C.T.I. srl, Bologna	
<i>Cronologia</i>	inizio lavori	02/01/2005
	fine lavori	15/02/2006
<i>Costo complessivo</i>	euro 2.469.119	



**Raffaella Antoniacci**  
Architetto in Cesena  
studio@antoniacci.it

**Alessandro Costa**  
Architetto in Rimini  
a.costa@costaprogetti.com

# Dal vuoto alla piazza

## Riqualificazione di Piazza Beretta a Corbetta

Maria Grazia Folli

*La piazza è stata storicamente il luogo che più di ogni altro ha incorporato e descritto il legame tra identità sociali e valori collettivi di una città. Oggi lo statuto del "pubblico" appare indebolito e comunque mutato; cambia il senso e il ruolo degli spazi pubblici – strade e piazze faticano a misurarsi con una dimensione "comunitaria", mentre l'attributo di pubblico si allarga ai luoghi dove si celebrano i nuovi riti del consumo, del loisir, della mobilità; alla diffusa estetizzazione del quotidiano si accompagna una difficoltà di rappresentazione e di produzione di nuovi significati e di nuove forme di urbanità; appaiono, peraltro, poco utili allo scopo quelle esperienze architettoniche che non resistono alla tentazione di prefigurare – spesso utilizzando vestigia del passato – univoche corrispondenze tra forme dei luoghi e presunti sentimenti di identificazione, di appartenenza, di convivialità.*

Planivolumetrico

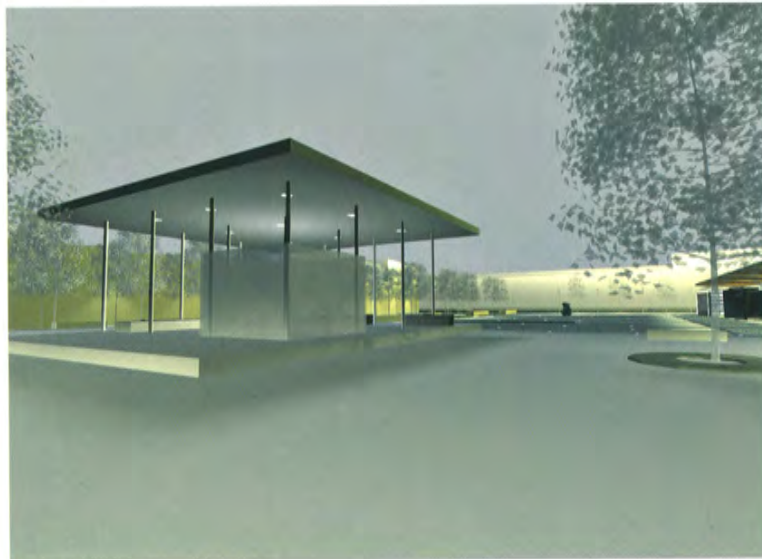
“L’architetto”, diceva Lefebvre nel suo “Diritto alla città”, “non ha più del sociologo i poteri del taumaturgo. Ne l’uno né l’altro creano rapporti sociali. In certe condizioni favorevoli essi aiutano certe tendenze a formularsi (prendere forma). Solo la vita sociale (la prassi) nella sua capacità globale possiede tali poteri”.

Forse, questo “aiutare certe tendenze a formularsi” può voler dire, per l’architettura della piazza, produrre, con alcuni gesti controllati e precisi, le condizioni affinché lo spazio possa attrarre e ospitare pratiche sociali, nuovi “valori”, codici di comportamento, espressioni dell’intera comunità.

Nella “Place de la Concorde” del 1943, Mondrian ha raccontato in modo emblematico l’aporia della piazza moderna, la sua difficoltà a riconoscersi nella forma unitaria di un interno urbano. L’unità si frantuma in una molteplicità di accadimenti dai differenti ritmi e temporalità; l’attenzione oscilla tra il centro e i margini della composizione, verso quei benjaminiani “riti di passaggio”, dove si consumano significative esperienze che connettono spazi a modi d’uso plurimi, che aprono e intessono relazioni con più ampi contesti fisici e sociali.

**Il tema e il luogo**

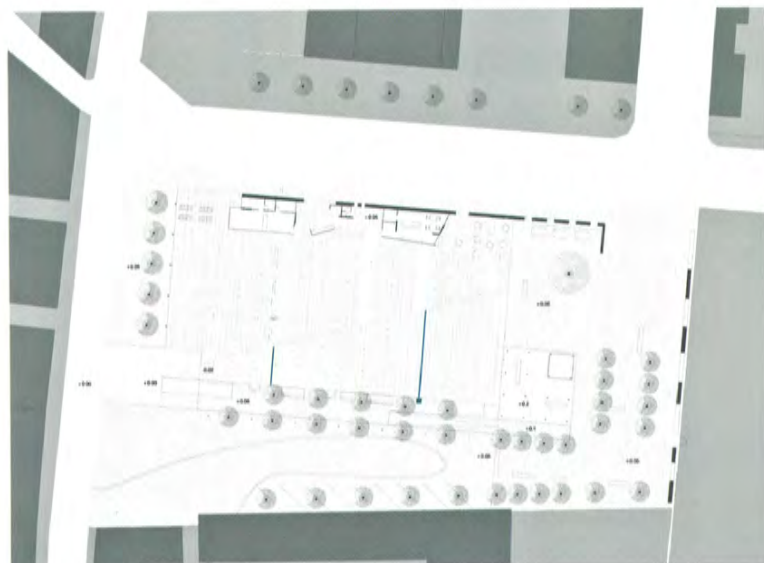
Il vuoto di piazza Beretta si configura oggi come un elemento di forte discontinuità tra le forme insediative compatte del nucleo centrale di Corbetta e quelle disperse della sua espansione; è uno spazio ampio dai margini deboli (due lati sono costituiti da muri ciechi, uno è caratterizzato dalla presenza isolata del “fuori scala” del Consorzio, solo un fronte coincide con un tratto di cortina urbana continua), è poco definito dal punto di vista funzionale ed è povero di requisiti di abitabilità - un pò parcheggio, un pò giardino piantumato con essenze estranee al paesaggio magentino, un pò fermata dell’autobus e ancora spazio che accoglie un monumento che è troppo spaesato per svolgere compiti evocativi e celebrativi. Trasformare questo slargo in una piazza significa costruire un luogo ospitale che, come le piazze di Giacometti e di Mondrian, sappia accogliere le esperienze collettive e collocarle in una trama di relazioni con



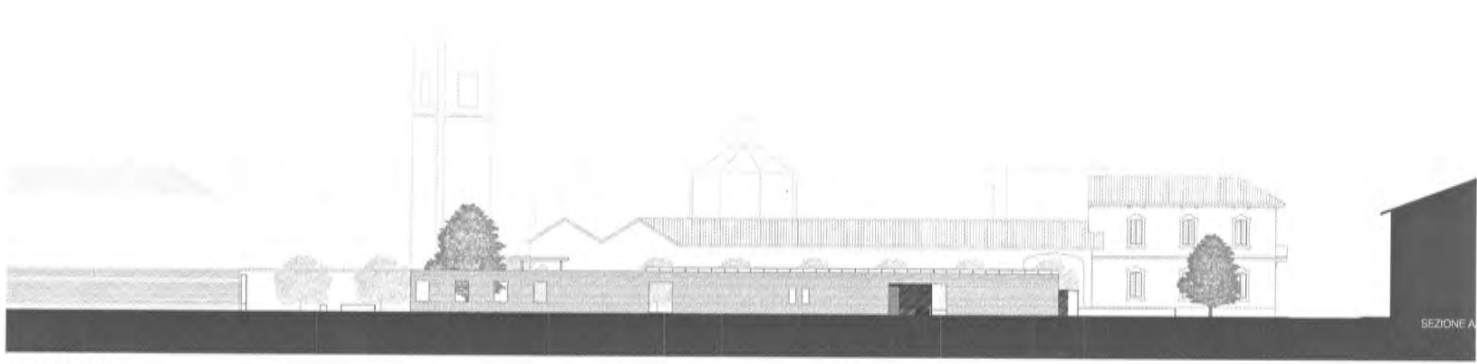
*Il “coperto”*



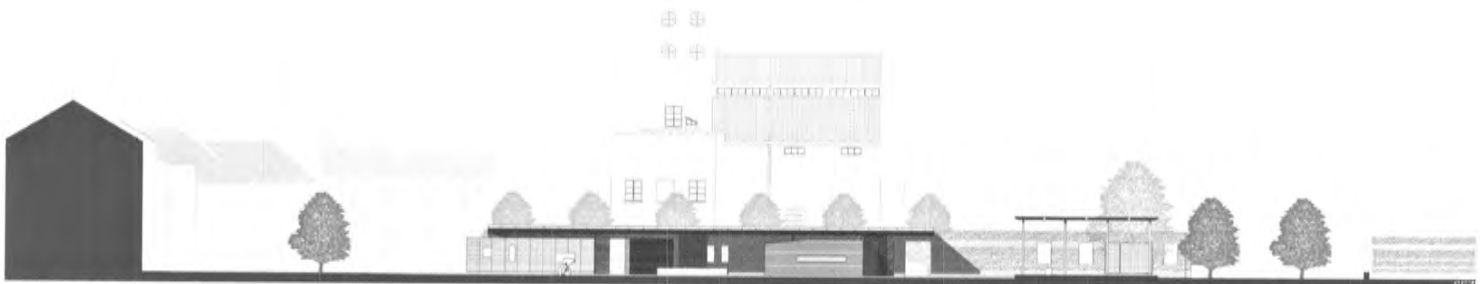
*L’edicola*



*Planimetria di progetto*



Sezione AA



Sezione BB



Sezione CC

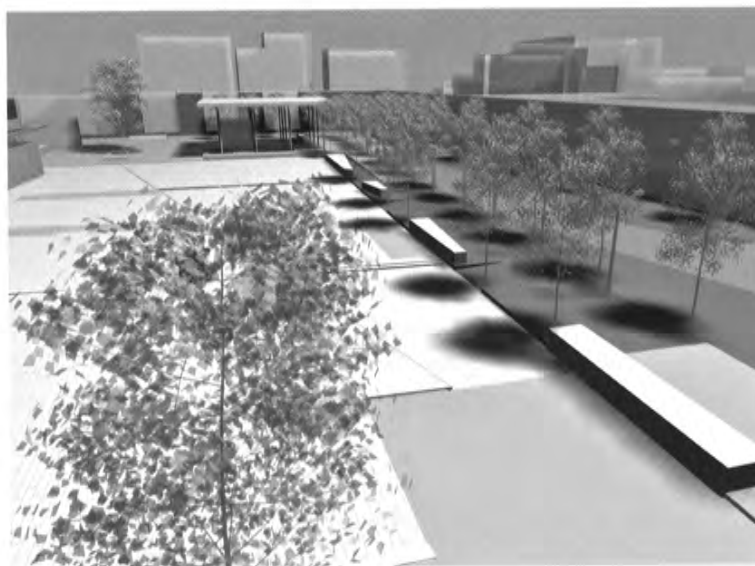


Sezione DD





Prospettiva dal "coperto"



Prospettive del percorso alberato con la sequenza di muretti-panchine

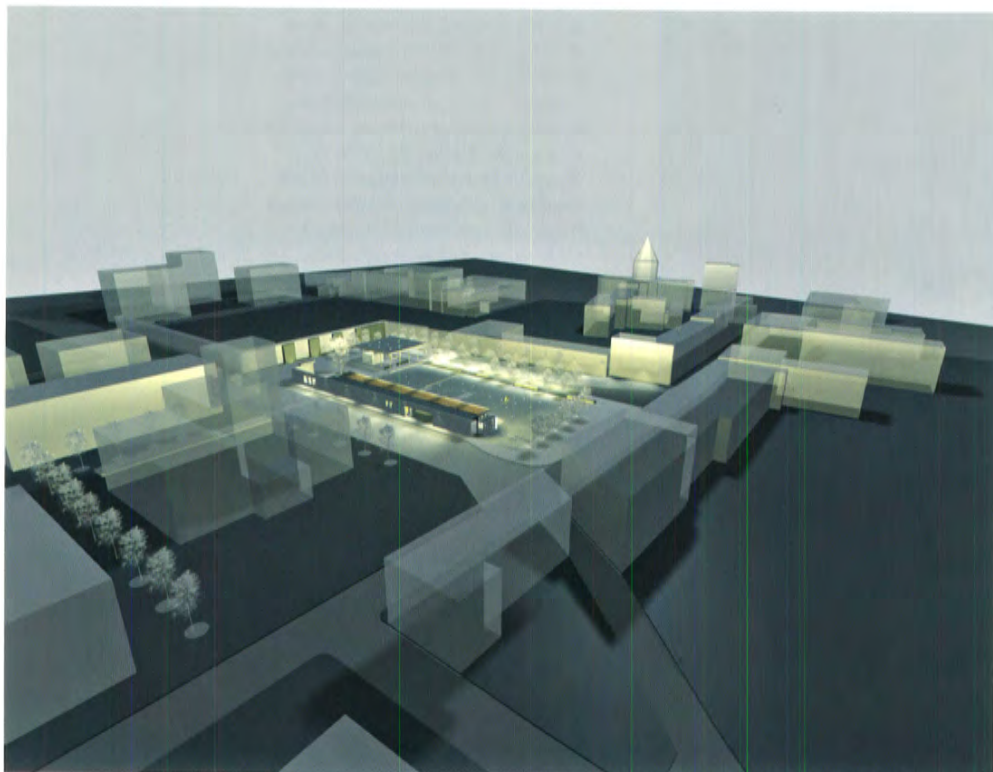


la città e con il territorio; non solo, quindi, con il tessuto antico limitrofo ma anche con la città "nuova", con la complessiva configurazione urbana, rispetto alla quale Piazza Beretta si trova in posizione baricentrica. Quella di Corbetta è una *forma urbis* dal perimetro incerto e sfrangiato, esito di addizioni otto-noventesche e di recenti modificazioni: assetti disattenti alla dimensione collettiva, dispersivi e dissipativi di risorse ma all'interno dei quali è comunque possibile rintracciare potenzialità morfologiche e funzionali in grado di produrre significative interazioni tra i nuovi materiali urbani, regole insediative e matrici culturali della città storica.

#### Criteria spaziali ed elementi del progetto

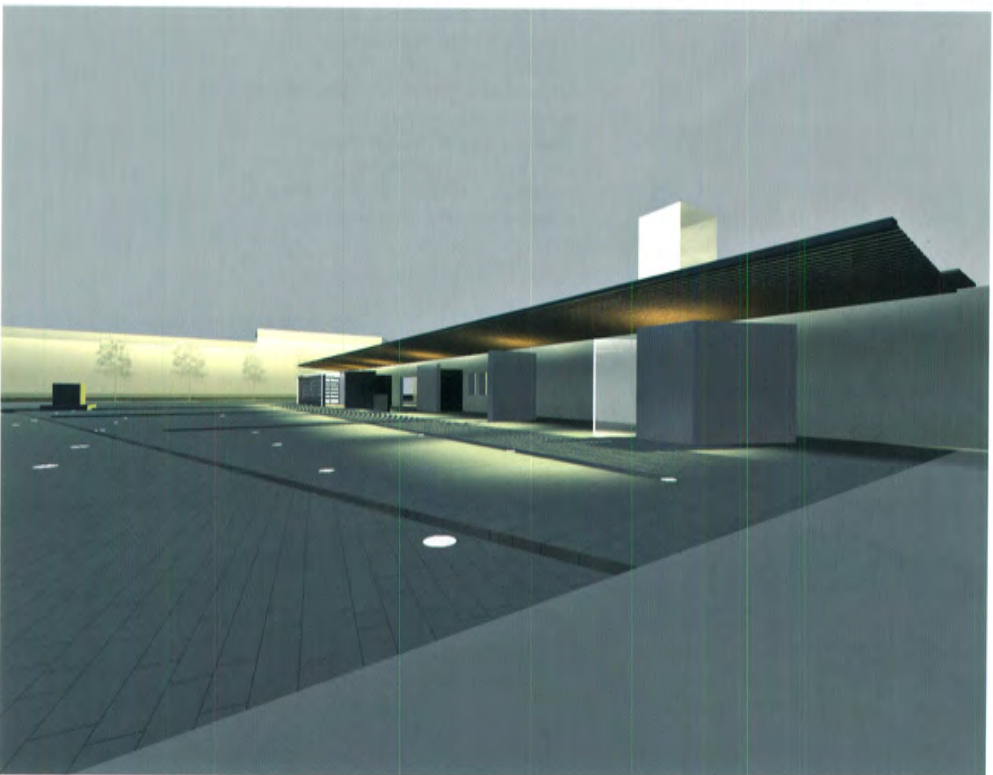
È all'interno di una articolata trama di riferimenti che si colloca il progetto di Piazza Beretta, come esperienza conoscitiva della città e del suo territorio, come individuazione di temi e strategie spaziali di modificazione di una sua parte.

La piazza vuole inserirsi non solo nel centro della città ma all'interno di un più ampio sistema di relazioni tra spazi, attrezzature collettive, trame del territorio urbano e agricolo, introducendo un principio di ordine geometrico e topologico. Il vuoto viene misurato, dimensionato, articolato in sequenze e gerarchie spaziali e funzionali attraverso "increspature" di un piano orizzontale, mediante cambiamenti lievi di pendenza e variazioni dei materiali di



Vista prospettica generale

La sequenza lineare delle attrezzature unite da una tettoia leggera



rivestimento delle superfici.

Il piano orizzontale dalla superficie liscia ricorda il passato rurale del luogo, i rapporti di prossimità con la campagna. È un rettangolo di 46x26 m: una sua parte, in leggera pendenza, "situa" il luogo di progetto nella realtà orografica a cui appartiene ed è intercettata da una linea obliqua, che riconosce, come la giacitura orizzontale, i principi ordinatori del territorio. Il piano rettangolare che è liscio, rivestito di lastre di granito con inserti di botticino, è circoscritto da una superficie più ruvida, di porfido, che si estende contro i limiti – a est e a nord – dell'area progetto. Le increspature del piano producono alcuni elementi che ne definiscono i margini porosi. Un muro delimita e apre la piazza verso nord, non solo per sottolineare il percorso dell'autobus che ha sostituito il mitico *tramway* "Gamba de Legn", ma per individuare un sistema, da valorizzare, di luoghi collettivi lungo l'asse est-ovest.

Il muro, in corsi di cotto e di conglomerato di pietrisco del Ticino, costituisce la spina di una sequenza lineare di attrezzature coperte da una leggera tettoia: il parcheggio delle biciclette, l'edicola, la fermata dell'autobus, il posto telefonico, il servizio igienico, un chiosco-bar, sedute che godono, soprattutto nelle fredde e medie stagioni, dell'esposizione a sud.

Sul lato opposto, la modellazione del suolo produce una sequenza lineare di "muretti-panchine" alti 40 cm. La loro discontinuità stabilisce permeabilità tra il parterre rettangolare e, a sud, il piano in porfido articolato con leggeri dislivelli in percorso alberato in direzione est-ovest e, in tangenza al muro cieco, in zona che può essere utilizzata dalle auto per una breve sosta. Il lato corto della superficie rettangolare lastricata si relaziona a via Mazzini attraverso il prolungamento di una sua parte fino alla carreggiata veicolare. È la "porta" principale attraverso cui si accede alla piazza dall'asse urbano nord-sud: si scende di pochi centimetri, si percepisce prospetticamente il lungo invaso vuoto, libero, disponibile all'incontro, all'aggregazione – con la presenza della statua di Pierino Beretta valorizzata nella sua ricollocazione – parzialmente concluso sul lato est da un

“coperto” aperto sui quattro lati, che può ospitare, proteggendole dalle intemperie o dal calore del sole, la semplice sosta o attività ludiche e culturali.

La linea obliqua che attraversa lo spazio rettangolare conduce a un grande taglio ombroso (come quello che stava nella Corte di Sant'Antonio), all'ingresso alla piazza da via Parini-Piazza I Maggio e, a sud-est, alla porzione di piazza piantumata con carpinelle sotto le quali sono collocate panchine.

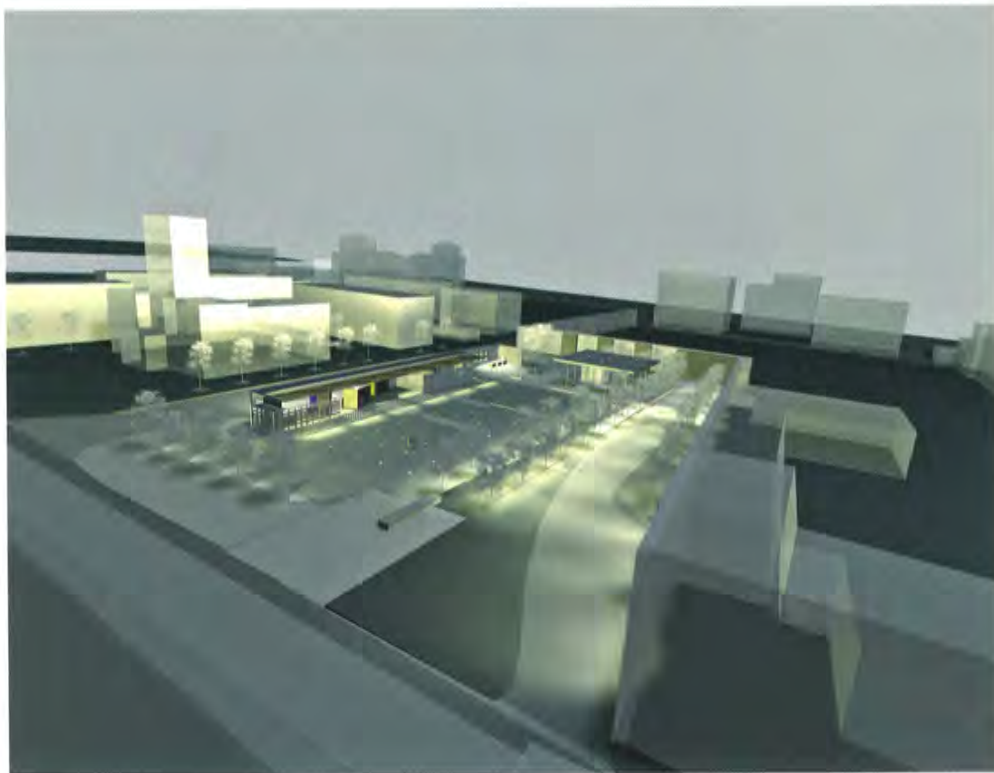
Il complessivo sistema insediativo è elementare nella gerarchizzazione degli spazi che lo definiscono nella centralità della figura della corte. Non una corte chiusa, come quelle degli edifici privati, tutta “circondata da fabbrica e non da muri di cinta, che fa figura di vero cortile, e non di piazza” come diceva Marcantonio dal Re commentando le “ville di delizia” corbettesi. Una corte pubblica aperta, porosa, aperta nelle “zone di confine” a relazioni con il contesto urbano. La corte e i suoi margini interni, anche se realizzati con costruzioni effimere, leggono il “carattere” dell'architettura di Corbetta all'interno della grande tradizione lombarda, in costante dialettica tra tradizione e innovazione.

Il progetto osserva la sperimentazione delle forme espressive essenziali e austere del classicismo geometrizzante del cinquecentesco tiburio del Santuario del Seregni; è attento alla ricerca di una spazialità pacata e ariosa, al movimento armonico e controllato e ai “valori plastici”, come quelli della facciata “urbana” di Villa Frisiani del Richino o della “grande corte” di Palazzo Brentano di Francesco Croce. Caratteri che si traducono nella definizione dell'impianto attraverso misure, distanze, ritmi che producono un controllo scalare dell'invaso principale e degli spazi intorno; caratteri evocati dalle figure del “coperto” e del “portico” – tipi edilizi emblematici di una dimensione civica –, dall'uso del verde come complemento dell'architettura ed elemento di caratterizzazione del luogo.

#### I materiali

##### *Pavimentazione*

Il parterre dello spazio rettangolare che misura 1.200 mq ha un disegno semplice



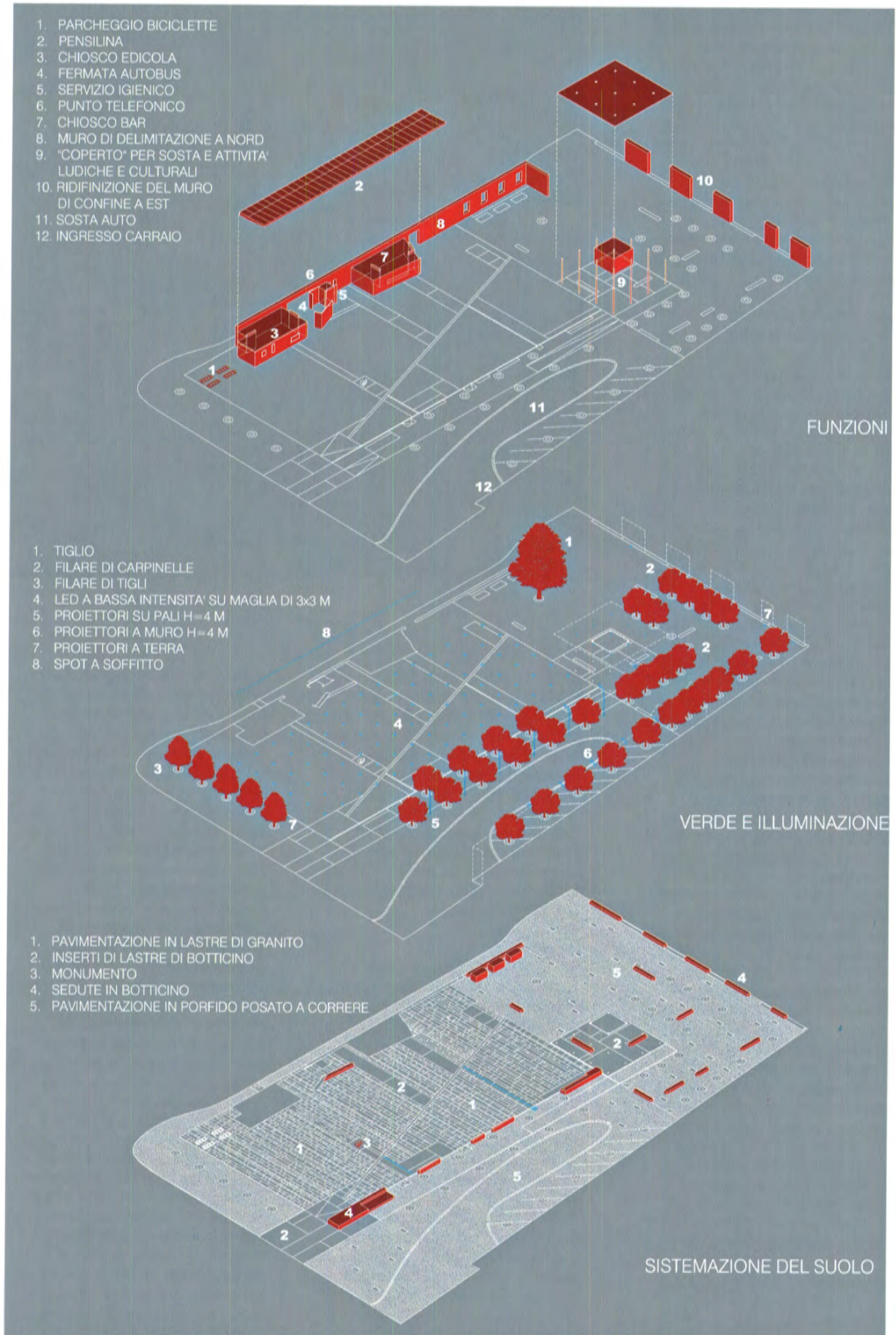
determinato da corsi paralleli di lastre di granito di dimensione variabile, con “pezzi speciali” in pietra bianca (botticino perlato). Intorno, una pavimentazione in cubetti di porfido copre complessivamente 1.756 mq di superficie (si è ritenuto opportuno utilizzare gli stessi materiali che già connotano luoghi storici e recenti, interessanti sistemazioni di spazi urbani di Corbetta).

##### *Arredo*

La dimensione ornamentale dell'arredo urbano è ritenuta inadeguata alla definizione spaziale della piazza quale potenziale componente strutturale della città. Non si costruiscono edifici ma elementi che sono modellazioni del suolo (il muro e i muretti-panchine), leggere tettoie o chioschi che possono contenere attività in grado di incrementare la vitalità della piazza.

- I sedili, che nelle piazze antiche sono in pietra e alla base degli edifici, non invadono il piano rettangolare, sono in botticino perlato e si dispongono lungo i due margini lunghi; si articolano invece all'ombra degli alberi nella fascia ad L pavimentata in porfido.

- Al muro a nord, alto 3,20 m, si ancora una tettoia leggera, realizzata con una struttura reticolare coperta da lastre di rame, con una controsoffittatura in listelli di legno intervallati a spazi vuoti; il muro genera una sequenza lineare di spazi e di attrezzature: i supporti per il parcheggio delle biciclette; l'edicola, che è un contenitore parallelepipedo alto 2,40 m, lungo 9 m e profondo 4,50 m, definito da un perimetro di espositori modulari in legno contenuti da una pelle di vetro che lo rende, di giorno e di notte, vetrina trasparente e luminosa; la fermata dell'autobus, che è uno spazio aperto, coperto, delimitato parzialmente verso la piazza rettangolare da un setto obliquo in legno, a cui sono addossate sedute per l'attesa; questa parete, verso il percorso dell'autobus, è “istoriata” con testi e immagini che ricordano il ruolo sociale e di generatore urbano del “Gamba de legn”; nello spazio destinato alla fermata un setto, sempre di legno, divide un servizio igienico da una postazione telefonica e da un distributore di biglietti (autobus, telefono) accessibili anche ai disabili; il chiosco bar – un prisma di circa 35 mq di



Schemi complessità funzionali



Sezione prospettica

superficie delimitato da pannelli di vetro e di legno, che prolunga all'aperto, verso est, i suoi spazi di ristoro.

• Il "coperto", che è uno spazio di 10x10 m alto 4,10 m, protetto da una copertura leggera in rame sostenuta da 9 pilastri metallici; come i loggiati trecenteschi non ha una precisa destinazione ma vocazioni a configurare occasioni di incontro e di sosta; tuttavia potrebbe ospitare alcune postazioni informative delle attività culturali di Corbetta, o, ancora, recinti trasparenti e chiudibili potrebbero contenere attività espositive, di fotografie o altro.

#### **Pedonalità e accessibilità carrabile e veicolare**

La piazza è destinata ai pedoni, è accessibile alle biciclette e ammette nel suo margine a sud la sosta breve di veicoli per l'acquisto dei giornali o il consumo di un caffè.

#### **Monumento**

La statua di Pierino Beretta ha una ricollocazione sottolineata da un abbassamento del piano su cui appoggia (rispetto alle quote della superficie rettangolare) e dalla presenza di una fascia di botticino che attraversa la piazza trasversalmente, sulla quale è incisa un'epigrafe che ricorda il sacrificio dell'eroe.

#### **Verde**

Si ritiene che il verde sia un fondamentale elemento di caratterizzazione dello spazio pubblico per il suo elevato potenziale estetico e fruitivo. Il progetto della piazza non accetta contaminazioni con le forme del giardino: esclude l'uso di aiuole, considera le essenze vegetali veri e propri materiali architettonici. Sono quindi rilevanti le loro localizzazioni e le essenze scelte (per forma, dimensione, colore, condizione di variabilità nelle stagioni e negli anni, compatibilità con l'habitat,

terreno, clima, convivenza con altre essenze, manutenzione e, non ultimo, per appartenenza culturale al paesaggio storico locale). Le essenze utilizzate sono due: la carpinella (*Ostrya carpinifolia*) e il tiglio (*Tilia cordata*).

#### **Acqua**

Sul suolo della piazza rettangolare sono evidenti due sottili fili d'acqua, citazione dei fontanili, dei quali riprendono l'orientamento.

#### **Illuminazione**

Lo studio dell'illuminazione deve perseguire e rafforzare i principi di organizzazione spaziale della piazza.

L'orizzontalità del piano è sottolineata da un tappeto di led a maglia quadrata (3x3 m); i fuochi della composizione spaziale sono evidenziati dalle luce che si proietta verso il basso proveniente dalle soffittature luminose del "coperto" e del portico. Proiettori posti su pali alti 4 m e "a parete" lungo i muri ciechi a est e a sud dell'impianto insediativo illuminano le zone di seduta e di passeggio sotto gli alberi e l'area destinata alla sosta breve. Le scelte progettuali dell'illuminazione considerano con attenzione anche la normativa che tutela dall'inquinamento luminoso.

#### **Concorso di idee per la riqualificazione e l'arredo di Piazza Pierino Beretta a Corbetta - Progetto vincitore**

<i>Ente promotore</i>	Amministrazione Comunale di Corbetta (MI)
<i>Progettista</i>	Maria Grazia Folli
<i>Gruppo di progettazione</i>	Mirko Bertinotti, Daniele Bonzagni, Giovanni Buzzi, Lucia Paci
<i>Collaboratori</i>	Alessandra Ambrogi, Simone Daniele Beccardi, Daniela Ermetici, Claudia Romano

#### **Valutazione economica dell'intervento**

Pavimentazioni, sistemazioni del suolo e sottosuolo	euro 564.000 (47%)
Manufatti (chioschi/coperture) e arredi	euro 480.000 (40%)
Verde	euro 60.000 (5%)
Illuminazione (impianto e corpi illuminanti)	euro 96.000 (8%)

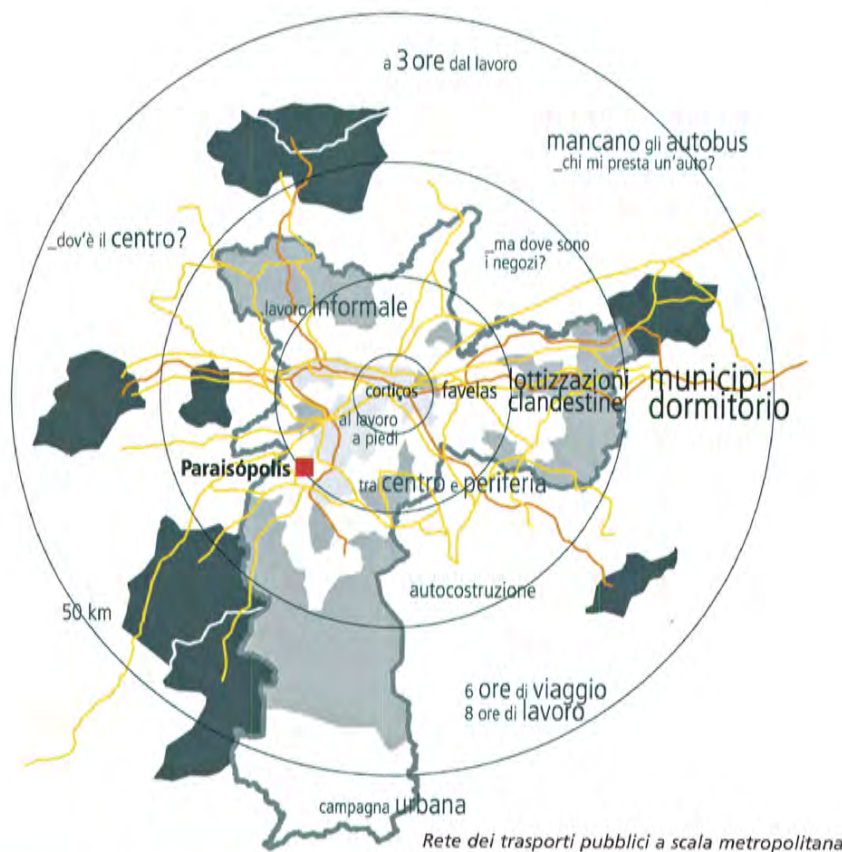
#### **Maria Grazia Folli**

Architetto, Professore ordinario di Progettazione architettonica, Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano Bovisa  
[mrazia.folli@polimi.it](mailto:mrazia.folli@polimi.it)

# Paraisópolis: una città nel cuore di San Paolo

## Una proposta di riurbanizzazione per la principale favela della metropoli latino-americana

Luca Mirandola

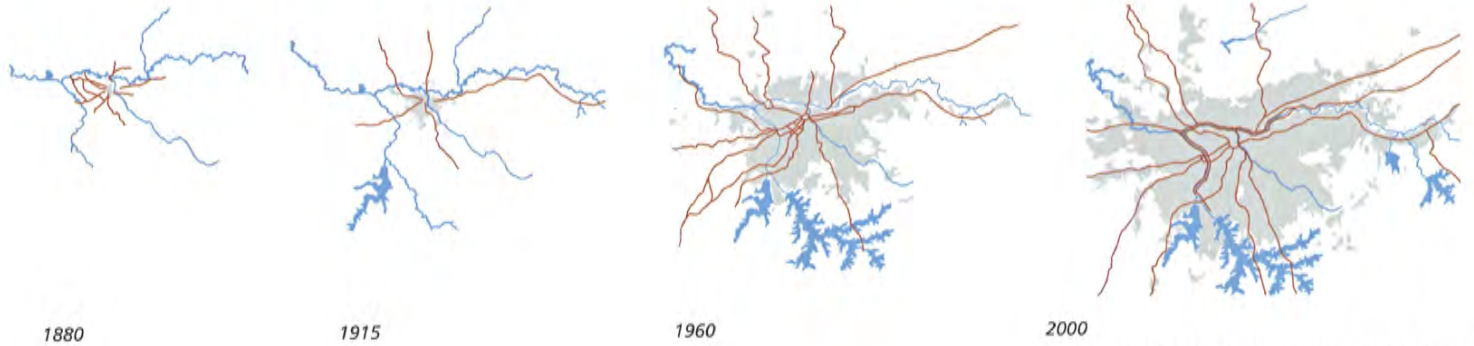


- quartieri ad alta concentrazione di opportunità di lavoro
- quartieri dormitorio
- municipi dormitorio
- linee autobus intermunicipali
- linee ferroviarie

### Un esempio di esplosione urbana

La città di San Paolo è stata interessata da un veloce e continuo aumento della popolazione, soprattutto a partire dagli anni Quaranta del secolo scorso. In mancanza di strumenti urbanistici adeguati, numerosi nuovi quartieri sono sorti a macchia di leopardo lontano dal centro consolidato della città, o lungo le grandi arterie del traffico, di stampo americano, costruite in quegli anni. Tuttavia al gran numero di immigrati che arrivavano alla ricerca di un lavoro, principalmente da altre regioni povere del Brasile, non ha corrisposto un'efficace politica in grado di soddisfare le richieste crescenti di alloggi popolari. Spesso ai nuovi arrivati non rimase altra scelta che invadere terreni abbandonati per costruire autonomamente un riparo in cui vivere. Una lettura distorta di questa realtà potrebbe indurre a pensare che gli spazi urbani marginali siano riservati solo ai settori marginali ed improduttivi della società. In realtà sono l'espressione di una crisi, dovuta alla mancanza di alloggi ed ai bassi salari, e sono proprio le opportunità di lavoro offerte nei quartieri residenziali borghesi a determinare la nascita di insediamenti sub-normali nelle aree libere limitrofe.

*Icona delle profonde diversità sociali presenti nelle città brasiliane, il lussuoso quartiere Morumbi di San Paolo si trova a strettissimo contatto con la favela Paraisópolis, situata in un'area privata di circa cento ettari e caratterizzata da un'orografia accidentata. Sembra ormai sfumata l'ipotesi di rimozione della favela, che conta ormai 80.000 abitanti. Tuttavia l'impossibilità economica dell'amministrazione locale di acquistare i terreni occupati, localizzati in uno dei quartieri maggiormente valorizzati della città, per attuare un piano di riurbanizzazione, determinano una situazione di totale paralisi segnata solamente dalla crescita esponenziale della popolazione.*



1880

1915

1960

2000

Una via affollata del centro vecchio di San Paolo



Edifici a torre di ispirazione americana caratterizzano lo skyline del centro della città



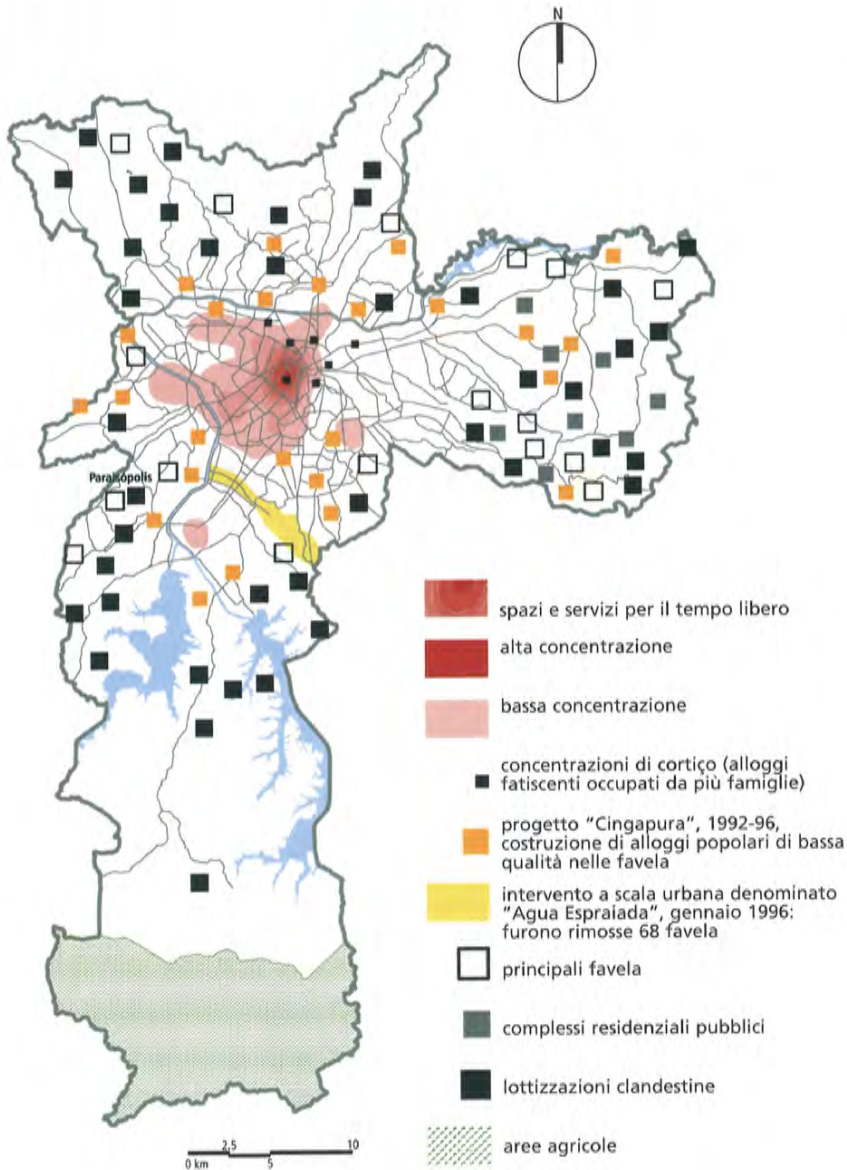
Vista parziale di San Paolo in direzione dei quartieri residenziali borghesi



La Marginal Pinheiros: principale arteria del traffico a scorrimento veloce della città

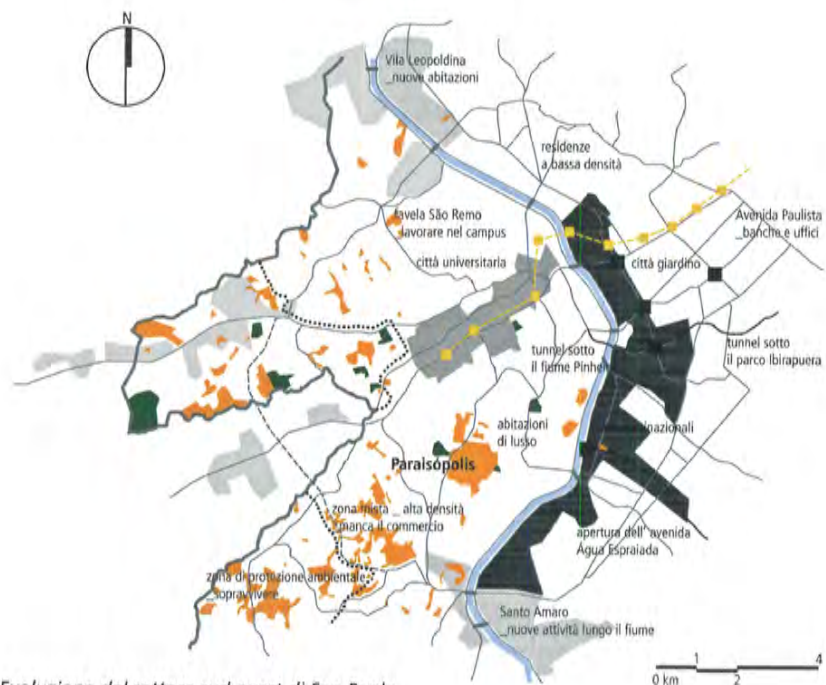


Vista di un quartiere della periferia di San Paolo



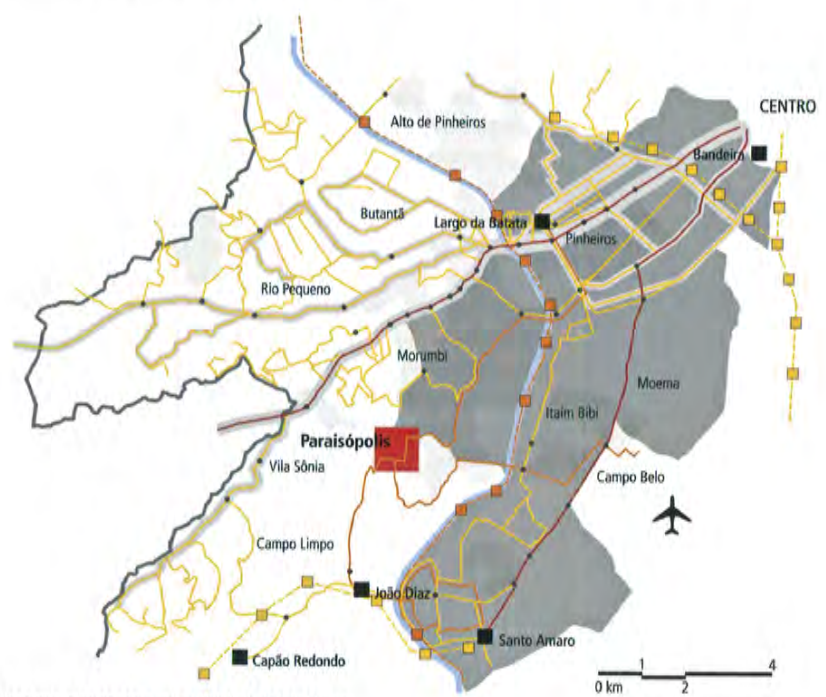
0 km 2,5 5 10

Gli insediamenti informali a scala urbana



Evoluzione del settore sud-ovest di San Paolo

- aree di interventi a scala urbana in atto
- aree di interventi a scala urbana progettati
- aree industriali dismesse
- aree industriali
- insediamenti informali
- aree di protezione ambientale
- riqualificazioni puntuali progettate
- linee metropolitana in costruzione
- infrastrutture di recente realizzazione
- limite macrozona di protezione ambientale



Sistema dei trasporti pubblici del settore

- quartieri ad alta concentrazione di opportunità di lavoro
- aree residenziali a bassa densità
- nodi di interscambio
- linee metropolitana
- linee ferroviarie
- strade con corsia preferenziale per l'autobus
- linee autobus urbane strutturali
- linee autobus informali legalizzate
- intensità dei flussi

**Localizzazione e sistema infrastrutturale**

La favela Paraisópolis è localizzata in un settore caratterizzato dalla compresenza di lussuosi quartieri e di vaste aree occupate da insediamenti informali, oltre che da una buona rete dei trasporti pubblici. Negli ultimi anni, sotto le pressioni degli agenti immobiliari, sono stati realizzati numerosi interventi per valorizzare ulteriormente il quartiere Morumbi, situato a soli pochi chilometri dal centro direzionale della città. Lungo i margini della favela sono ancora presenti dei lotti edificabili liberi: tuttavia, se nelle aree con alto potenziale costruttivo gli speculatori stanno costruendo alte torri di appartamenti, incuranti del "vicino sconveniente", i lotti destinati a case unifamiliari rimangono vuoti e rischiano di essere occupati con nuove invasioni.



Localizzazione





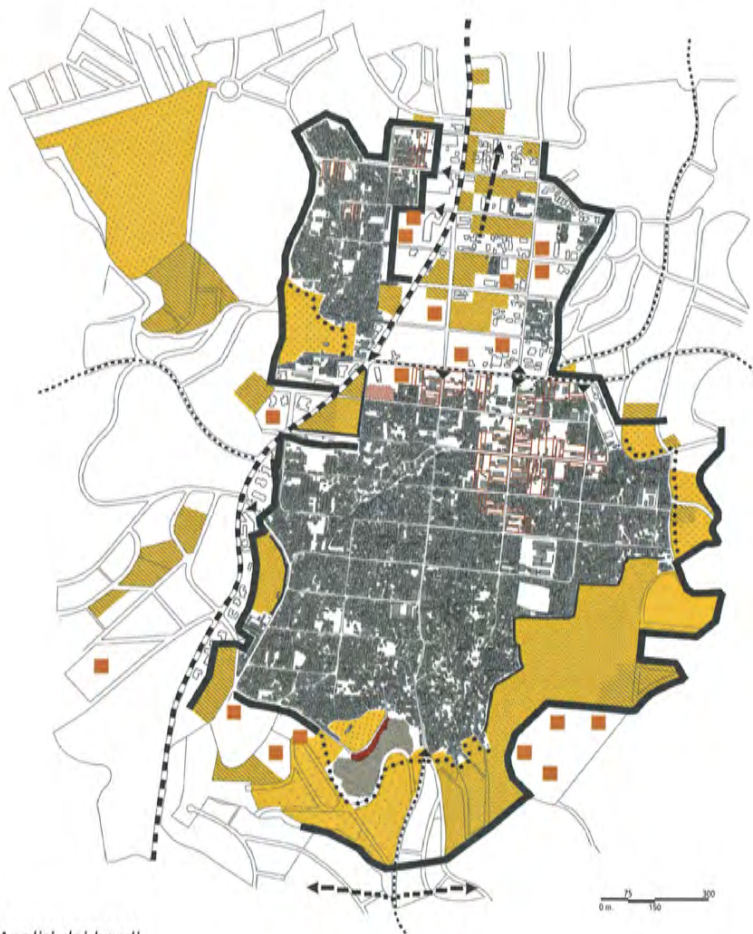
1920: proposta di lottizzazione



1970: prime invasioni dell'area



2005: la situazione attuale



Analisi dei bordi

- torri residenziali costruite dopo il 2000
- terreni liberi
- lotti controllati da promotori immobiliari
- delimitazioni di aree occupate tracce delle prime invasioni
- area recentemente invasa in fase di consolidamento
- discarica abusiva
- confini duri
- confini fragili
- confini molli
- principali accessi alla favela



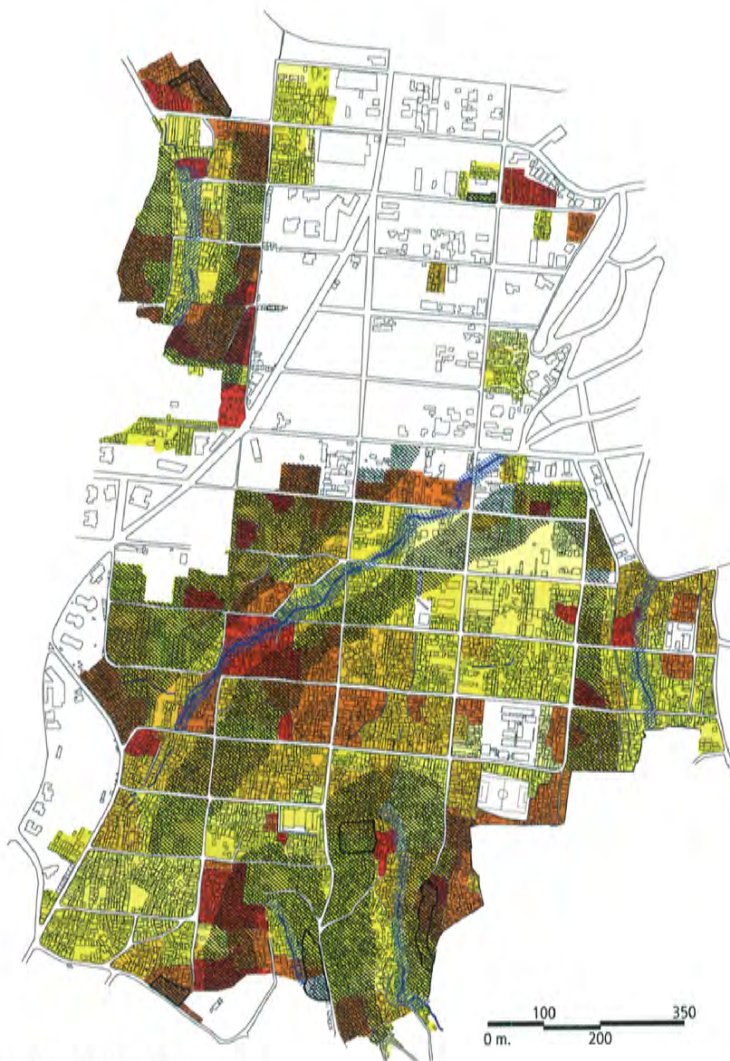
Confini duri: torri di appartamenti, residenze di lusso, attività terziarie



Confini fragili: muri in cemento armato o filo spinato, lotti edificabili liberi



Confini molli: alberi abbattuti, nuove baracche, una discarica abusiva in espansione



Densità abitativa nella favela

**Criticità**

Il principale problema relativo all'area occupata è costituito dall'alta densità abitativa, soprattutto nelle aree a forte pendenza e lungo i canali di scolo, aumentando, nel primo caso, il rischio di smottamenti ed impedendo, nel secondo, un regolare drenaggio del territorio. La maggior parte delle abitazioni è costruita con materiali di recupero e numerose baracche si trovano in condizioni tali da ritenere necessarie demolizioni considerevoli in caso di un intervento di riurbanizzazione. La quasi totalità degli allacciamenti alle reti elettriche ed idriche avviene in maniera illegale, ma la precarietà degli impianti è spesso causa di incendi e di contaminazioni dell'acqua potabile. Solamente gli edifici situati sui fronti strada sono collegati alla rete fognaria.

- fino a 200 abitanti / ha
- da 201 a 400 abitanti / ha
- da 401 a 600 abitanti / ha
- da 601 a 800 abitanti / ha
- da 801 a 1000 abitanti / ha
- più di 1000 abitanti / ha
- aree a rischio geotecnico
- aree a rischio idrogeologico



Vista parziale della favela Paraisópolis



Versatilità degli spazi:  
uno spazio sulla copertura



Gli spazi aperti come  
prolungamento delle abitazioni



La costruzione degli edifici  
avviene secondo fasi successive

**La strategia di intervento**

La proposta di riurbanizzazione si basa su principi già utilizzati dagli abitanti ma ha come obiettivo quello di porre dei vincoli per evitare l'aspirazione di tali modelli di intervento. L'urbanizzazione delle aree libere vicine alla favela, destinate da PRG a case popolari, permetterà una diminuzione sensibile della densità abitativa, fino ad un livello temporaneamente accettabile (600 abitanti/ettaro) senza espellere numerose famiglie verso quartieri lontani dai luoghi di lavoro. I nuovi servizi costruiti all'interno della favela costituiranno delle aree di irradiazione in grado di innescare processi di riqualificazione del costruito promossi dagli abitanti stessi.

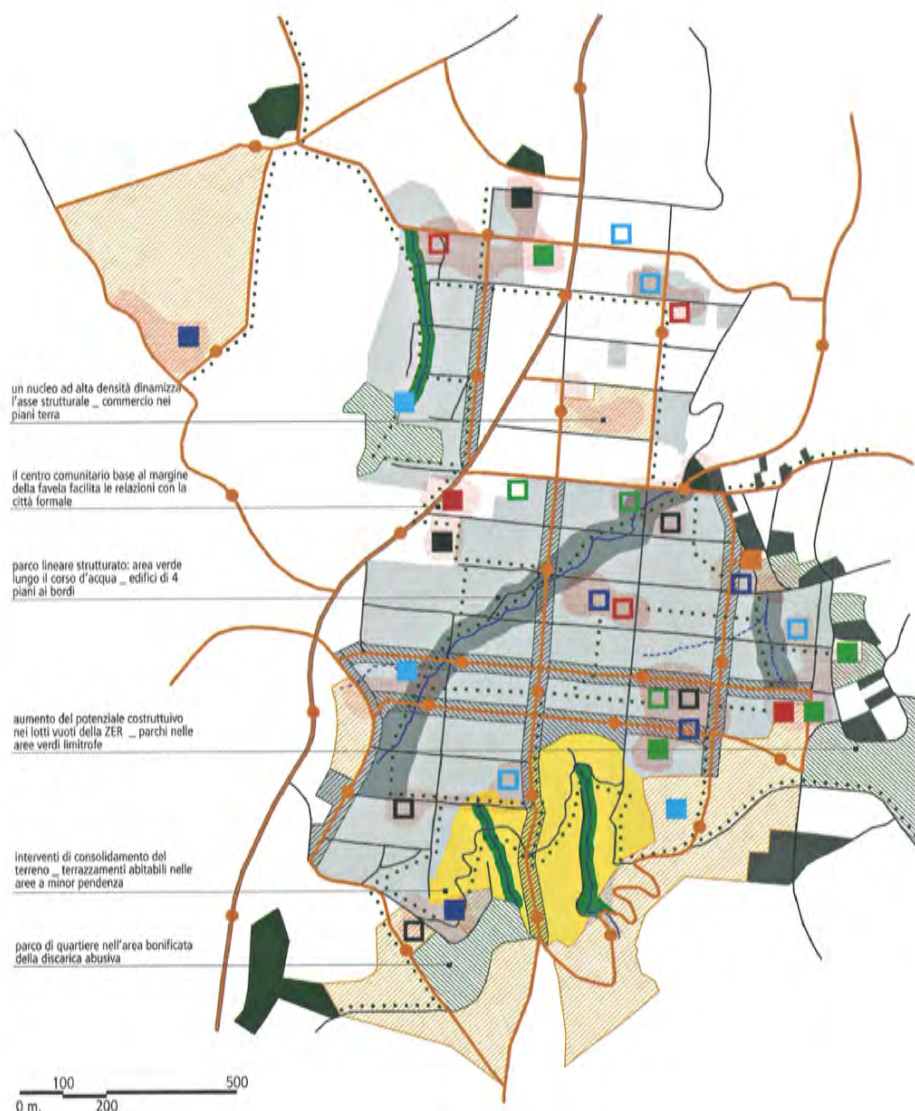
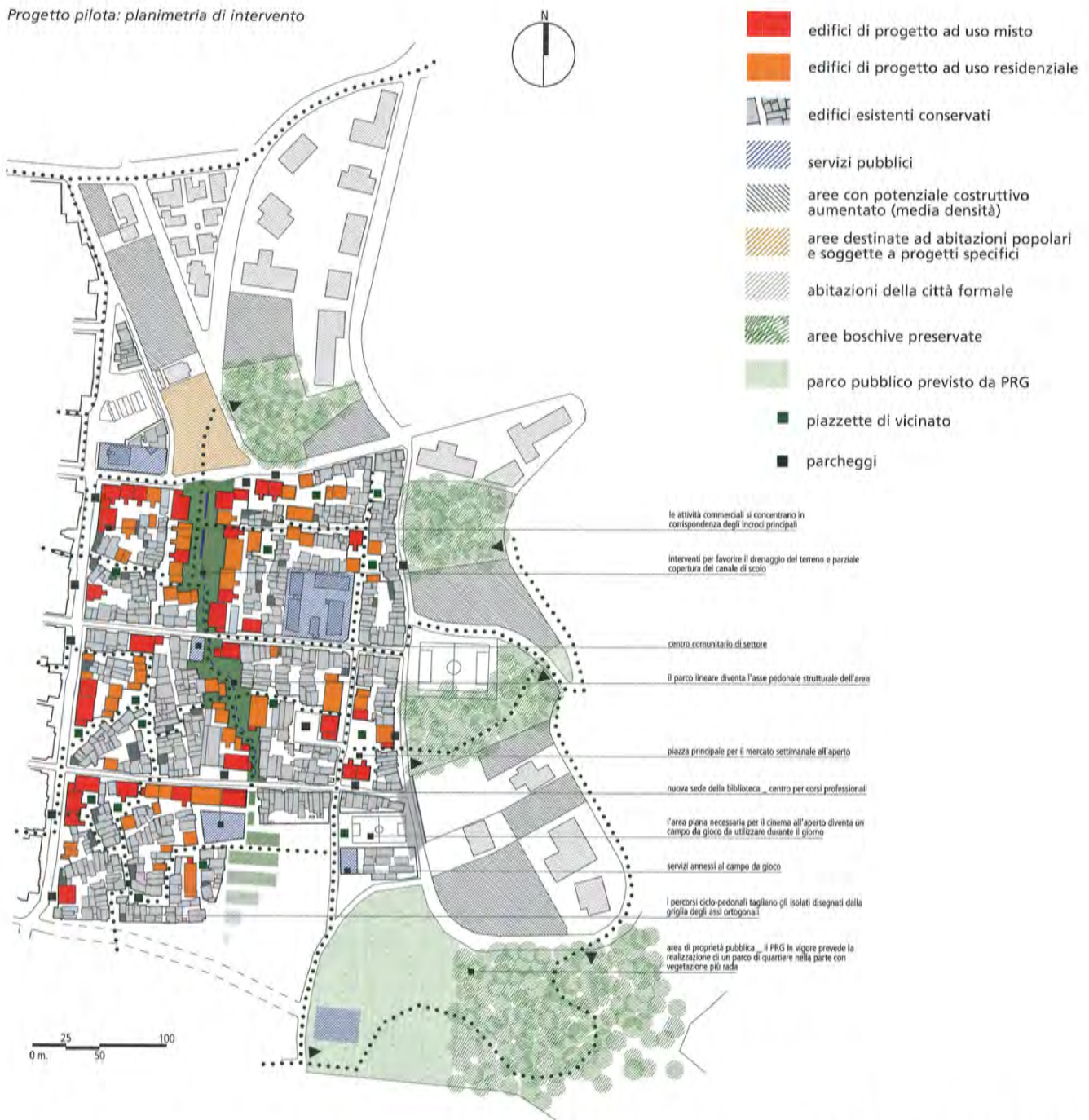


Diagramma del progetto

- |  |                              |  |  |
|--|------------------------------|--|--|
|  | servizi esistenti            |  | altezza massima edifici: 3 piani                                 |
|  | servizi di progetto          |  | altezza massima edifici: 4 piani                                 |
|  | centri comunitari principali |  | potenziali parchi di quartiere                                   |
|  | poli scolastici              |  | aree libere da urbanizzare                                       |
|  | scuole materne               |  | aree di irradiazione   |
|  | attrezzature sportive        |  | lotti vuoti con potenziale costruttivo aumentabile               |
|  | centri medici di quartiere   |  | parco lineare strutturato  |
|  | terminal autobus             |  | parco lineare  |
|  | linee e fermate autobus      |  | aree a bassa densità interessata da interventi di rimboschimento |
|  | percorsi pedonali principali |  | aree verdi esistenti da riqualificare                            |

Progetto pilota: planimetria di intervento



Localizzazione

Verifica della strategia

La strategia è stata applicata su una porzione della favela scelta poiché rappresentativa delle problematiche che interessano gli insediamenti informali nonché area limite a contatto con la città formale e con alcuni lotti tutt'ora liberi. L'intervento presuppone un processo di regolarizzazione fondiaria ed è verosimile pensare che la riurbanizzazione possa avvenire solo a seguito del riconoscimento del diritto di usucapione collettivo agli abitanti della favela, presenti

nell'area da ormai quasi trenta anni (in questo caso la pubblica amministrazione non dovrebbe acquistare i terreni prima di mettere a punto un piano di intervento). Si è pensato ad un progetto da realizzare per fasi, con una durata totale di circa venti anni, e che preveda interventi integrati, agendo contemporaneamente in aree a rischio e terreni da urbanizzare, in modo da bilanciare le difficoltà durante ciascuno step. La prima fase prevede l'allargamento di alcuni assi della maglia ortogonale, in modo da

garantire adeguate vie di accesso e penetrazione, soprattutto in vista degli interventi futuri. Successivamente è previsto l'intervento nelle aree a rischio e, solo in un secondo momento, nelle aree ad alta densità ma in condizioni di relativa sicurezza. L'allargamento dei vicoli pedonali e la messa in opera delle reti degli impianti richiederanno demolizioni puntuali, in alcuni tratti anche significative. Ove possibile, gli spazi interstiziali verranno occupati con nuovi edifici di altezza compatibile con il tessuto circostante, ma saranno previste anche piazzette di vicinato e spazi verdi di dimensioni maggiori. Alcuni nuclei a media densità, assieme alle aree verdi preservate grazie a puntuali aumenti del potenziale costruttivo nei lotti vuoti, fungeranno da cuscinetti tra città e favela.

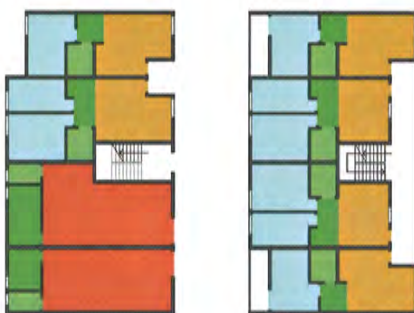
**Nota**

L'articolo è frutto della tesi di laurea discussa dall'autore presso la Facoltà di Architettura di Ferrara, relatori Gianfranco Franz e João Sette Whitaker Ferreira, marzo 2006.

-  edifici esistenti mantenuti
-  servizi pubblici di progetto
-  edifici residenziali e ad uso misto di progetto
-  spazi pubblici di pertinenza privata
-  spazi di pertinenza privata ad uso collettivo
-  aree permeabili minime
-  aree verdi



*Assetto finale dell'area di intervento*



*Tipologie edilizie utilizzate*



-  spazi commerciali
-  zona notte
-  disimpegno ed aree di servizio
-  zona giorno
-  servizi igienici

**Luca Mirandola**  
 Dottore in Architettura  
 luca.mirandola@email.it

# Modelli virtuali per il design urbano

## Le potenzialità del digitale a supporto delle attività di progetto e restauro della città

Mauro Ceconello

*La realtà virtuale non si rivolge esclusivamente alle canoniche aree di ricerca legate all'informatica, ma allo sviluppo di nuovi e svariati campi d'indagine: l'aumento di applicazioni virtuali legate all'archeologia, ai beni culturali e all'edutainment ha fatto sì che la loro fruibilità fosse via via rivolta a un pubblico sempre più ampio. Il campo preso in esame è la rappresentazione tridimensionale per pianificatori e progettisti; uno strumento che permette di lavorare agilmente integrando basi di dati descrittive per ottenere riproduzioni tematiche e tridimensionali. Innegabile in proposito l'efficacia dei sistemi di realtà virtuale: l'uso dei modelli 3D, partendo direttamente da dati GIS e attraverso situazioni immersive, consente la verifica in tempo reale di tutte le scelte progettuali e degli interventi di pianificazione ipotizzati.*

*Visualizzazione del modello su schermo retroproiettato in Teatro virtuale.  
Laboratorio Virtual prototyping e reverse modeling – Dip. Indaco Politecnico di  
Milano*



### Rappresentazione urbana e territoriale

Da sempre la rappresentazione del territorio è risultata elemento di fondamentale importanza per comunicare e rendere "visibile" l'aspetto progettuale degli interventi di pianificazione non solo agli operatori istituzionali, tecnici e amministratori locali, ma anche ai cittadini. Spesso le planimetrie, come le carte tecniche e tematiche, non consentono una divulgazione efficace a un pubblico poco specializzato e non abituato a leggerle. Per facilitare queste relazioni, già a partire dagli anni '80 sono nati i primi sistemi in grado di utilizzare diversi strumenti per rappresentare e illustrare progetti e scelte urbanistiche: dal plastico, ai modelli digitali, ai sistemi informativi territoriali corredati da applicazioni multimediali, fino alle applicazioni su internet. Partendo dalle schematizzazioni analitiche come quelle utilizzate da Lynch, che hanno consentito di assegnare a un'area urbana una certa leggibilità e di conseguenza una certa rappresentabilità, si è riusciti a ricreare e utilizzare tali concetti per lo studio, la progettazione e la modifica degli spazi urbani, al fine di ottenere la "migliore forma" possibile. Argomenti che, successivamente, sono

stati elaborati e implementati con altre modalità in metodi di ricerca utilizzando tecnologie in ambiente virtuale, per progettare e comunicare il progetto. Dato che la città e il territorio costituiscono una realtà complessa da descrivere e soprattutto da rappresentare, è di grande utilità riuscire ad analizzarne lo stato, per poter descrivere in modo comprensibile tutte le caratteristiche, gli aspetti e le logiche che eventuali interventi strutturali possono innescare.

Il territorio contiene innumerevoli informazioni sia descrittive sia visive: nel primo caso l'uso oramai diffuso dei sistemi informativi territoriali - G.I.S. - ha facilitato la gestione dei dati connessi ai vari oggetti che compongono il territorio; nel secondo, l'uso della modellazione digitale costituisce un potente strumento rappresentativo e un valido aiuto per vedere e comprendere tanto lo stato di fatto quanto tutte le ipotetiche modifiche ancor prima della loro realizzazione, in modo da valutarne a priori esiti ed effetto.

Questo è ancora più evidente nel caso di rappresentazioni territoriali, dove il livello di dettaglio che garantiscono le simulazioni GIS 3D aggiunge ai progetti un pregio insostituibile. Si tratta di uno strumento di indiscutibile efficacia: oltre a

rappresentare un ambiente, consente di muoversi liberamente al suo interno e osservarne i particolari partendo da punti di vista diversi: basti pensare a quanto è utile per pianificatori e architetti del paesaggio verificare il divenire di un certo fenomeno, o piuttosto valutare in che misura un intervento urbanistico impatti sull'ambiente circostante. Diventa indispensabile quindi quando è necessario un livello di dettaglio e una perfetta aderenza alla realtà, ma non solo: il modello iper-realistico permette anche di andare oltre e arrivare alla costruzione di ambienti virtuali, ambienti cioè che non esistono in realtà.

### Modelli virtuali per la pianificazione urbana

Da anni l'uso di modelli 3D è oggetto di ricerca per la rappresentazione del territorio e la simulazione di eventi ad esso collegati. Fin dall'avvento dei programmi per il disegno automatico, l'uso di modelli numerici ha cercato di sostituirsi al modello fisico o maquette di studio. Successivamente l'impiego di simulatori più o meno automatici ha voluto ricreare le condizioni per generare ambienti urbani, in modo da poterli utilizzare in processi di pianificazione e in molte esperienze, soprattutto

Modello digitale di verifica per lo studio dei componenti di arredo urbano di una piazza di Milano



nelle città dalle particolari caratteristiche, il loro utilizzo ha fornito indicazioni oltremodo utili. Infatti tali programmi, che sostanzialmente si basano sull'inserimento più o meno casuale di oggetti da librerie predefinite, male si adattano alle caratteristiche morfologiche della maggior parte delle città italiane ed europee: a differenza di uno schema ripetitivo come quello di New York, basti pensare alla complessità dei centri di molte città italiane come Firenze, Milano o Roma, che necessitano di modelli dettagliati e articolati con caratteristiche poco standardizzabili.

Dunque, partendo da un modello creato come estrusione di volumi nel sistema informatico, questo viene successivamente esportato utilizzando il formato VRML che, oltre a essere uno standard per la diffusione dei modelli in internet, consente facilmente la conversione in differenti formati, utilizzabili in altrettanti software di modellazione. In questa fase i modelli degli edifici sono arricchiti da dettagli e particolari che li rendono sempre più simili agli edifici nella realtà; operazione effettuata grazie a

piante e prospetti degli edifici scelti per la sperimentazione oltre che con le fotografie: queste, oltre a essere un prezioso aiuto per la definizione di volumi e dettagli costruttivi, si utilizzano per creare texture da applicare ai modelli.

Il prodotto ultimo della fase di modellazione - che possiamo definire "di dettaglio" - è dunque un oggetto digitale che riproduce sia nella forma sia nell'aspetto il suo corrispondente nella realtà. Sebbene tutti i passaggi abbiano seguito un particolare rigore metodologico, si può considerarne anche il carattere speditivo, dal momento che ai fini della ricerca, è di fondamentale importanza come primo step operativo verificare l'attuabilità dell'intero processo, e quindi ripercorrerlo e realizzarlo con metodo più rigoroso e scientifico.

Forse si sarebbe potuto raggiungere un livello di definizione maggiore soltanto utilizzando sistemi di scansione laser 3D, che consentono di acquisire intere porzioni di palazzi, e partendo da nuvole di punti per ricostruirne la forma. Tecnologie di questo

tipo, in aggiunta a sistemi di fotogrammetria digitale, sono state ampiamente utilizzate presso il laboratorio di Virtual prototyping e reverse modeling del Politecnico di Milano, e ci consentiranno di perfezionare se necessario la definizione dei modelli digitali. È tuttavia necessario sottolineare quanto sia importante definire esattamente lo scopo e il livello di dettaglio necessario alla nostra modellazione: infatti, dato che i modelli sono semplificazioni e schematizzazioni della realtà, c'è sempre uno scarto tra reale e livello di dettaglio incluso nel modello. Se il dettaglio è insufficiente si corre il rischio di perdere le interazioni principali e quindi il modello risulta incomprensibile e inutilizzabile; al contrario se il dettaglio è eccessivo, il modello diventa troppo complicato, e finisce per risultare ugualmente indecifrabile. La definizione del livello di dettaglio è quindi una delle operazioni progettuali più importanti nell'impiego dei modelli. L'attributo fondamentale dei modelli digitali, oltre alla simulazione fotorealistica del reale, è quello di poter

Modello 3D in un applicazione GIS: tematizzazione su ortofoto





funzionare come veri e propri prototipi virtuali dotati di similarità comportamentale e prestazionale, dal momento che può farci osservare, simulare e analizzare il progetto e i suoi comportamenti in modo assai migliore di quanto non permettano le tecnologie analogiche sia nella visualizzazione sia nella base dati. Il passaggio ulteriore dal modello iper-realistico ai sistemi di realtà virtuale consente al pianificatore di verificare, con apparecchiature sofisticate e con l'ausilio della stereoscopia, le scelte progettuali rispetto a un intervento di riqualificazione urbana piuttosto che di un nuovo intervento sul tessuto urbano esistente. Utilizzando le modalità di conversione dei formati, i

modelli elaborati nella fase precedente vengono importati in adeguati software, studiati per la visualizzazione degli ambienti ricostruiti in maniera digitale su grande schermo in un Teatro Virtuale.

Qui, navigando in maniera interattiva e in tempo reale, la ricostruzione virtuale evidenzia in maniera incomparabile tutte le eventuali problematiche che un'azione di pianificazione può causare su una particolare area urbana, oppure quale soluzione sia meglio inserita e in quale contesto: è facile visualizzare in sequenza le differenti proposte e identificare rapidamente la più idonea. Pregio ulteriore è dato dalla possibilità di divulgare i risultati e delle attività di pianificazione a un pubblico non specialistico:

basti pensare alla possibilità di convertire un'intera porzione di città in 3D, utilizzando un formato standard come il VRML o successivi (GEOVRML, X3D) che può mantenere le caratteristiche tridimensionali del modello, in files utilizzabili direttamente in altri applicativi; mantenendo il collegamento con un database GIS si potrebbe utilizzare su web un applicativo di facile utilizzo, interrogazione e navigazione, accessibile a chiunque. Senza dubbio tutte le caratteristiche che, oggi, ne fanno il miglior modo possibile per valutare a priori ogni tipo di intervento, e anche uno strumento senza eguali per studiare gli interventi in un'area, stabilirne la migliore strategia di recupero e di riqualificazione e riuscire anche facilmente a divulgarla.



Schematizzazione del processo e delle attività di ricerca

Rendering del modello digitale di dettaglio con applicazione di texture fotografiche di un'area urbana



#### Note

I modelli digitali sono stati realizzati da Alessandro Simonato, Davide Spallazzo, Valentina Sturniolo, Moris Teani.

#### Bibliografia

- BATTY M., DODGE M., DOYLE S., SMITH A., *Modelling Virtual Urban Environments*, Working Paper 1, London, CASA UCL, 1998.
- DODGE M., SMITH A., DOYLE S., *Visualising Urban Environments for Planning and Design, Graphics, Visualisation and the Social Sciences workshop*, Loughborough, 8-9 Maggio 1997.
- CECONELLO M., *Rappresentazione del territorio e sistemi conoscitivi on line: multimedia e www*, in "Disegno e Design Digitale", n. 4, Milano, Polidesign, ott.-dic. 2002, pp. 66-77.
- CECONELLO M., *Strumenti e tecniche di visualizzazione*, in "Metodi di prototipazione digitale e visualizzazione per il disegno industriale, l'architettura degli interni e i beni culturali", Milano, Polidesign, ottobre 2003.
- GUIDI G., BERARDIN J.A., *Acquisizione 3D e modellazione poligonale - Dall'oggetto fisico alla suo calco digitale*, Milano, Polidesign, 2004.

#### Mauro Ceconello

Architetto, Ricercatore  
Dipartimento INDACO,  
Politecnico di Milano  
mauro.ceconello@polimi.it

# Il salone Paesaggio Urbano

## Novità dalla Fiera Euro.P.A. 2006

**EuroPA**  
Salone delle Autonomie Locali

*Alessandro Costa*

Durante la sesta edizione di EuroP.A. - Salone delle Autonomie Locali, tenutasi a Rimini dal 14 al 17 giugno scorso, è stata inaugurata l'area tematica "Paesaggio Urbano", nata da un'idea della redazione della rivista edita da Maggioli Editore, da anni attenta alla promozione e divulgazione della cultura della qualità della città e degli spazi pubblici. Sviluppato su un'area di circa 300 mq., l'impianto espositivo

del Salone ha riprodotto in scala reale un ambiente urbano, con fronti alti fino a 6 m. di notevole impatto scenografico. L'allestimento ha riscosso l'apprezzamento di visitatori ed aziende espositrici, che hanno avuto la possibilità di ambientare i loro prodotti e soluzioni in uno scorcio di "scena urbana". L'idea della piazza è stata sviluppata negli aspetti spaziali fondamentali, il piano orizzontale

(pavimentazioni e arredi) e i piani verticali delle quinte urbane (intonaci, coloriture, rivestimenti di facciata, particolari architettonici). Promossa da Maggioli Fiere e Congressi, l'interessante scommessa verrà riproposta anche nelle prossime edizioni dell'evento fieristico, in programma nel mese di giugno 2007. Ulteriori informazioni sul sito [www.euro-pa.it](http://www.euro-pa.it).



*All'interno di EuroP.A. (fiera di Rimini, 14-17 giugno 2006) sono stati assegnati i Premi IQU per l'innovazione e qualità urbana. Il premio è stato consegnato nella cornice del Salone Paesaggio Urbano*



Particolare di una panchina posta nella piazza da Alfieri Raffaelli, divisione arredo urbano

*Il cantiere*



L'area tematica "Paesaggio Urbano" è stata un terreno fertile ed un'utile vetrina per quelle aziende del settore che hanno voluto proporre soluzioni e prodotti rapportandosi direttamente con amministratori e i tecnici degli Enti locali. Un ringraziamento particolare a tutte le aziende che hanno creduto nel progetto.

**Alfieri Raffaelli**  
Divisione arredo urbano  
info@alfieriraffaelli.it  
www.alfieriraffaelli.it

**Calzavara spa**  
calzavara@calzavara.it  
www.calzavara.it

**Cave Pietra Montemerlo srl**  
info@cavepietra.it  
www.cavepietra.it

**Comune di Jesolo**  
salvina.sist@jesolo.it  
www.jesolo.it

**Ferrari Promotion srl**  
info@ferraripromotion.it  
www.ferraripromotion.it

**Stonewood srl**  
info@stonewood.it  
www.stonewood.it

Foto di G. Salvatori, Rimini

# Calzavara

## Antenne ad elevato impatto estetico

Calzavara, la nota azienda operante nel mercato delle telecomunicazioni via radio, ha proposto nell'ambito del salone "Paesaggio Urbano" un'antenna molto innovativa e di apprezzabile impatto estetico. Flagstyle, questo il nome del prodotto, può essere considerata "un'infrastruttura multiservizi": composta da un palo autoportante con altezza variabile tra i 18 e 30 m., ha in sommità una stella tripartita per l'alloggiamento di un impianto d'illuminazione stradale e di antenne utilizzabile da uno o più gestori di telefonia cellulare e/o wireless.

A circa 5 m. di altezza è posizionata una struttura a bandiera per il sostegno di un pannello a messaggio variabile full color o bianco e nero ed, eventualmente, un impianto semaforico.

Flagstyle può essere inoltre equipaggiato con differenti sensori, ad esempio per il rilevamento della velocità degli autoveicoli, la videosorveglianza con telecamera brandeggiabile per il controllo del territorio, sistemi di gestione da remoto per la trasmissione di dati, immagini e video, sia in tempo reale che differito (informazioni, notizie, pubblicità, ecc.), sensori per l'inquinamento dell'aria (radiazioni UV, monossido e biossido di carbonio, ozono, biossido di zolfo, ossido e biossido di azoto), polveri sottili ed inquinamento elettromagnetico, sensori per la rilevazione dei parametri ambientali (temperatura, umidità, pressione barometrica, velocità del vento).

Calzavara presenta una vasta gamma di prodotti rivolti alle infrastrutture di stazioni radio e a parti accessorie dei sistemi radianti. In sintesi le gamme di prodotto riguardano torri, pali, ripetitori passivi, strutture camuffate, infrastrutture di design, stazioni mobili di emergenza, stazioni in kit, ecc. Personale altamente qualificato è in grado di garantire servizi "chiavi in mano" nella progettazione e realizzazione di

reti fisse, radiomobili e wireless in generale. Fra le attività indirizzate a clienti privati e Pubbliche Amministrazioni, sono da sottolineare i servizi tecnici e di consulenza per il rilievo di inquinamento elettromagnetico e per la pianificazione territoriale relativa alle telecomunicazioni.



### INFORMAZIONI

**Calzavara spa**  
S.S. Pontebbana, Km 119  
33031 Basigliano (UD)  
tel. 0432 84381  
fax 0432 848997  
calzavara@calzavara.it  
www.calzavara.it

# Cave Pietra Montemerlo

## Più valore alle pavimentazioni

Specializzata dal 1921 nella fornitura e lavorazione di pietre naturali adatte all'esterno in climi freddi e piovosi, Cave Pietra Montemerlo srl è protagonista nella conservazione dell'architettura e dell'arte delle città storiche italiane, nei tradizionali impieghi per pavimentazioni urbane, per importanti cantieri di restauro e in prestigiose realizzazioni architettoniche di edifici pubblici e privati. Utilizza le sue secolari conoscenze

per reperire e consigliare nuovi materiali (pietre, graniti ed arenarie) e lavorazioni adatte alla posa in esterni, che permettono di ben figurare nell'ambito dell'arredo urbano e dell'edilizia, coniugando qualità tecniche e benessere per cittadini-pedoni di città così più vivibili. In particolare dal 1974 coltiva una cava di Trachite Grigia Classica di Montemerlo, nota anche come Trachite Antiacida di Montemerlo.



Centro storico di Norcia, pavimentazione in trachite grigia classica di Montemerlo

Particolare della pavimentazione in trachite riproposta per il Salone



L'entrata allo stand della Cave Pietra Montemerlo con due paracarri posti a cornice dell'ingresso



Antica strada romana nel centro storico di Vicenza realizzata con basoli di trachite grigia classica di Montemerlo

### INFORMAZIONI

**Cave Pietra Montemerlo srl**  
Via Montebello, 4  
35030 Montemerlo di Cervarese  
Santa Croce (PD)  
tel. 049 9900197  
fax 049 9902234  
info@cavepietra.it  
www.cavepietra.it

# StoneWood - HDG

## Il trattamento delle superfici

Numerose sono le proposte di StoneWood per l'ambiente. Grazie alla collaborazione con la HDG (industria specializzata nella produzione di prodotti speciali per l'edilizia a basso impatto ambientale) a messo a punto un trattamento sia per le pietre da rivestimento che per il legno. Tra le tante proposte troviamo Lignum AT, un protettivo-preservante del legno pronto all'uso composto da una miscela di solventi speciali esenti da clorurati e Permetrina in grado di ridurre l'assorbimento dell'umidità ed il ritiro in clima secco, salvaguardandolo in questo modo anche da batteri, funghi e alghe e Lignum Hydromil un prodotto innovativo, specifico per la protezione idrorepellente del legno. Idoneo per qualsiasi tipo di superficie lignea al naturale questo prodotto è in grado di ridurre drasticamente (>50%) le variazioni dimensionali del legno dovute all'assorbimento dell'acqua, lasciando contemporaneamente un'elevata permeabilità al vapore ed esaltandone la bellezza naturale rendendolo morbido al tatto senza creare alcuna pellicola. E' sufficiente una sola mano per ottenere una finitura di lunga durata: certificato secondo la norma UNI EN ISO 11507 2002! Lignum Hydromil resiste

efficacemente all'attacco dei principali funghi lignivori, quali Cornipora Puteana (responsabile della Carie bianca), Coriolus Versicolor (responsabile della Carie Bruna) e Aureobasidium e Sclerotinia (Funghi dell'azzurramento), anche a distanza di anni dalla sua applicazione e sebbene non contenga biocidi. Per le superfici non legnose la Stonewood propone Lithos Hydrowet per la protezione idrorepellente e antigraffiti di tutte le superfici porose e assorbenti (come cotto, pietre naturali non lucidate, laterizio facciavista) e Lithos Overall (anti-chewingum).

Quest'ultimo, in particolare offre una protezione idro ed oleorepellente antimacchia di fondo su cotto, pietre naturali non lucidate e su agglomerati cementizi posati sia in orizzontale che in verticale; può essere applicato anche su materiali umidi per controllare l'umidità di risalita. Il prodotto sviluppa un'eccellente azione protettiva (antiaderenza) nei confronti di sporcizia in genere, macchie oleose, chewing gum, ecc., anche su porfido e pietre naturali non levigate, consentendo una facile manutenzione, anche in presenza di grandi superfici soggette a pubblico transito.



### INFORMAZIONI

#### Stonewood srl

Via Ettore Fieramosca, 32  
70015 Noci (BA)  
tel. 080 4978007  
fax 080 4942196  
info@stonewood.it  
www.stonewood.it

#### Hdg srl

Via G. Verdi, 3  
43018 Sissa (PR)  
tel. 0521 879987  
fax 0521 379575  
www.hdg.it

# Alfieri & Raffaelli

## Un sistema di barriere mobili per gli spazi urbani

Alfieri Raffaelli ha presentato in occasione del Salone Paesaggio Urbano Stop & Go: una barriera mobile in grado di rivoluzionare il sistema di chiusura delle zone a traffico limitato e delle aree pedonali consentendo un facile accesso a chi ne sia autorizzato e liberando velocemente il passaggio ai mezzi d'emergenza. Il sistema, realizzato nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza, è conforme alla direttiva macchine Cee 98/37 ed è normato CE. Protetta da brevetto italiano ed estero è disponibile con movimentazione dell'apertura (in grado di ruotare fino a 180°) sia automatica che manuale, con possibilità di scegliere tra una vasta gamma di modelli, che si differenziano sia per estetica che per applicazioni di utilizzo. L'ultima nata della linea Stop & Go, ad esempio, dispone di un nuovo design ottagonale del perno di rotazione e della fioriera che la rendono ideali per applicazioni in ambienti di pregio storico e in architetture di moderna concezione. Stop & Go è fornita totalmente assemblata e cablata, funzionante con radiocomando, pronta per essere collegata al cavo di alimentazione e completa di un proprio sistema autonomo di sicurezza: segnalatori luminosi con led ad alta luminosità, segnalatore acustico e fotocellule di cortesia che garantiscono l'inversione



di marcia in prossimità di un ostacolo. Stop & Go è disponibile anche con programmazione oraria, giornaliera o settimanale ed è dotata di pratico sistema di sbloccaggio manuale in caso di mancanza di energia elettrica. Il sistema di comando può essere a tessere di prossimità, magnetiche, a strisciamento oppure a radiocomando rolling code (antiduplicazione a codice protetto).



Particolare di una panchina posta nella piazza da Alfieri Raffaelli, divisione arredo urbano

### INFORMAZIONI

**Alfieri Raffaelli**  
Divisione arredo urbano  
Via Ponte Oglio, 9/11  
26032 Ostiano (CR)  
tel. 0372 840300  
fax 0372 840283  
info@alfieriraffaelli.it  
www.alfieriraffaelli.it

Spiridione Alessandro Curuni

Elena Franchi

*Arte in assetto di guerra**Protezione e distruzione del patrimonio artistico a Pisa durante la seconda guerra mondiale*Edizione ETS  
Pisa 2006  
pp. 122

euro 15,00



Questo volume è il secondo contributo per una collana, "Il tempo della tutela", ideata da Clara Baracchini e Donatella Levi. L'autrice Elena Franchi, pur occupandosi dei sistemi di protezione adottati a Pisa e di quanto del patrimonio della città è andato perduto o gravemente danneggiato, è riuscita ad organizzare organicamente la grande quantità di materiale esistente, archivistico, bibliografico o documentario foto-filmografico. Fin dai primi momenti della guerra, l'allora Ministro dell'Educazione Nazionale Giuseppe Bottai, per cura della Direzione Generale delle Arti e in ottemperanza della legge n. 1041 appena emanata (6 luglio 1940), si era preoccupato della "Protezione delle cose d'interesse artistico, storico, bibliografico e culturale della Nazione in caso di Guerra" dando istruzioni a tutte le soprintendenze perché provvedessero alle necessarie operazioni di catalogazione, rilevamento grafico e fotografico preventive nell'eventualità di attacchi aerei.

Il tema della distruzione del centro cittadino di Pisa durante la seconda guerra mondiale è stato trattato più volte da diversi autori fin dal giorno successivo in cui Pisa è stata liberata dalle forze alleate (2 settembre 1944). Il primo terribile e improvviso bombardamento del 31 agosto

del 1943 se, da un lato, ha rappresentato per la città una sorpresa, dall'altro è, stata la conferma di come fossero state cruenti le battaglie condotte dalle forze alleate per lo sfondamento della Linea Gotica, particolarmente in questa parte occidentale del sistema difensivo germanico.

Pisa, infatti, rappresentava, per le forze germaniche a difesa della Linea Gotica, un nodo ferroviario importante. Attestati in città e sulle montagne fra Lucca e Pisa, si consideravano difesi naturalmente dalla grande ansa dell'Arno. A sud Livorno, città duramente colpita per la presenza dell'importante scalo marittimo, per l'aeroporto pisano di S. Giusto e per la grande quantità di depositi e di industrie presenti sul suo territorio (liberata 3 mesi prima, il 19 luglio del 1944). È abbastanza intuitivo immaginare come all'indomani della liberazione di Livorno, le azioni belliche degli alleati per lo sfondamento della Linea gotica si siano rivolte verso Pisa. La linea del fronte coincideva con il percorso dell'Arno nella vasta pianura orientale di Pisa e aveva, come sbocco verso il nord, la linea ferroviaria che avrebbe permesso il libero spostamento verso Genova alle truppe tedesche.

Il racconto dei fatti che hanno portato alla distruzione di una gran parte di patrimonio artistico

pisano, sono narrati da Elena Franchi in modo molto scorrevole e ordinato. La trattazione è costantemente confermata dalla citazione dei relativi documenti. Nel volume l'autrice ha voluto ricordare quanto, in Italia, è stato fatto fin dallo scoppio della prima guerra mondiale. Il primo capitolo è, infatti, dedicato ai sistemi protettivi adottati nelle città italiane vicine al fronte dal 24 maggio del 1915: regolamenti e criteri protettivi che vennero ripresi, in seguito, agli albori della seconda guerra mondiale. In questo stesso capitolo, Elena Franchi, dice: "Pisa ha mandato al fronte i suoi uomini, accoglie feriti e profughi"; Pisa, come vedremo, "per un alto senso di ospitalità" troverà ricovero per le opere d'arte e per molto materiale degli archivi e delle biblioteche del Veneto.

Il testo è strutturato in quattro parti disposte in senso cronologico. La prima parte, "Un passo indietro", come abbiamo visto è intesa all'inquadramento del tema della protezione delle opere d'Arte durante la prima guerra mondiale e come, da quel tempo, il problema fosse preso in seria considerazione da parte di tutti coloro che in Italia avessero a cuore il destino del patrimonio in caso d'attacco bellico.

Nella seconda parte del volume, Elena Franchi illustra il clima di un'Italia che, sempre più invischiata in conflitti bellici; con





*Pisa, case torri distrutte in delle Belle Torri fotografate nel 1943. (Archivio Fotografico della Soprintendenza per il patrimonio storico, artistico e demotnoantropologico di Pisa)*

la campagna d'Etiopia (1935), la guerra di Spagna prima e con l'entrata in guerra il 10 giugno 1940 poi, si è seriamente resa conto che, con il progredire delle più sofisticate tecniche d'offesa, oltre all'accrescimento dei pericoli per l'incolumità umana si stava prendendo sempre più in considerazione che tutto ciò rendeva i monumenti architettonici e i Beni artistici in essi conservati pericolosamente vulnerabili e, quindi si dovesse provvedere ad una seria azione difensiva.

La terza e quarta parte del volume sono dedicate ai due anni fondamentali per la storia bellica di Pisa. Il 1943 e il 1944, più esattamente il 31 luglio del 1943 e il 2 settembre del 1944, rappresentano l'inizio e la fine del sacrificio della città. In questi due capitoli sono descritte, quasi giorno per giorno, tutte le fasi svolte per agevolare lo spostamento delle opere d'arte mobili dai palazzi e dalle chiese e nella descrizione delle opere protettive adottate per la salvaguardia di tutti i monumenti fissi. Con i sette bombardamenti del 1943 e i quindici subiti nel 1944, a Pisa sono stati danneggiati una buona percentuale di edifici storici: palazzi, chiese, edilizia abitativa e monumentale sono stati o completamente distrutti o

irrimediabilmente danneggiati. Nel 1944 inoltre, particolarmente dopo la liberazione di Livorno in luglio, il percorso urbano (ed anche extra urbano) dell'Arno è divenuto la linea del fronte di combattimento. Americani a sud, lungo una direttrice che da Marina di Pisa si espandeva verso oriente comprendendo le località di Riglione, Oratoio, Putignano, lungo la via Fiorentina fino a Pontedera, e tedeschi a nord che presidiavano la catena dei monti pisani con le località di Vicopisano, Calci, Asciano, S. Giuliano fino al lago di Massaciuccoli; si contendevano, i primi, la possibilità di sfondamento, i secondi, la difesa della parte occidentale della Linea Gotica e la possibilità di rendere più agevole lo spostamento verso Genova delle truppe. In città i ponti sono stati fatti saltare, gran parte degli edifici in corrispondenza delle testate nord e sud sono stati minati e poiché i quindici bombardamenti aerei avevano per obiettivo quello dell'ulteriore danneggiamento delle vie di comunicazione ferroviaria e stradale verso la Liguria, il lungo tratto che dal centro cittadino giunge fino all'estrema periferia delle Piagge dove si trova, sulla costa settentrionale, la fabbrica delle ceramiche Richard Ginori con la chiesa di S. Michele degli Scalzi, diventa teatro di continui scambi di cannoneggiamenti e mitragliamenti da parte dei contendenti essendo sottoposto a danni dei quali ancora oggi sono evidenti le tracce.

L'ultima parte dello studio di Elena Franchi è dedicato al 1944, anno in cui si sono svolti i più cruenti scontri nel centro cittadino; anno in cui è avvenuta la distruzione dei famosi affreschi del Camposanto monumentale nella Piazza dei Miracoli e al problema della ricostruzione che, nell'immediato dopoguerra ha portato alla riedificazione ed alla cura delle gravi ferite prodotte dalla guerra. In questa parte del volume, l'autrice ci descrive, attraverso la presentazione di documenti originali e diretti, quanto, mentre infuriavano le incursioni e i cannoneggiamenti sulla città, venne fatto per la salvaguardia dei numerosi oggetti d'arte dei diversi edifici storici, per la protezione degli affreschi del Camposanto – gravemente danneggiati il 27 luglio del 1944 in seguito al crollo del tetto e della percolazione

del piombo fuso delle lastre di copertura del tetto colpito da granate incendiarie: ogni mezzo a quel tempo a disposizione venne adottato ma il calore dell'incendio alimentato dalla brezza notturna ha provocato il totale crollo dell'intera struttura in pochissimo tempo. Immediatamente dopo la liberazione della città (2 settembre 1944), vennero intrapresi con grande lena i lavori di ricostruzione.

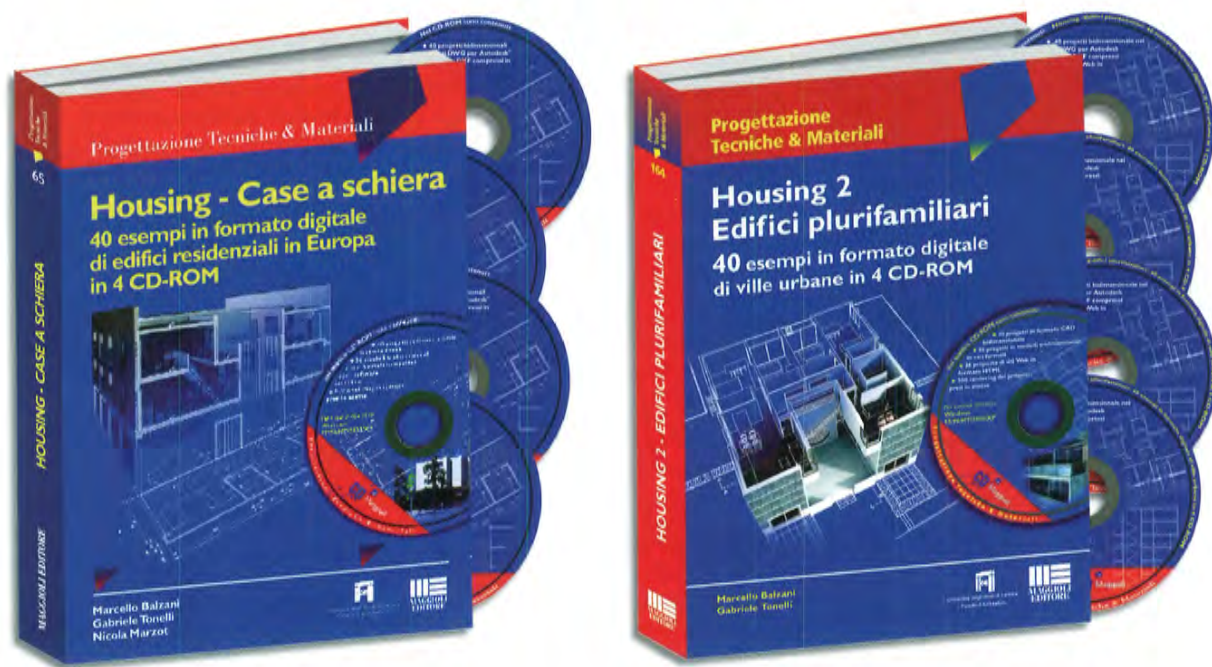
Alla volontà di rivitalizzare la comunità cittadina si aggiunse l'incessante attività della Soprintendenza che, giovandosi anche degli aiuti economici forniti per la ricostruzione e il restauro delle opere d'arte e dei monumenti.

Il volume di Elena Franchi non è, così come specificato nel titolo, limitato alla singola trattazione dei sistemi adottati per la salvaguardia delle opere d'arte ma, esattamente come specificato nel sottotitolo, descrive, riordinando la grande quantità di materiale esistente, la "protezione e distruzione del patrimonio artistico a Pisa durante la seconda guerra mondiale".

*Pisa, veduta di via S. Antonio fotografata nel settembre del 1944. (Foto Cenni, Biblioteca Comunale di Pisa)*



## Due esclusivi manuali a colori con supporti 2D e 3D al servizio dei progettisti



**I nuovi esclusivi manuali dedicati alle due principali tipologie di edilizia residenziale: la casa a schiera e le palazzine condominiali.** Ciascuno contiene progetti in 2D e 3D realizzati da architetti di fama internazionale, che aiutano a comprendere i fondamenti di questi diffusi modelli residenziali e permettono al lettore di poterli liberamente reinterpretare grazie alla versatilità del supporto elettronico. Il grande capitale di queste opere è la **documentazione digitale**, una risorsa di reale valore progettuale poiché gli esempi proposti, valutati nell'insieme o ritagliati nei particolari architettonici, possono essere visionati e "lavorati" con qualsiasi PC dotato di sistema operativo Windows®. Ogni volume è arricchito da **4 CD Rom** che raccolgono disegni 2D comprensivi di piante, prospetti e sezioni, modelli 3D architettonici, modelli 3D per il rendering e immagini a colori.

**Autori:**

**M. Balzani**, architetto, **G. Tonelli**, ingegnere, **N. Marzot**, architetto. In collaborazione con la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara.

**Invia il coupon:**

- via fax al numero 0541/622060
- per posta a Maggioli S.p.A. presso c.p.o. Rimini Via Coriano, 58 47900 Rimini
- disponibile anche nelle migliori librerie

**Servizio Clienti:**

- Tel. 0541 628200
- e-mail servizio.clienti@maggioli.it
- Internet www.maggiolieditore.it

Desidero acquistare i manuali:

- Housing - Case a schiera** ISBN 3147.0 - € 60,00 Copie n. ....
- Housing 2 - Edifici plurifamiliari** ISBN 3182.9 - € 68,00 Copie n. ....

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

ENTE/AZIENDA/STUDIO \_\_\_\_\_

UFFICIO INCARICATO DEL RITIRO \_\_\_\_\_

P.IVA/CODICE FISCALE \_\_\_\_\_

VIA \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_

CITTÀ \_\_\_\_\_ PROV. \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_ E-MAIL \_\_\_\_\_

INFORMATIVA EX ART. 13 D.Lgs. n. 196/2003 - Maggioli S.p.A. titolare del trattamento tratta i dati personali da Lei forniti con modalità anche automatizzate, per la finalità inerente alla prestazione dei servizi indicati e per aggiornarla su iniziative ero offerte del Gruppo Maggioli. Il conferimento dei dati negli spazi evidenziati in grassetto è facoltativo ma necessario per consentire l'assicurazione della fornitura richiesta, pertanto il mancata risposta di tali dati non consentirà di eseguire la fornitura. Il conferimento dei dati negli spazi non evidenziati è meramente facoltativo. I suddetti dati potranno essere comunicati a soggetti pubblici, in aderenza ad obblighi di legge e a soggetti privati per trattamenti funzionali all'adempimento del contratto, quali: nostra rete agenti, società di factoring, società di credito, società di recupero crediti, società di assicurazione del credito, società di informazioni commerciali, professionisti e consulenti, aziende operanti nel settore del trasporto. I dati non saranno diffusi. Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. 196/03, (aggiornamento, rettifica, integrazione, cancellazione, e di cui alle lettere a), b), c), d) e) del 2° capoverso), rivolgendosi a Maggioli S.p.A., Via Del Carpiro 8, 47822 Santarcangelo di Romagna - ufficio privacy. Se non desidera ricevere altre offerte bari la casella qui a fianco. T.

**Indico con una X la modalità di pagamento preferita:**

- Pagamento anticipato con versamento sul c.c. postale n° 31670508** intestato a Maggioli s.p.a 47822 Santarcangelo di Romagna (RN) oppure con **bonifico bancario sul c/c 004002649596** presso la Cassa di Risparmio di Rimini filiale Santarcangelo di Romagna. **Codici BBAN: Cin S Abi 06285 Cab 68020** (Allegare copia del pagamento + 2,00 euro per spese di spedizione)
- Contrassegno (+5,00 euro per spese di spedizione)**

# Dossier

## La città nuova

## Italia-y-2026

### Invito a VEMA attraverso la creazione del grande plastico

a cura di Marcello Balzani e Matteo Fabbri

*L'allestimento del Padiglione Italiano alla 10° Mostra Internazionale di Architettura di Venezia curato da Franco Purini con Nicola Marzot, Margherita Petranzan e Livio Sacchi diventa l'occasione per rileggere un percorso progettuale sul tema della città di fondazione e sul ruolo che oggi l'architettura può rivestire nel disegno del territorio. Situata all'incrocio dei due corridoi europei Lisbona-Kiev e Berlino-Palermo, tra le province di Verona e Mantova, VEMA si presenta come una città innovativa, utopica ed al contempo ideale. Il grande plastico, realizzato in poco più di un mese dal DIAPReM dell'Università di Ferrara, identifica un momento importante dell'allestimento del Padiglione perché unifica le diverse espressioni progettuali e permette di comprendere e di rendere accessibile a tutti il potere rappresentativo del masterplan e del disegno architettonico. Le fasi di realizzazione, la tecnologia informatica e l'innovazione di processo permettono oggi di produrre in breve tempo da diversi sorgenti digitali di modellazione CAD una descrizione solida coerente dello spazio urbano, secondo un'antica tradizione che vede nella costruzione del modello un primo tentativo di imitazione e di simulazione concreta dell'atto fondativo dell'architettura e della città. Questo dossier è dedicato a raccontare tutta la storia della creazione del plastico, attraverso le oltre seicento formelle che lo compongono, che possono in qualche modo identificare ciascuna altrettante vicende umane, critiche e tecniche.*

10° Mostra Internazionale di Architettura  
Venezia-Arsenale, Prima Tesa delle Vergini  
dal 10 settembre al 19 novembre 2006

[www.padiglioneitaliano.org](http://www.padiglioneitaliano.org)

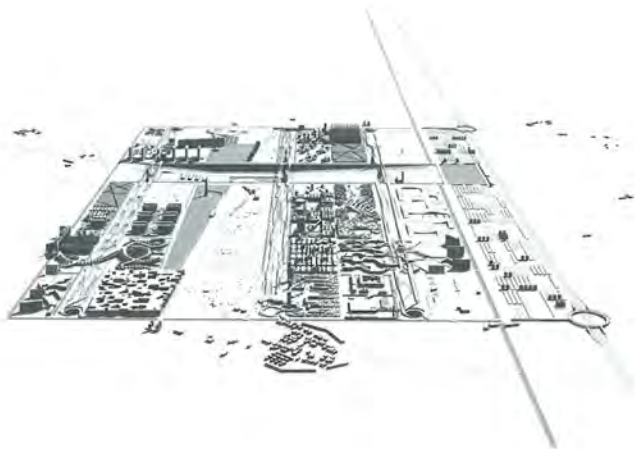


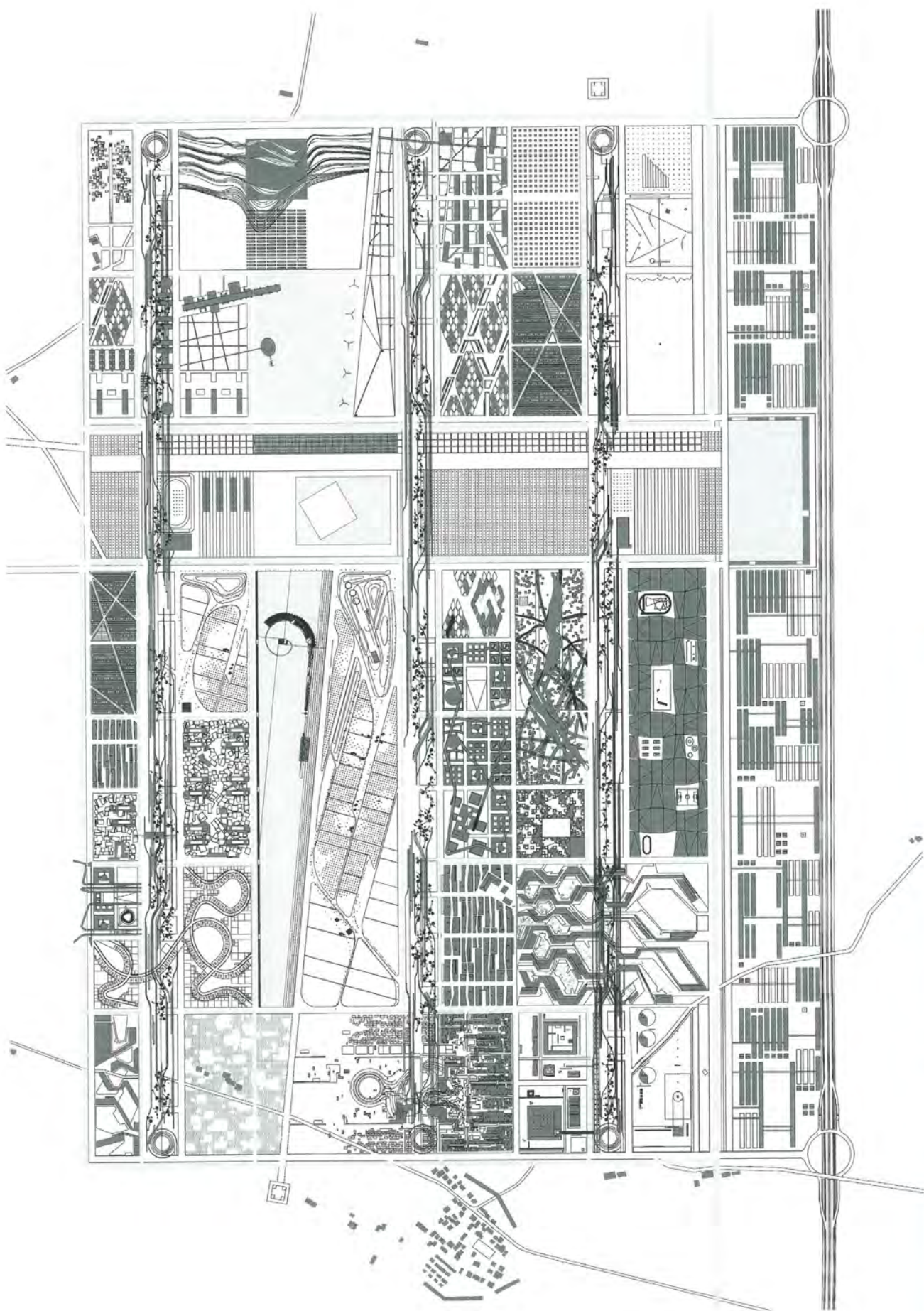
# Il masterplan

Il lavoro di fondazione progettuale di VEMA, iniziato con un tracciato urbano proposto da Franco Purini sulla base di alcuni suoi schizzi, è ripercorribile attraverso alcune fasi qui di seguito sintetizzate. La prima ha riguardato il rapporto tra la forma generale della città e la sua articolazione in parti distinte. Inizialmente lo schema insediativo, alla cui prima stesura ha collaborato Sebastiano Giannesini, consisteva in un rettangolo di 5120x2740 m, inclinato rispetto al nord di 12 gradi, suddiviso in bande parallele destinate alternativamente ad accogliere il verde e gli edifici. Questo sistema è rimasto sostanzialmente inalterato nella sua definizione ideogrammatica attraverso tutte le successive stesure preliminari. Dopo una accurata verifica delle funzioni necessarie a una città, da organizzare secondo un modello organico e stratificato diverso da quello dello *zoning*, sono stati distribuiti sulla sua struttura insediativa, definita da una matrice quadrata di 204x204 m, gli edifici destinati ad ospitarle. In una fase ulteriore, l'elemento insediativo primario è stato precisato in

una "quadra" composta da nove isolati di 120x120 metri l'uno. Tale modifica ha reso lo schema insediativo più articolato e soprattutto più complesso, consentendo una maggiore commistione tra le varie destinazioni d'uso. In questa fase della progettazione è stato importante definire il rapporto tra la forma urbana e le infrastrutture. È stata esaminata una vasta gamma di possibilità fino alla scelta di predisporre, oltre alla rete stradale che alimenta il tessuto, raccordata da un anello viario perimetrale, tre barre infrastrutturali che solcano longitudinalmente il rettangolo. Esse contengono il trasporto pubblico meccanizzato e terminano in torri/testate di servizio. Un altro momento decisivo per la progettazione della città è stata la messa a punto del sistema delle aree verdi. Si tratta di un grande vuoto centrale a forma di croce che contiene un lago, aree destinate a parco e il centro di produzione dell'energia. Quest'ultimo è pensato come un vero e proprio "giardino tecnologico", dotato di innovativi dispositivi fotovoltaici ed eolici che garantiscono

l'autosufficienza della città nella chiave di una sostenibilità non intesa solo sul piano tecnico, ma anche su quello della qualità ambientale e architettonica. Nel corso di un seminario tenutosi a Roma l'11 aprile 2006, al quale hanno partecipato anche Pio Baldi e Margherita Guccione, VEMA è stata presentata a venti gruppi di giovani progettisti under 40. Dopo una serie di approfondimenti tematici e di chiarimenti sulle finalità del programma, i gruppi hanno scelto i singoli argomenti da sviluppare. Avatar Architettura ha espresso la sua preferenza per il progetto del mercato, Lorenzo Capobianco per gli studi televisivi e Pier Vittorio Aureli, DogmaOffice per la progettazione del cimitero. Elastic spa + Elastic 3 ha deciso di occuparsi del polo scolastico, lo studio.eu del parco dell'energia, Giuseppe Fallacara del lago, Santo Giunta degli uffici e del municipio della città. Il gruppo lotti + Pavarani ha preferito disegnare lo shopping mall mentre ma0 / emmezero studio d'architettura il museo di VEMA, Antonella Mari l'ospedale, Masstudio il parco del confine, Moduloquattro la mediateca,







il gruppo Raffaella Laezza, Michele Moreno, Giovanni Santamaria lo spazio sacro, Stefano Milani i depositi industriali, Tomaso Monestiroli e Massimo Ferrari il teatro, OBR-Open Building Research il parco dello sport, Gianfranco Sanna il ricettivo, Andrea Stipa il polo dell'intrattenimento, Alberto Ulisse il sistema delle barre infrastrutturali. Agli architetti è stato inoltre richiesto di progettare, all'interno della quadra loro assegnata, anche le residenze, il verde e lo spazio pubblico.

Dopo un ulteriore lavoro sul "modello direttore" VEMA è stata gradualmente "deposta" sul suo sito. Questa delicata operazione ha comportato l'incorporazione di una serie di tracce territoriali nonché la redazione definitiva dello schema insediativo, più contenuto per ragioni di scala rispetto a quello di partenza, iscritto in un rettangolo aureo di 3720x2300 metri. Gli isolati sono stati ridotti fino a diventare di 72x72 metri e la trama viaria è stata oggetto di un approfondimento

suddividendosi in strade di sezioni rispettivamente di 12, 18 e 24 metri. A questa trama si è sovrapposto un sistema di canali che si collegano al Mincio e al Po ampliando le possibilità di trasporto e di percorrenza nella città.

Il rapporto tra chi scrive che ha svolto le laboriose ma necessarie mansioni di *city manager* di VEMA e gli architetti che hanno progettato le singole parti della nuova città è stato per tutta la durata dell'elaborazione intenso e continuo, ispirato dalla necessità di conciliare le libere interpretazioni del programma da parte dei singoli gruppi con l'esigenza di pervenire a un risultato complessivo in qualche modo unitario.

In particolare l'interferenza tra le zone di tangenza delle differenti aree ha comportato una paziente e puntuale collimazione delle varie proposte.

Franco Purini ha successivamente suggerito di inserire nella città la dimensione dell'arte chiedendo ai gruppi di invitare pittori e scultori a loro vicini. Per i progettisti privi di rapporti diretti con il mondo

della ricerca estetica Francesco Moschini, direttore della romana A.A.M. (Architettura e Arte Moderna) ha proposto alcuni nomi di giovani artisti. Un'ulteriore ipotesi che Franco Purini ha proposto ai gruppi è stata quella di coinvolgere progettisti esterni, anche stranieri, che fossero per i giovani invitati figure di riferimento, alle quali chiedere un contributo all'interno della loro proposta. Ciò al fine di comunicare l'idea che VEMA è già inserita in una storia, che vive già una sua evoluzione verso un futuro molteplice, che la vedrà accogliere una pluralità di linguaggi. Infine è stato chiesto ai costruttori della nuova città di accennare a un progetto di toponomastica che conferisse a VEMA una maggiore concretezza urbana, densa di metafore dedicatorie e di plusvalori narrativi.

Per concludere, il lavoro di fondazione, per tutto il suo lungo percorso, è stato rivolto a sondare le possibilità e le ragioni di esistenza di una città nuova che vivrà nel 2026.

<i>Schema insediativo iniziale</i>	Franco Purini con Francesco Menegatti, Sebastiano Giannesini
<i>Schema insediativo definitivo</i>	Franco Purini con Francesco Menegatti
<i>Hardware della città e progetto dei ponti</i>	Francesco Menegatti con Dina Nencini collaboratori: Laura Ferrarello, Giovanni Lucchetti, Georgios Papaevangelidou, Fabio Satriano, Carlo Stabili, Stefano Strika (rendering)
<i>Collaborazioni esterne</i>	Artisti: Licia Galizia, Attraverso il ponte Francesco Impellizzeri, Tema: i ponti. 2006 (coordinamento artistico: galleria A.A.M. Arte Architettura Moderna, Roma)
<i>Architetto invitato</i>	Clorindo Testa, Un ponte per Viedma e Un ponte per VEMA

# L'allestimento

## Cinque elementi per le Tese delle Vergini

Un allestimento - o un intervento di *exhibit design*, come si preferisce dire oggi - non è un'opera autonoma e "intransitiva". Contiguo per certi versi all'installazione, ma per altri molto diverso da questo genere antico esso è, infatti, il tramite tra uno spazio dato e ciò che in tale spazio viene mostrato, tenendo presente che anche quest'ultimo viene esposto. Un allestimento è dunque uno strumento di intermediazione interpretativa tra due realtà, l'ambiente che accoglie le opere e le opere stesse. In questo modo si mette in scena una sorta di triangolo concettuale che vede lo spazio dato, l'allestimento e le opere dare vita a una serie spesso inesauribile di

riverberazioni semantiche. Continui trasferimenti di senso si verificano così tra lo spazio dato, le architetture allestitivo e ciò che esse accolgono.

Il progetto di allestimento delle Tese delle Vergini assume come riferimento temporalmente lontano, ma idealmente molto vicino, la straordinaria lettura che nel 1976 Joseph Beuys dette del Padiglione Tedesco ai Giardini della Biennale.

Il grande spazio interno, con il suo pavimento in legno, le sue pareti in mattoni, il carro ponte e la copertura in ferro viene conservato nella sua suggestiva dimensione di importante testo di archeologia industriale. L'allestimento, nettamente identificato nella sua astratta bianchezza, nonché nel suo

carattere necessariamente provvisorio, anche se sarà utilizzato per qualche anno, si compone di cinque semplici elementi. Il primo è una successione di stanze collegate da un percorso interno. La loro larghezza coincide con quella delle campate formate dai pilastri in ferro che sostengono il carro ponte, mentre il ritmo delle capriate metalliche della copertura, diverso da quello dei pilastri, viene trascritto sul soffitto. Dalle aperture che così si determinano è possibile ritagliare frammenti del paesaggio aereo delle capriate. Il secondo elemento è una bussola in acciaio e vetro che incastona il cancello originale.

Il terzo è una rampa la quale porta dalla quota del pavimento a un balcone-osservatorio collocato all'altezza di circa due metri. Da questa postazione elevata, utile sia per poter osservare in modo unitario il vasto ambiente delle Tese delle Vergini, sia per apprezzarne meglio la dimensione spaziale, è possibile fotografare o filmare la mostra. Il quarto elemento è un recinto ellittico, un panorama sul quale sarà proiettato un film sull'architettura italiana del Novecento.

Accanto al portale esterno, tamponato da una parete in ferro sulla quale si apre la bussola di ingresso, sarà realizzato il quinto elemento dell'allestimento, una "riproduzione" schematica, sempre in ferro del portale arcuato in pietra che immette nelle Tese delle Vergini, "un'impronta-bassorilievo" che diventerà il logo tridimensionale (Franco Purini).

### Disegno allestitivo

Franco Purini con Massimiliano De Meo, Carlo Meo Colombo, Franco Puccetti e Valter Tronchin





## Il Cimitero

*Liberté, Fraternité, Egalité*  
**Il cimitero di VEMA e la città  
 dei Nuovi Giacobini**

Architettura funebre, ma anche falansterio contemporaneo e grande albergo degli uguali, il cimitero di VEMA è proposto come una parte di città e al contempo modello per essa. L'idea di questa città fa riferimento a una rinnovata tradizione giacobina incarnata dalle parole chiave della rivoluzione francese: *liberté, fraternité, égalité*. (...)

Il progetto si articola in tre parti distinte:

- **la città (Campo della Fraternità):** ovvero la casa dei morti e dei vivi, è risolta attraverso la ripetizione di un solo elemento: la colonna. Al piano terra le colonne sono torri residenziali di una sola stanza per piano. La densità delle torri e la loro proporzione, ripresa dall'ordine dorico, fa sì che il complesso sia inteso come un grande spazio collettivo risolutamente autonomo dal proprio contesto. Al primo piano ipogeo le colonne sono dei colombari che compongono un vasto spazio ipostilo. L'accesso a questo spazio ipostilo avviene dal parco. Più in profondità, al secondo livello ipogeo, si trovano i parcheggi. Questo spazio è concepito come grande vestibolo alle colonne residenziali del piano terra;

- **il camposanto (Campo della Libertà):** vale a dire il camposanto vero e proprio, luogo di mistero, edonismo e cerimonia, costituisce l'accesso alla grande sala ipostila, che raccoglie e protegge le ceneri dei defunti.

Il Campo della Libertà è stato disegnato da Elia Zenghelis che per l'occasione ha rivisitato il progetto per la baia di Koutavos. In questo luogo la natura evocata artificialmente non ha semplicemente una funzione ricreativa, bensì simbolica e monumentale. Natura e morte sono unite dall'essere entrambe, inesorabilmente, al di là della ragione umana.

Il Campo della Libertà intende quindi celebrare la Natura intesa come Monumento alla Morte. Il Campo della Libertà è diviso in due parti: una costituisce il parco ad alberi, l'altra è una superficie d'acqua. La superficie d'acqua si articola attraverso cinque "stazioni" poste sui quattro lati dell'area. La sequenza delle stazioni rappresenta il cerimoniale urbano in questo angolo estremo della città: l'orizzonte infinito della Pianura Padana, l'ingresso al Walhalla dove i Giacobini e i migliori combattenti urbani vengono deposti, l'arcadia, il Walhallacrematorio e infine l'ingresso alla città;

- **il grande spazio vuoto (Campo dell'Uguaglianza):** dominato dalla ciminiera del crematorio questo spazio è dedicato allo spazio vuoto urbano inteso come immagine assoluta della città contro la pervasiva bassa densità della città dispersa.



### Dogma

Pier Vittorio Aureli, Martino Tattara, Sabina Tattara

### Office

Kersten Geers, David Van Severen

### Artista

Richard Venlet, *Campo dell'Uguaglianza*

### Architetto invitato

Elia Zenghelis

## La Foresta di Bambù

**T.I.M.E. SWAP®**

**Total Integral Market Experience**

In un prossimo futuro vivremo in ambienti in cui la maggior parte del fabbisogno nutritivo sarà disponibile a livello locale. Il crescente costo dell'energia farà salire le spese di distribuzione e conservazione oltre livelli ragionevoli, così i bisogni alimentari del luogo e gli altri servizi saranno sempre più soddisfatti da una rete di produttori locali.

Entro il 2026 la maggior parte delle comunità avrà creato reti alimentari collettive localizzate, e sviluppato sofisticati centri di riciclaggio per le loro esigenze costruttive. T.I.M.E.SWAP® propone di istituire sistemi "integrali di mercato", una sola e coerente catena di distribuzione in cui gli abitanti di VEMA potranno creare il proprio ambiente domestico e partecipare a una programmazione annuale sulle forniture di alimentari. La foresta di bambù che proponiamo, un elemento ecologicamente strategico nell'intero sistema del welfare di VEMA, fornisce gli alimenti e i materiali costruttivi di base, sufficienti a coprire gran parte del fabbisogno della popolazione locale. T.I.M.E.SWAP® inoltre prevede spazi pubblici, aree di lavoro, opportunità di impiego e abitazioni che contribuiscono all'economia di base della città.

Habitat template: T.I.M.E.SWAP® consente di ottenere una grande varietà di spazi pubblici e privati da un singolo campo di bambù di 18 ettari, organizzato secondo uno schema ortogonale. Questo ambiente rurale, delle dimensioni di un isolato urbano, funziona come un template organico tridimensionale passibile di continue trasformazioni, tramite una serie di operazioni di taglio e incisione che producono spazi abitabili pubblici e semi pubblici. Il modello bambù T.I.M.E.SWAP® consente il totale recupero degli spazi incisi per mezzo di cicli naturali di piantumazione.

Bambù: massima versatilità. basso costo! Pianta pioniera: può crescere in suoli danneggiati da pascoli o processi agricoli.

Il sistema delle radici a forma di rete crea un meccanismo efficace per la conservazione delle acque di dispiuvio e per il controllo dell'erosione. Può assorbire fino a 12 t di CO<sub>2</sub> per ettaro e rilasciare il 35% in più di O<sub>2</sub> rispetto a un numero equivalente di alberi. Maggiore sostenibilità: una piantagione di 50 mq di bambù produce maggiore materiale da costruzione per 50 mq.

È possibile utilizzare tutta la pianta dalla radice alla punta. Il processo di produzione breve e semplice implica un consumo di energia estremamente ridotto.



### Avatar Architettura

Nicola Santini, Pier Paolo Taddei

### Collaboratori

Diana Lombardi, Juan Seara Oro, Anna Poullou, PTL - Peter Thomas Lang Mauricio Cardenas, Paolo Righetti (Arup Italia), Arup Italia (consulente per le strutture in bambù)

### Artista

Sissi, *Aiuole delle delizie*

### Architetto invitato

Yona Friedman



## La Città Continua

### Underbush 5 punti per la città del futuro

Sottobosco è una città "continua", come continue sono le sue strade e i suoi viali; prima misura degli interventi e chiave dell'identità dei luoghi. È una città presente nella sua densità fisica e materica, nel caldo abbraccio che rende urbano lo spazio. È una città "domestica" in cui la dimensione pubblica rinuncia al carattere di autonomia assegnatole dal Movimento Moderno per offrirsi come elemento di giudizio e strumento di integrazione e/o relazione con il contesto. Strade e piazze danno forma alle logiche del quotidiano, si aprono alle atmosfere familiari e alle piccole vicissitudini domestiche. Immagino lo spazio della città come estensione concreta dello spazio della casa: le *rue corridor* e il "mondo secondo", ospitato alla quota stradale all'interno degli edifici isolati, sono la traduzione fisica di quella idea di spazio collettivo che fa sentire la città come propria, familiare e sorridente, luogo "rassicurante" depositario dell'identità, delle abitudini e delle emozioni della vita urbana. Sottobosco è soprattutto una città rovescia. La linea di terra è il dominio naturale dell'uomo, la sua prima percezione. Lungo questa linea si concentra il processo di sedimentazione delle spinte del mercato e delle mode nelle cangianti e mutevoli forme degli spazi del commercio. Il piede a terra e, di riflesso, le attività commerciali che lo abitano mettono in forma lo spazio pubblico della quotidianità, i luoghi di una socialità non legati ai momenti di incontro dell'evento. Gli spazi del mercato si allontanano da quelli della bottega della memoria storica contaminandosi con gli spazi per il tempo libero, la ristorazione, la sosta e lo scambio sociale. La percezione e l'immagine di questa quota della città si articolano su un diverso registro, non legato alla consistenza fisica dell'involucro che lo accoglie. La *rue corridor* rappresenta un momento strategico della città contemporanea poiché a partire da essa si può definire la qualità urbana dei luoghi. La città chiede nuovi confini e nuovi orizzonti: la *ground line* traccia nel suo tessuto un diverso e intermedio *skyline* ridotto e rovesciato rispetto a quello disegnato dalle geometrie dei volumi nel libero spazio del cielo. Un nuovo orizzonte percettivo racconta una città diversa, consegna un'immagine alternativa e parallela lungo la linea di terra. In Sottobosco il dominio dell'uomo lungo questa linea coincide con il dominio dell'artificiale allontanando da questo piano qualsiasi riferimento o elemento proprio del mondo naturale e vegetale. Tuttavia l'immagine del giardino originario, del bosco incontaminato e naturale, è così forte e presente in questa città da divenire un luogo fisico e concreto.



Lorenzo Capobianco

#### Collaboratori

Fabio Baratto, Matteo Belfiore, Raffaele Papasso, Marco Fabio De Lillo, Sabrina De Martino, Giovanni Fasanaro

#### Artista

Franco Scognamiglio, *Teatro della memoria*

#### Architetto invitato

Cherubino Gambardella

## Il Polo Scolastico

### Le vie della speculazione sono infinite

Non crediamo che la città possa migliorare attraverso il progetto della residenza perché ciò richiede prima un cambiamento radicale del mercato immobiliare. Crediamo invece si debba lavorare sulle infrastrutture di servizio alla città e farle diventare gli strumenti per ridare forma, senso e densità ai paesaggi sempre più desolati e sfilacciati che si distendono lungo strade e autostrade. Così, il plesso scolastico di VEMA è progettato per essere un movimento geologico che conforma il paesaggio e definisce spazi di relazione, interazione e informazione. Su di esso, come su una collina, può allora distendersi la litania della speculazione edilizia. Come la linea di basso di un remix, la scuola di VEMA prova a dare senso al ritornello monotono e alla moda della città diffusa.

**Informazione:** la società in cui viviamo è dominata dal "paradigma dell'informazione" al punto che spesso è confusa con la cultura. Ma il semplice accesso al campo infinito dell'informazione, o l'organizzazione che vi si introduce (ordinamento scolastico, iter formativo, ecc.) costituiscono un'articolazione del sapere che non è cultura.

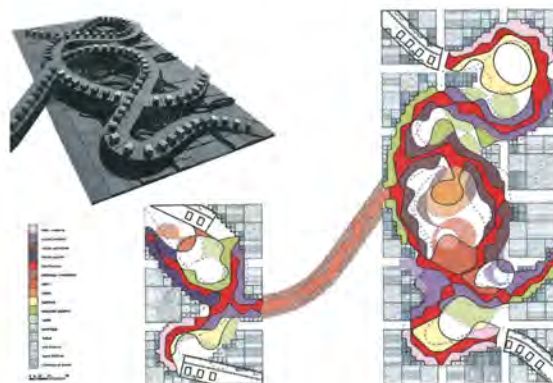
**Cultura:** tutte le interazioni tra possibili organizzazioni del sapere quando entrano in relazione tra loro, si trasformano, aprono ambiti di conoscenza, lasciano emergere dubbi.

**Scuola:** il luogo della formazione e della conoscenza ma, soprattutto, il luogo della cultura: dove si impara a mettere in relazione saperi diversi e si sviluppa una coscienza critica. **Linee:** un insieme di traiettorie aperte e direzionate nello spazio della conoscenza, che interagendo si deformano. Ogni linea è un percorso scolastico e lungo essa si articolano gli spazi per le funzioni didattiche primarie: aule, servizi, uffici. **Connessioni:** tra le linee connessioni, complesse e articolate come le interazioni che producono cultura.

Al loro interno la scuola vera, che dopo aver insegnato la lezione la rimette in discussione, trova i suoi spazi.

**Interazioni:** negli spazi di connessione, attività che facilitano gli scambi informali e creano cultura: teatro, musica, laboratori, biblioteche, ludoteche, giardini didattici e spazi per lo sport come tessuto connettivo tra le linee-scuola.

**Aperture:** spazi connettivi aperti alla città, perché il campo della cultura non finisce con la scuola, ma può diventare innesco di una trasformazione sociale e politica, che modifichi il quotidiano e con esso l'architettura e la città.



#### Elastico spa

Stefano Pujatti

#### Collaboratori

Corrado Curti, Valeria Brero, Daniele Al mondo, Elena Ferraris

#### Elastico 3

Alberto Del Maschio

#### Collaboratori

Marco Burigana

#### Artista

Valentino Marengo, *Fuori scala*

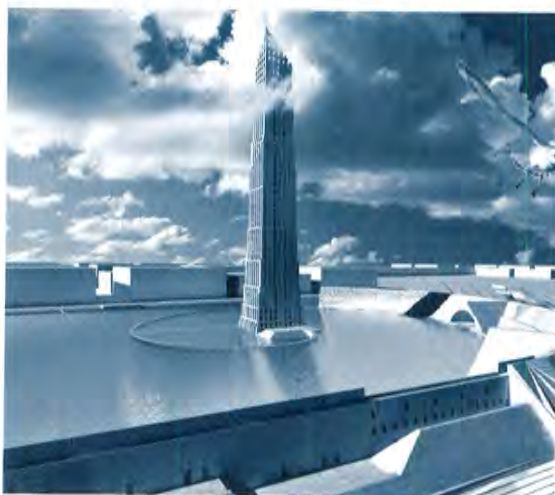




## Il Lago

*Lago\_Rgone*

Nella città un lago. Nel lago una città. D'acqua dolce. Una città scavata in una duna stereotomica, che racconta di molte storie di pietra. Una duna che offre il fianco a segni totemici, a percorsi che si insinuano tra residenze dense e dalle dimensioni generose, tra logge che si allargano a formare piazzette e vicinanze, tra ripari per barche e serre per piante acquatiche, percorsi che dal pelo dell'acqua salgono in cima, su un crinale che apre lo sguardo su VEMA, sul suo teatro marino dalla scena galleggiante, sui suoi hangar per piccoli cantieri navali. Un crinale che corre e si avvita a elica intorno a un grande serbatoio idrico: un serbatoio come un faro, che tiene chiuse in sé le due anime dell'acqua. Quella malvagia che richiede un segno per non perdere la rotta e quella di certezza di vita. Due anime che convivono in questa torre di Babele dei linguaggi, che si sfrange e si supera per diventare un faro per VEMA, città riconoscibile a distanza. Una città nella città, con le sue regole, le sue attività lavorative e legate al tempo libero, coi suoi spazi per l'aggregazione e la rappresentazione sociale, coi suoi spazi verdi e le sue vie di comunicazione. Solo che qui VEMA è una sorta di Waterworld, e VEMA sta per VEnezia e MAtera. Una città di acqua e di terra e pietra e luce. Una città che costruisce il proprio arroccarsi in cerca del silenzio. Di un silenzio architettonico innanzitutto: in cerca di forme senza tempo, metafisiche. Forme che nascono e cercano un senso che sia solo architettura e costruzione, forme stereotomiche e tettoniche. E poi fornire confortevolissime caverne e ripari a un uomo sempre più nomade e cosmopolita, che usa e getta la propria dimora, ma non la propria casa. La massima coniugazione di nomadismo e sostenibilità rimane la caverna. Porzione di spazio sottratto alle intemperie, in attesa di privatizzazione e appropriazione, un riparo che attende il suo inquilino per divenire casa. Dorme Gea, esausta della sua sterilità contraffatta da inganni di sciamani, aspettando il suo nuovo sposo, colui che ancora la feconderà senza divorarne i figli. Kronos consuma la sua faretra lanciando dardi impazziti che mancano bersagli inesistenti. La ragione muore nel miraggio di aurore boreali lontane ed illusorie. Combinazioni alfabetiche si scontrano indefinite e indefinibili, la verità nascosta dietro sette veli di ipocrisia che nessuna danza farà cadere. Il silenzio stridulo degli dei confonde le menti. Allora non più ragione sia, ma sogno necessario...



Giuseppe Fallacara

### Collaboratori

Nicola Parisi, Marco Stigliano, Marco Orsini, Marco Lomascolo

### Artista

Emanuele Rubini, *Gemma*

### Architetto invitato

Claudio D'Amato Guerrieri

## Gli Uffici

*Gli orti dell'ozio creativo*

L'ibridazione dei costumi tende a modificare il nostro modo di vivere. Ci incontriamo, ci divertiamo e ci rilassiamo con nuovi riti e pratiche sociali, tra spazi individuali e ambiti legati ai bisogni dell'abitare.

È paradossale, ma nella città, in modo spontaneo, ci ritroviamo sempre più spesso tra macchine e motorini a consumare un pasto veloce. Le strade chiuse al traffico, le isole pedonali e i larghi marciapiedi ospitano l'ora dell'aperitivo. Spazi "modellati" dalla gente che li vive, ma spostandoci dal centro urbano verso il quartiere che ospita le nostre notti, siamo accolti da una desolazione profonda. Siamo aggrediti dalla sensazione di essere nella terra di nessuno. Dalla Ville Radieuse ci immaginiamo prati tra gli edifici della città. Ma come progettarli? Come gestirli? Con quali costi? La strategia per i nuovi spazi liberi di VEMA deve coinvolgere l'interesse degli abitanti che, come tutti, avranno del tempo libero per dedicarsi all'ozio creativo. Mediante questa strategia, attenta ai nuovi desideri dell'abitare, il progetto predispone luoghi per far scoprire il valore collettivo degli spazi urbani. L'attacco a terra delle unità d'abitazione/uffici è confermato dall'andamento morfologico del suolo che, attraverso piani leggermente inclinati o bassi terrazzamenti, sale di quota verso il centro degli isolati. La continuità pedonale si articola tra gli orti e le piccole attività commerciali. Qualche auto elettrica percorre questi spazi, per trasportare alimenti, per fornire servizi di assistenza o per la passeggiata dei diversamente abili. Gli orti definiscono lo spazio pubblico, disegnano i percorsi dove camminare, sostare, leggere il giornale. Qui si intrecciano i flussi che legano le diverse attività coordinate (come quella del municipio) alle altre parti della città ("A" e "B"). In questo suolo urbano alloggiano i canali di aerazione, di illuminazione e la risalita dai parcheggi sottostanti. La gestione degli orti sarà affidata alla comunità residente. Attraverso protocolli d'intesa vengono messi a punto diritti e doveri, per la realizzazione di una struttura "aperta" che definisce, con l'istituto del nonprofit, "proprietà" da coltivare e da gestire. Su questa orografia artificiale, il ritmo degli edifici è individuato dalle maglie che strutturano VEMA.



Santo Giunta

### Collaboratori

Domenico Falcetta, Viola Avvento, Mariano Capitummino, Giuseppe Cardillo, Francesca Crocco, Andrea Liguori, Massimiliano Masellis, Sebastiano Raimondo, Giampiero Raggio, Riccardo Scalisi, Domenico Scarica, Fabio Vella, Calogero Vetro

### Artista

Croce Taravella, *Orti per VEMA*

### Specialista invitato

Giuseppe Giunta (sociologo)

## Il Mall

### Slow Town VEMA

È possibile immaginare modi di abitare e vivere il territorio diversi da quelli attuali? Queste modalità possono prendere le forme della città, e in particolare di una "città di fondazione"? "VEMA 2026" propone di indagare alcune linee di sviluppo di una tale ipotesi, proiettate in un futuro prossimo anche se non immediato. Slow Town VEMA cerca, come ogni città ideale, un principio d'ordine: la relazione diretta e necessaria tra costruito e spazi aperti costituisce la scelta primaria del progetto, antidoto al "deserto" di oggetti senza regia di tanta città contemporanea. Crediamo infatti che su questa relazione si basi la possibilità di configurare nuovamente "luoghi" anziché "spazi", elementi connettivi di un tessuto sociale e architettonico compatto, per quanto eterogeneo, sfaccettato, portatore di identità plurime. Il progetto indaga quindi una forma urbana che articola pieni e vuoti come unica materia e non procede per pezzi isolati ma per brani di paesaggio, trattandola come organismo frammentato e complesso ma unico. La stessa divisione tra tessuto urbano e parco viene sfumata nel nostro progetto in una continuità in cui le categorie si intersecano e si compenetrano, senza perdere le loro identità; viene anzi massimizzata la superficie di contatto tra elemento artificiale e naturale ad aumentare il piacere visivo del contrasto. Una sequenza di spazi che ibridano le caratteristiche di piazza, strada e parco diventa così il principio organizzativo dell'insediamento, infrastruttura verde continua e coinvolgente che si dilata e si restringe ad assecondare un movimento fluido ed organico tra "paesaggio artificiale" e "paesaggio naturale". Slow Town VEMA è pensata come città a misura d'uomo, città in cui muoversi nuovamente a piedi; crediamo che il piacere della velocità possa trovare luogo fuori dalla città, senza che la stessa ne risulti impoverita, né visivamente né come intensità di scambi ed eventi che questa può generare. In questo si contesta radicalmente il modello della città diffusa, dimensionata e organizzata sull'uso convulso e frenetico dell'auto e pensata quindi per muoversi e consumare (suolo, tempo, energia...); immaginiamo una società più consapevole delle proprie esigenze e dei propri limiti, che - forte di uno sviluppo tecnologico finalmente allineato con una coscienza collettiva ecologica (ad esempio con trasporti compatti, leggeri, automatizzati e sicuri) - riscopra la necessità e il piacere della prossimità.



**Iotti + Pavarani Architetti**  
Paolo Iotti, Marco Pavarani

**Collaboratori**  
Valentina Adami, Anita Cova, Matteo Francesciani, Fabrizio Grappini, Cristina Haumann, Carlotta Meneguzzo, Federica Pennacchini, Perla Ribecchi, Giulia Sacchetta, Simone Tortini

**Artista**  
Botto & Bruno

## La Chiesa

### Sacred You

Per Sacred You, assunzione di una condizione primaria. L'architettura radicata alla terra produce un'influenza sul corpo umano. Nel luogo del sacro il corpo rallenta. Il corpo è il luogo del sacro. Il sacro precede la religione. La natura geologica precede l'architettura. Il sacro e la natura terra-corpo umano si concernono e dedicano. Per Sacred You. Concept. Mutamenti di stato della materia terra: passaggi.

1. Osservazione dello stato della linea terra esistente di VEMA a livello +0,00.
2. Deformazione per sostruzione: nuova geologia portata alla quota -24,00 m. Dallo stato materico della terra la linea di sezione scende, scava e diventa stato metallico, vera e propria struttura portante che recupera la misura di una griglia cartesiana che appartiene alla città.
3. Materia ripristinata. La struttura complessa vettoriale si evolve in alzata e attraversa la materia cartesiana del corpo quadrato: un incontro conflittuale.
4. Rarefazione della materia: il nuovo andamento della terra crea i tagli di luce nel corpo quadrato.
5. La materia visiva è fissata alla quota 0,00. L'orizzonte è il riferimento statico per il corpo quadrato: il livello "zero assoluto" è mantenuto.

**Pratica collettiva.** Centro multireligioso (multireligioso non evoca una nuova sintesi delle religioni che conduce a una qualità d'attenzione inferiore, bensì avvalorata la singolarità di ciascuna, per differenza interna, al fine di garantire una forte reciprocità). Edificio quadrato: 2 livelli: quota -7,00 m e quota -11,00 m. Superficie totale per ciascun piano: 216x216m. Modulo griglia: 6x6 m. Esso è così composto: 7 stanze della preghiera: per le 7 religioni fondamentali Cristianesimo, Confucianesimo, Buddismo, Giudaismo, Islamismo, Taoismo, Induismo.

**Corpo.** Nel massimo della corporeità c'è la possibilità della trascendenza del corpo. Superficie di ciascuna sala: 30x120 m, rapporto 1:4. Sono previste altre piccole sale per religioni di minore affluenza e un centro di studi religiosi con mediateca, spazi di lettura e piccole conferenze, raccolta testi sacri e incunaboli.

**Pratica singola.** Abitare il sacro: il sacro si evidenzia nel quotidiano dell'individuo. Lo spazio del sacro coglie il quotidiano e lo ripete. Il corpo umano assume questa condizione.

**Piano energetico.** Sacred You ha di per sé un notevole potenziale di risparmio energetico essendo inserito in un luogo che ha la temperatura sotterranea costante di 15° centigradi. L'edificio, inoltre, assorbe energia solare attraverso la sua copertura in pietra locale la quale è fornita nell'intradosso di dispositivi necessari per il suo immagazzinamento e trasformazione.



**Raffaella Laezza, Michele Moreno,**  
Giovanni Santamaria

**Collaboratori**  
Alberto Casarotto, Alberto Cosatti, Valentino D'Ossualdo, Andrea Trolese

**Artista**  
Giovanna Dal Bon, *Poca terra*

**Architetto invitato**  
Peter Eisenman





## Edifici Produttivi

### La Città Fabbrica

La fabbrica del futuro si suppone essere un'attività pulita e sicura e quindi compatibile con l'abitazione: su questa ipotesi è basato il progetto. L'immagine di riferimento utilizzata è il profilo di facciata a *shed* che identifica generalmente la fabbrica. La tipologia abitativa individuata è il *loft* che prende di fatto origine dal riutilizzo di spazi produttivi dismessi. *Shed* e *loft* sono i termini che danno vita al progetto e ai quali corrisponde una certa efficacia tanto funzionale quanto concettuale e iconica.

Il risultato di questa ipotesi progettuale prende il nome di città-fabbrica.

Abbiamo suddiviso la "quadra puriniana" secondo il passo di 6 m, che corrisponde al passo strutturale dello *shed*, generando una serie di lunghi lotti uguali a sezione costante. Secondo il principio di totale occupazione del suolo questa copertura omogenea protegge indistintamente l'intera città-fabbrica – tanto la produzione come le abitazioni – e potrà essere occupata in modo aperto e flessibile, secondo le necessità concrete del momento. Case che lasciano posto a fabbriche, fabbriche che diventano case. Dal 100% di case al 100% di fabbriche, nel progetto della città-fabbrica sono già previste tutte le possibili combinazioni all'interno di un tessuto urbano denso e compatto. Essendo VEMA inserita nella campagna e dotata di grandi parchi e giardini pubblici, le strade e le piazze della città-fabbrica, caratterizzate solo dal profilo a zig-zag degli *shed*, sono prive di alberature: il verde è invece nascosto e privato, interno alle case e alle fabbriche. L'abitazione minima si struttura su un quadrato di 12x12 m suddiviso in 4 parti: lo spazio comune, le camere, la serra-giardino e il cortile. L'abitazione è sollevata per permettere il transito veicolare privato – non inquinante – interno ai lunghi lotti. Le fabbriche hanno invece una luce minima di 36 m a cui si affianca un modulo di 6 m dove trovano posto gli uffici, gli impianti e il giardino. La ciminiera, da elemento inquinante, è qui invertita, scende nel terreno come un pozzo che funziona da scambiatore termico: questo elemento invisibile prende il nome di "ciminiera ecologica". Essendo lo *shed* correttamente orientato a nord, sulla falda inclinata si potranno installare pannelli solari per la produzione di energia elettrica e di acqua calda. Anche i cortili e i giardini potranno essere parzialmente chiusi da vetri e da pannelli solari, dando forma a serre bioclimatiche o pergole fotovoltaiche.



**Liverani/Molteni Architetti**  
Enrico Molteni, Andrea Liverani

**Collaboratori**  
Giovanni Podestà, Martino Sacchi, Gianfranco Orsenigo, Elena Ruotolo, Sebastiano Conti Gallenti

**Artista**  
Daniele Puppi, *Frammento fatica n. 24*

**Architetto invitato**  
Eliás Torres, José Antonio Martínez Lapeña&Eliás Torres Tur arquitectos, Progetto "Tintura di Melnikov"

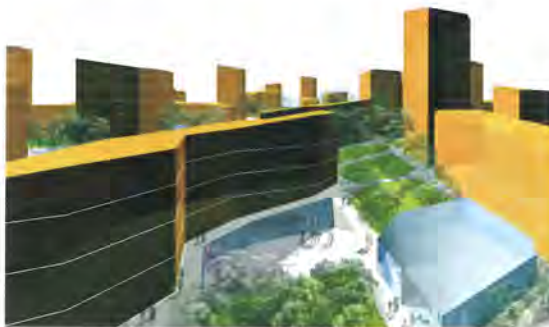
**Materiale Internet**  
Borja Gutierrez, Luis Valiente

## Il Museo

### Continuity

Parlare di ecologia urbana per la città contemporanea è una contraddizione in termini, non solo per quanto riguarda il consumo di risorse energetiche e ambientali su scala vasta (ciò che si chiama generalmente *urban footprint*) ma anche e soprattutto per le forme di consumo ed organizzazione del territorio a scala locale. Le tre continuità – continuità naturale: costruzione di una rete di corridoi ecologici che attraversano la città per bilanciare le emissioni inquinanti e costruire un sistema connettivo (percorsi sportivi, ciclabili, ecc.) sostenibile alternativo a quello veicolare privato; – continuità pedonale: eliminazione delle barriere orizzontali e verticali che impediscono l'attraversamento e frammentano lo spazio pubblico di relazione (pedonale) a favore di quello privato (veicolare); – continuità veicolare: è il solo principio di continuità su cui si è costruita la città e la società contemporanea, che dunque non possiamo ignorare: è il predominio dello spazio privato dell'automobile su quello pubblico alla scala – e ai tempi – dell'uomo.

Abitare a Continuity tra le maglie di questa rete di percorsi e spazi verdi; al di sopra della quota dello spazio pubblico, si elevano gli edifici, residenze e uffici, unici limiti verticali sul suolo continuo della città. All'interno delle residenze si ripropone la stessa logica di intensità e prossimità tra gli spazi pubblici dell'abitare individuata al livello del suolo: sul percorso di distribuzione, vera e propria promenade condominiale si affacciano infatti tutte le terrazze e le zone giorno degli alloggi duplex, mentre le camere da letto si trovano al piano inferiore per garantire privacy e isolamento. Lo spazio di distribuzione diventa così il luogo possibile delle relazioni – e dei conflitti – in questa sorta di microcittà. Il museo diventa all'interno del sistema Continuity un grande volume di doppio suolo, attraversabile alla quota di accesso come sulla copertura. Spazio controllato per allestimenti protetti ma anche supporto per interventi diretti nello spazio aperto. L'interno è pensato come una grande galleria urbana contornata da gruppi di sale espositive a illuminazione diffusa naturale/artificiale dove allestire mostre tematiche di stampo tradizionale. In prossimità degli accessi al museo sono collocate tre torri destinate ad attività che con la produzione museale stabiliscono una relazione più o meno diretta e proficua, che contengono rispettivamente gli uffici del museo e di aziende che lavorano nel campo dell'arte (organizzazione di eventi, case editrici, gallerie private, ecc.), un mediatore e un centro per la ristorazione.



**ma0/emmeazero Studio d'architettura**  
Massimo Ciuffini, Ketty Di Tardo, Alberto Iacovoni, Luca La Torre

**Collaboratori**  
Enrica D'Aula, Diane Jaeger, Lisa Ravanello, Giacomo Pietrapiana, Carlo Tancredi, Piero Ventura

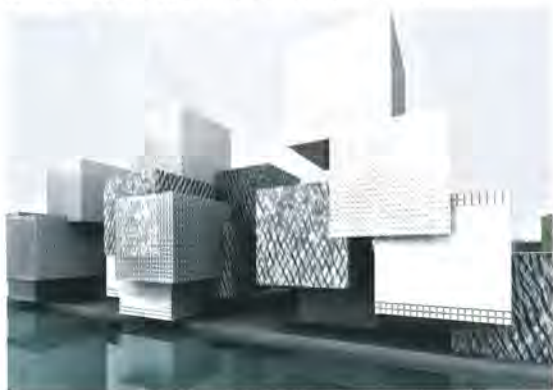
**Artista**  
Sergio Lombardo, *Mappa stocastica di 6 forme e 4 colori; e-boy.com, font e-boy RegAlpha e pchome\_epaper\_27*

**Architetto invitato**  
Vito Acconci, Acconci Studio (Vito Acconci, Eduardo Marques, Max Sanjulian, Dario Nunez, Jan Fusten), *Stretching library*

## L'Ospedale

### Campi di turbolenza psicologica

L'ospedale di VEMA è strutturato non per reparti o cliniche, come vuole l'attuale suddivisione basata sulle esigenze del personale medico e paramedico, bensì per aree psicologico funzionali, che tengano conto dei tempi di utilizzo degli spazi, delle modalità di cura e delle ipotetiche condizioni fisiche ed emotive dei pazienti. Sono state definite tre principali aree funzionali, a partire dalle tendenze e dalle ricerche più recenti in campo medico e scientifico. Si è individuata un'area che possa far fronte alle esigenze derivate dall'aumento delle malattie degenerative e auto-immuni, dall'allungamento della vita e dunque dall'aumento di utenti anziani: un'area dove i tempi di utilizzo e le modalità di accesso sono dettate dai tempi lunghi delle patologie croniche. Abbiamo letteralmente immerso gli spazi funzionali relativi a questa prima area in un grande parco, collegato con il parco del confine e fruibile dai pazienti agevolmente grazie all'andamento morbido delle pendenze. Quest'area contiene, oltre agli spazi per gli ambulatori e le unità di assistenza, la biblioteca scientifica, le sale convegni, un luogo sacro, le stanze dell'eutanasia e della terapia del dolore immerse nel giardino della canapa indiana. L'incentivazione delle nascite, il ricorso frequente alla fecondazione assistita, la spinta della ricerca in campo genetico, fanno ipotizzare l'opportunità che una grande superficie dell'unità sanitaria sia destinata all'area della generazione, che ospiterà anche per la conservazione di materiale organico e genetico, laboratori di bioingegneria, centri di assistenza e orientamento etico. La terza area è quella in cui la vita è legata a un filo, quella delle emergenze, del dolore acuto e dei tempi di intervento veloci: è l'area della rigenerazione, del pronto soccorso, della chirurgia intensiva, della chirurgia estetica, dei trapianti, della rianimazione; ma è anche l'area dell'espanto di organi, dell'ibernazione e del coma, della vita sospesa. Il sistema delle residenze, seguendo la stessa logica di specializzazione e di individualizzazione degli spazi pensata per il centro ospedaliero, si adatta alle necessità di un'utenza variata per tempi e modalità. Ciascuna unità abitativa si differenzia per la dotazione di un modulo opzionale o vocazionale che consenta l'espletamento di attività che sempre più tendono ad essere svolte in casa - pensiamo all'*home work*, alla comunicazione, alla creazione di ambienti virtuali; infine, appunto, alla cura del corpo e alla salute, praticabili in moduli abitativi tecnologicamente predisposti per l'assistenza sanitaria domiciliare. Grazie alla differenziazione delle funzioni e alla dislocazione delle unità di degenza nelle zone residenziali limitrofe, l'ospedale di VEMA diviene un ente di gestione e produzione dei beni economici, delle energie e delle risorse umane. Un campo di turbolenza psicologica? Ma chi ha paura dell'ospedale?



**Antonella Mari**

con  
Matteo Lorusso

Collaboratore  
Marcello Reina

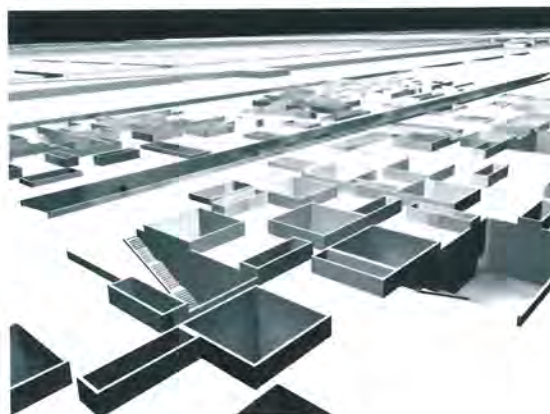
**Artista**

Paolo Radi, *Alam*, 2006 (coordinamento artistico:  
galleria A.A.M. Arte Architettura Moderna, Roma)

## Il Parco

### Il parco e la residenza delle risorse

Il parco per il futuro, punto scoperto e sensibile di un corpo malato, ormai compresso e soffocato dall'armatura infrastrutturale, cementizia e metallica delle città diffuse, avrà il compito di trasmettere questa agonia planetaria: luogo - non solo simbolico - di scambio fra uomo e suolo, esso accoglierà le risorse residue e si configurerà come "vivaio delle disponibilità": biomassa, energia geotermica, processi chimico, fisici e spirituali/percettivi, dove rigenerare le risorse esistenziali attraverso input sensoriali. L'area del parco sarà contenuta in un involucro ribassato rispetto alla città costituendosi come corridoio ecologico e risultando protetta dal rumore e dai pericoli. Esso sarà il grande bosco della città e funzionerà come riserva di alberi, visti come organismi in grado di riciclare l'anidride carbonica prodotta. Lo scarto di questa lavorazione torna come possibilità, con l'ausilio di energia solare, compost urbano e acque riciclate, rigenerandosi nella produzione di materia (ridistribuita sotto forma di ossigeno e vegetazione da vivaio). Il risultato è la costruzione di un sistema aperto come concepito dalle leggi termodinamiche. Il ruolo dell'uomo risulterà quindi attivo superando gli attuali parchi a tema, dove il visitatore è investito da impulsi e indotto a compiere gesti/azioni/esperienze preprogrammate. Accanto alla coltivazione di colza per la produzione di bio-diesel e alla lavorazione degli scarti derivanti dalla produzione agricola per la generazione di calore, al centro del progetto si è messo a punto un sistema combinato di filtri a secco e successivi bacini di biofitodepurazione. Tramite una serie di impianti di ossigenazione e sterilizzazione l'acqua confluente in un grande bacino di raccolta che circonda un luogo sicuro per le persone sfollate o i raduni pubblici, uno spazio *open-oriented*, cioè "aperto all'apertura" in tutti i sensi: interculturale, multiculturale e intraculturale. Il parco sarà vissuto come luogo in cui si stratifica la memoria, dei sentimenti e delle azioni, la cui storia riflette i comportamenti di chi lo frequenta, un "sito" in cui scoprire i reperti della nostra umanità, espletare rituali di fondazione, riti di passaggio e sincretismi sociali. Le abitazioni fungeranno da "tane" legate ad un proprio territorio circoscritto. L'isolato si configurerà come un villaggio nella città, in cui raggiungere un equilibrio tra l'esigenza dello stare insieme e quella dell'isolarsi, interazione a livello territoriale degli istinti biologici.



**Masstudio**

Simone Colombo, Chiara Martini, Lorenzo Rossetti,  
Gabriele Sposato

**Artista**

Bruno di Lecce, *Prima della comunione Sotto la tangenziale*  
(coordinamento artistico: galleria A.A.M. Arte Architettura Moderna, Roma)

**Featuring**

Antrocom Onlus: Maria Chiara Miduri, Moreno Tiziani,  
Lucia Galasso

**Architetto invitato**

Mecanoo NL





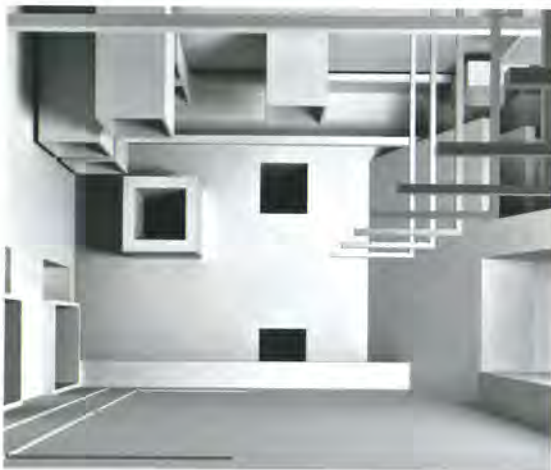
## L'area dei Magazzini

### Insieme vuoto

Immaginare una parte della città che svolga la funzione di magazzino è un'affermazione radicale e provocatoria nel mondo dell'*outsourcing* e del *just-in-time*. Il concetto di *physical internet*, definito dall'*Economist* lo scorso giugno 2006, è un luogo molto reale, *sine qua non* del grande spettacolo della distribuzione globale delle cose. Dovendo occuparsi della zona dei magazzini di VEMA, e dell'implicita questione della scala, delle possibilità estetiche, se non monumentali, il tema è stato esplorato non solo per poter suggerire processi urbani, ma per diventare realmente urbano.

Accesso al sito, alla città e l'*open space*. L'accesso sud a VEMA dall'autostrada è organizzato per mezzo di una rotatoria elevata che serve anche l'area rurale a ovest, suggerendo inoltre la possibile estensione di VEMA sull'altro lato. La zona demarcata a est dall'autostrada e a ovest dalla sede ferroviaria e dall'area edificabile è del tutto appropriata per rendere in qualche modo utile la sua condizione di vuoto. L'area è parzialmente occupata da una base per elicotteri (Sikorsky CH-54 Skycrane): un eliporto con luce di avvicinamento e sistema di guida ILS per ovviare alla costante presenza di nebbia in questa zona, una pista di rollaggio e un hangar. L'unico vero edificio è l'hangar: l'edificio magazzino per eccellenza. Struttura e riparo attorno a uno spazio vuoto che ospita una macchina. Gli uffici operativi sono situati nella parte scorrevole dell'hangar invece di essere aggiunti allo spazio utilizzato.

**Distretto dei magazzini.** Una serie di magazzini di piccole dimensioni organizzate attorno a un grande deposito: il magazzino delle apparenze, l'hotel degli oggetti e sul lato verso la città un ristorante in cui viene servito gratuitamente cibo in surplus. Sopra questa sezione una piattaforma di osservazione con serbatoi d'acqua a torre. Il grande deposito costituisce l'elemento centrale dell'intera zona. Il deposito è un centro logistico completamente automatizzato. È un contenitore nel senso che non ha neppure una suddivisione in piani. Il sistema automatizzato di stoccaggio occupa l'edificio fino al piano terra: la macchina nella pancia dell'edificio. L'edificio stesso è struttura e riparo. La struttura è organizzata secondo una doppia griglia – la luce penetra nello spazio fra i vuoti lasciati dalle colonne quadripartite. Le rimesse per i furgoni sono identificate come oggetti. Un camminatoio diagonale consente all'unico abitante di controllare il processo.



Stefano Milani

#### Collaboratori

Filip Geerts, Arek Seredyn, Radek Brunecky, con il patrocinio di TU Delft, Olanda

#### Artista

Elvio Chiricozzi, *Un soffio d'aria, un brusio d'ali, un volo di uccelli* (coordinamento artistico: galleria A.A.M. Arte Architettura Moderna, Roma)

## La Mediateca

### Layers

Layers, alla eterogeneità e alla diluizione della città "diffusa", vuole contrapporre una stratificata e complessa città "densa". Questo frammento urbano allude a un disegno primordiale, a una scrittura terrestre apparentemente arcaica eppure carica di rimandi metaforici all'universo elettronico. La composizione è stata ordinata a partire dalla sovrapposizione di tre distinti layer.

**Il cretto basamentale.** Il primo di questi layer è il cretto basamentale, un'unica piastra incisa dalla viabilità carrabile e dai percorsi pedonali. In prossimità della crosta rocciosa esterna trovano posto le attività connesse al mercato mentre il nucleo centrale, oltre ai parcheggi e ai depositi, ospita le unità ecologiche e tecnologiche per la gestione centralizzata di ciascuna quadra. La copertura è costituita da un suolo artificiale interamente rivestito da un manto verde. Il cretto genera sequenze urbane molto serrate, la strada si conferma come il luogo del frammentario, del caos, del globale e del locale.

#### Il parco delle unità di produzione e abitazione.

Il secondo layer si sovrappone fisicamente al primo ed è costituito interamente dalle unità d'abitazione e produzione, un sistema di stecche disposte nella direzione nord/sud. Il terzo layer, quello pubblico, contiene mediateca, biblioteca, torre della comunicazione e barra multimediale. In risposta alle mutate esigenze della società post-industriale le ipotesi progettuali sono state rivolte alla individuazione di soluzioni capaci di superare tanto la classica dicotomia casa/lavoro, quanto i criteri dell'*esistenza minimum*. Le unità si presentano come entità ibride che associano l'edificio per uffici e l'edificio per abitazione. La casa/ufficio è la cellula base, in essa avviene la produzione e commercializzazione dei cosiddetti immateriali. È un prototipo destinato a una sola persona ma si presta a configurazioni plurime. Consiste in un *open space* a doppia altezza in cui è presente un volume autonomo costituito dallo spazio del telelavoro; questo, come una vetrina, appare totalmente aperto verso la strada/ballatoio. Lo spazio abitativo ospita al piano terra la zona soggiorno/riposo, la zona pranzo e la zona destinata al benessere del corpo, al piano superiore la palestra e la serra. Una parete monitor connette la casa/ufficio al circuito globale. Ogni unità contiene una serie di spazi collettivi costituiti da sale riunione, salette multimediali, sala lavoro comune e, ancora, servizi centralizzati.



#### Moduloquattro Architetti Associati

Fabrizio Ciappina, Giuseppe Fugazzotto, Antonello Russo, Gaetano Scarcella

#### Collaboratori

Monica Bellantone, Rosaria Antonella Testai, Umile Molinari, Giuseppe Vanadia

#### Artista

Roberto Pietrosanti, *Sfere* (coordinamento artistico: galleria A.A.M. Arte Architettura Moderna, Roma)

#### Architetto invitato

Laura Thermes

## Il Teatro

### Un teatro per VEMA

Pensando a un teatro per VEMA ci è tornato alla mente il lavoro di Fausto Melotti, e dei suoi *Lieder*, lavoro fortemente evocativo del significato del teatro. Vita a pezzi, Africa, Rivoluzione dei poveri ci hanno fatto riflettere sulla città del 2026 e sul ruolo profondo e necessario che il teatro, come monumento, deve avere nella scena urbana. È stata questa un'occasione di riflessione sulla città contemporanea e su VEMA, quale parte di quella città policentrica che è la vera alternativa possibile e realistica alla città infinita; una città, fatta di città che si relazionano attraverso una fitta rete di infrastrutture, immersa nella natura, nella quale il carattere dei luoghi e la riconoscibilità delle istituzioni è affidata all'architettura degli edifici che la costruiscono. Il nostro progetto si compone per parti distinte, indipendenti e riconoscibili. Una grande piazza coperta individua i due livelli su cui è costruito il progetto; il primo (0,00) è il livello della vita quotidiana in cui la comunità si riconosce e si ritrova; il secondo livello (+9,00) è quello pubblico della grande piazza, arrivo dell'infrastruttura che collega VEMA al territorio, e al contempo punto di vista sull'intera città. Tra la piazza e il teatro un grande spazio verde diventa il luogo deputato agli spettacoli all'aperto. La definizione del tema, i suoi contorni, le sue qualità hanno segnato le direzioni e le misure in cui potevamo muoverci. Il teatro, inteso come il racconto della vita, ha disegnato il rapporto con tutta la città e attraverso il parco alla totalità degli abitanti. La posizione e l'affaccio costruiscono la lunga scena urbana che raccoglie e trasmette molteplici spazi scenici, nell'ipotesi che sia possibile sommando tanti teatrini "in miniatura" definire, attraverso il loro confronto, i valori della vita che vi è rappresentata. Sopraelevato dal suolo il volume scenico è costruito da un corpo di fabbrica (350 m) che raccoglie macchine e movimenti, e dalle sale che vi si attaccano in differenti modi così da soddisfare i diversi rapporti scena/cavea. Attraverso gli attacchi a terra il pubblico accede ai foyer e si distribuisce nelle sale, oppure vi arriva direttamente dalla piazza attraversando i laboratori teatrali. Tre sale a raccontare le possibilità d'uso flessibili, in un sistema che nella sua natura accetta differenze e trasformazioni. L'orientamento così come dichiarato non asseconda la città vicina ma si apre alla città intera. Sulla piazza si attestano cinque "lame" residenziali alte 90 m che insieme alle residenze mobili rappresentano l'abitare nel 2026: stanziale o nomade. Il racconto delle differenti ipotesi abitative è affidato alla costruzione.



**Tomaso Monestiroli**  
Massimo Ferrari

**Collaboratori**  
Chiara Besozzi, Claudia Tinazzi

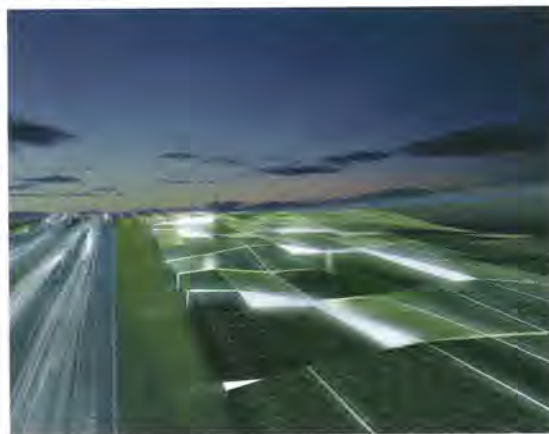
**Artista**  
William Xerra, *Mento alla bellezza dell'imperfezione*

**Architetto invitato**  
Pierluigi Cerri, *Ile flottante*

## Il Parco dello Sport

2026.09.06.18.00.00

L'evoluzione dello sport contemporaneo diventa occasione per pensare a un nuovo paesaggio costituito dall'interazione di due livelli: il parco tematico e il giardino spontaneo. Il livello del parco tematico rappresenta la dimensione più infrastrutturale, organizzata e formale dello sport, mentre il livello del giardino spontaneo quella più libera, creativa, informale. Questa doppia dimensione viene interpretata in chiave dialettica e configurata facendo interagire i due livelli in funzione delle mutevoli pulsioni vitali della società e dell'individuo: dall'appartenenza al gruppo alla percezione del sé e del proprio corpo. Nel 2026 il corpo, "paesaggio configurabile" e sempre più artificiale con le sue protesi, sostanze chimiche e chip, diventerà il luogo dove si confronta il potere della soggettività con il potere esterno della politica. Attraverso una pratica proiettiva sul *landscape* passando dal "paesaggio del corpo" al "corpo del paesaggio", il paesaggio dello sport si definisce a partire dalla griglia della città di VEMA che viene deformata con leggere modellazioni orografiche utilizzando il terreno liberato dal vicino lago artificiale e creando, in questo modo, una successione di spazi a quote leggermente diverse che appartengono di volta in volta al livello del parco tematico o del giardino spontaneo. Il parco tematico è costituito da piazze *outdoor* legate a precisi temi dello sport, intorno a cui vi sono spazi per lo sport *indoor* e per le funzioni di supporto. Il giardino spontaneo sarà determinato da parte degli abitanti di VEMA, contribuendo a sviluppare un senso di autoriconoscimento e appartenenza al proprio luogo, verso una più consapevole coincidenza tra società (designer) e paesaggio (design). Questo è il luogo di nuovi "sport ibridi" e di molteplici riconfigurazioni dove avvengono, attraverso una *remapping* del paesaggio esistente, processi dinamici simili a quelli della rotazione agricola tipici della pianura padana (per esempio una parcella che oggi è coltivata a mais, potrà diventare campo da calcio per poi tornare ad essere terreno agricolo). Secondo questa chiave dialettica tra parco tematico e giardino spontaneo, il paesaggio dello sport combina due dimensioni di *interior landscape* ed *exterior landscape*: da un lato si predispongono ambienti interattivi dove l'innovazione tecnologica ricorre anche ai mezzi della virtualità; dall'altro lato si persegue un'idea di movimento a partire da un flusso energetico preesistente.



### OBR Open Building Research

Paolo Brescia, Tommaso Principi, Paolo Salami, Veronica Baraldi, Dahlia De Macina, Chiara Pungiglione, Margherita Menardo, Gabriele Pitocco, Luca Vigliero, Barbara Zuccarello, Francesco Vinci, Izabela Sobjerai, Matteo Casavecchia, Andrea Malgeri

### Artista

EcoLogic Studio, *Silentscape*, *Stem*; Cristiano Pinna, *Play four*, *Epidermic game*, *Play with Dostoevskij*

### Specialisti invitati

Paolo Inghilleri (sociologo), Linzmuzik (sound design), Marco Rossi (paesaggista), Umberto Saraceni (visual artist)



## Spazi aperti e nuclei residenziali

*Dimensione ambientale e future forme dell'abitare*

Il principio insediativo si fonda sul rapporto tra spazi aperti e ambiti edificati, mantenendo come tema centrale il radicamento ambientale di VEMA al territorio di area vasta. Il rapporto con l'ambiente si sviluppa sia in senso longitudinale sia trasversale, attraverso una grande area-parco che incorpora i significati del tessuto rurale preesistente. La maglia dell'appoderamento entra nell'impianto deformandosi, modificando la propria connotazione da rurale a urbana, diventando un grande spazio pubblico attrezzato in forme, tempi e con modalità di fruizione differenti. A partire dal parco si sviluppano alcuni grandi boulevard, che costituiscono la dimensione ambientale degli ambiti della residenza e dei nodi di servizio. Un elemento ambientale rilevante è legato al rapporto con l'acqua: la rete dei canali della Pianura Padana assume un ruolo strutturale, un'area ambientale fruibile, che si definisce attraverso un sistema di trasporto pubblico nelle vie d'acqua, vera e propria metropolitana di superficie con le sue darsene di arrivo, partenza, sosta e svago. Le preesistenze assumono un ruolo centrale e diventano "piazze della memoria" dei nuovi quartieri, mantenendo la geometria del loro impianto originario senza essere inglobate in modo indifferente nella nuova trama. Attraverso i viali progettati a varie scale, si privilegiano gli spostamenti pedonali legati a due principali forme di trasporto pubblico: terrestre e fluviale. Il transito veicolare è tuttavia garantito dalle strade perimetrali all'impianto dalle quali è possibile accedere, attraverso un sistema di rampe, ad ampie aree parcheggio sotterranee, localizzate in corrispondenza dei nodi di intersezione con i grandi boulevard pedonali e del trasporto pubblico. Nella trama degli spazi aperti, l'insieme dei nuclei residenziali incorpora i "corridoi ambientali della residenza", che si sviluppano linearmente rappresentando uno spazio fluido pedonale a uso pubblico. La configurazione degli ambiti della residenza e dei nodi di servizio è fondata sul rapporto con lo spazio aperto: viali pubblici intersecano i grandi boulevard, che si sviluppano in senso trasversale, rappresentando una trama secondaria riservata anch'essa alla fruizione pedonale e al trasporto pubblico. I viali, articolati in una sequenza di "direzioni verdi", si aprono su ampi slarghi in corrispondenza delle "lame" emergenti rispetto alla piattaforma residenziale. Le "lame", i nodi di servizi specializzati per le attività di lavoro, di ricerca e formazione, si ancorano alle reti di dimensione globale: sono luoghi di produzione di cultura, di economia, di comunicazione, diretti a territori più vasti. Tra i nodi di servizio si localizzano le strutture alberghiere, concepite come una particolare forma della residenza temporanea che risponde alle diverse esigenze del vivere contemporaneo.



Gianfranco Sanna

con

Giovanni Correlli, Vladimiro Frau, Silvia Serrali, Mauro Quidacciolo, Gemma Paone, Fabrizio Pusceddu, Michele Valentino

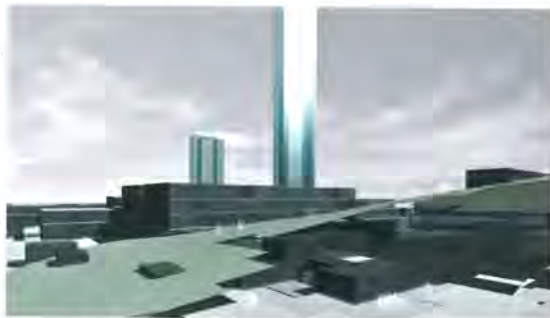
Artista

Sandra Serusi, *Affioramenti*

## Il Polo dell'intrattenimento

*Paesaggio Sonoro*

Nel procedimento progettuale, un semplice schema razionale parco/città viene frammentato introducendo la logica della spontaneità tipica dei sistemi naturali e, nella città, dalla caratteristica mancanza di regole degli insediamenti abusivi. A tale scopo i suoni immaginari che permeano la natura e la città vengono utilizzati per modificare una struttura urbanistica che nasce inizialmente per rispondere a esigenze puramente funzionali. I suoni e gli spazi frammentati da essi generati si incontrano lungo il limite che separa lo spazio urbanizzato da quello naturale deformando il piano orizzontale del territorio. La pressione dal basso crea uno scollamento della superficie del suolo e genera un grande spazio ibrido tra la città e la natura in cui suoni e rumori si sovrappongono. Un ambiente intermedio in cui l'architettura segue la logica di un paesaggio sonoro. Questo paesaggio si estende all'interno della città edificata ribaltando le regole dello spazio pubblico inteso, nella città contemporanea, come luogo destinato prevalentemente alla percorrenza veicolare. Nel paesaggio sonoro urbano gli spostamenti non sono determinati da strade rettilinee e separate dallo spazio pedonale ma avvengono liberamente secondo modalità e mezzi di trasporto compatibili con l'idea di parco. La sostituzione delle auto private con piccoli mezzi di trasporto elettrici o biciclette, presi liberamente in appositi spazi di sosta, consente la trasformazione della sede stradale urbana in uno spazio più flessibile formato da percorsi e da spazi verdi come avviene in un parco attrezzato. Pedoni, biciclette, risciò, monopattini e macchine elettriche si muovono liberamente. La mancanza di regole è bilanciata dalla bassa velocità e dal necessario rispetto reciproco. Gli elementi edificati seguono lo stesso processo di trasformazione del modello di città. Un tessuto periferico basso e regolare, si frammenta e cresce in altezza modificandosi in schemi tipologici differenti. Le basse abitazioni a patio sono coperte da orti comuni a cui si accede attraverso grandi lucernari che fuoriescono dal piano della copertura. Anche le altre abitazioni, ad uno o due livelli, sono caratterizzate dalla presenza di ampi patii scavati in profondità nell'alloggio, che consentono di limitare gli affacci esterni ed enfatizzare la individualità dell'abitare. Per contro alcuni spazi al livello del suolo sono gestiti e utilizzati in comune dagli abitanti e possono ospitare palestre, sale per ballare, asili nido o lavanderie. Nella parte centrale del quartiere, più rarefatta, si trovano piccoli padiglioni per la vendita di giornali o frutta, internet point, locali bar per ascoltare la musica e luoghi dove si può dialogare e conoscersi ma anche isolarsi in piccoli templi del silenzio.



Andrea Stipa

Collaboratori

Martina Fiorentino, Francesca Luciano, Gianluca Pelizzi, Matteo Grimaldi, Valentina Ticino, Gabriele Settimelli, Sara D'Innocenzo, Stefano Nocco, Tommaso Battista, Alessandro Casciotti

Artista

Corrado Sassi, con Gianluca Adami, *The big choice*

Architetto invitato

Winka Dubbeldam

Specialista invitato

Matteo Meschieri (antropologo)



## Parco dell'Energia

### Flower Power

Il parco dell'energia di VEMA è il luogo in cui viene generata l'energia necessaria alla vita della città, e dove è possibile osservare, capire e vivere in prima persona come questa venga prodotta; ma non di meno questo è un parco, e dunque luogo di svago, di contemplazione e partecipazione della natura, dove i cittadini di VEMA possono incontrarsi, riposarsi e svolgere attività legate allo sport e al tempo libero. Obiettivo del progetto è dunque la creazione di un paesaggio che possa essere sfruttato a favore della città e sia al tempo stesso un luogo dove produzione energetica e qualità della vita convivano in armonia.

Il progetto si basa su un'attenta valutazione delle fonti di energia rinnovabili oggi disponibili e seleziona quelle la cui natura sia strettamente legata alla configurazione del parco urbano e non interferisca negativamente con la sua collocazione all'interno del tessuto urbano; più precisamente punta sulle biomasse, ovvero sostanze di origine biologica naturale (residui di origine agricola e forestale), residuale (rifiuti organici) o dedicata (ricavate da coltivazioni di piante oleaginose, zuccherine o erbacee) che vengono utilizzate quale materia prima per la produzione di combustibili e bioenergia tramite processi di termovalorizzazione.

A VEMA sono dunque gli elementi stessi del parco a costituire la fonte di energia della città. Il parco brucerà e consumerà se stesso, in un continuo processo di rinnovamento delle sue componenti – alberature, colture – per illuminare, riscaldare e tenere in moto la città. Ciascuno degli elementi utilizzati per produrre energia è pure elemento compositivo del parco: l'accumulo dei rifiuti organici e dei materiali di risulta della costruzione di VEMA ne genera la topografia, i boschi e i campi di materie prime rinnovabili ne determinano la struttura, che pure segue quella dei campi che circondano la città, le zone per attività sportive e ricreative costituiscono delle radure tra la vegetazione. Il parco provvede al continuo rifornimento della materia prima necessaria alla produzione di energia e al tempo stesso garantisce biodiversità e molteplicità nella fruizione.



#### Studio.eu

Paola Cannavò, Maria Ippolita Nicotera, Francesca Venier

#### Collaboratori

Maria Moreno Garcia, Simona Stortone

#### Artista

Atelier Van Lieshout, *SlaveCity* (video); Hannes Hoelzl, *Seventyfour Cycles of Growth and Decay* (installazione sonora)

#### con

Sonic modules design\_experience design Lorenzo Brusci & Stefano Passerotti/Giardino Sonoro/Timet, Firenze; Fornaci Storiche-Artistiche Impruneta, Firenze (module producer)

#### Consulenza sugli aspetti energetici del progetto

Daniel Backer – Ecofys GmbH

## Barre Infrastrutturali

### VELO.CITY

L'idea principale è quella di un organismo infrastrutturale intelligente capace di nascere, crescere e strutturarsi. Un'infrastruttura concepita come "cittàorganismo" in crescita, come una foresta fatta di materiali e di abitanti molteplici, con una porosità massima controllata sezione per sezione, per una profetica avanguardia dell'infrastruttura come supporto. Parafrasando Branzi si immagina un processo di "agronicizzazione" della città, per liberare territorio e "urbanizzare" lo spazio della strada. VELO.CITY = ibridazione delle velocità per una piazza lineare mobile. In VEMA si immagina che grandi gate ipogei (nodi intermodali), posti in testa delle barre, possano accogliere il traffico territoriale per riversarlo in "modo pedonale" nel sistema VELO.CITY; un sistema di mezzi ecologici posti in corrispondenza dei principali incroci consentirà di servire il fitto della maglia urbana. Gli spazi-macchina sono già oggi visibili in certi luoghi della produzione, dove la ricerca estrema dell'efficienza ha determinato la complessità degli spazi e del vivere umano. Dal 2026 un sistema di tapis-roulant info/energetici di prossima generazione renderà possibile tale organizzazione anche a scala urbana e successivamente altri futuribili sistemi tecnologici (campi magnetici, GPS, sistemi di attivazione della massa, materiali a cambiamento di fase, a memoria di forma, pareti porose a isolamento dinamico, sensori di prossimità) renderanno ancora più evoluto il sistema di spazi della mobilità dinamica, adattabili e reattivi. In una città "in movimento" ci si sposterà svolgendo delle funzioni, a diversi "passi d'uomo", da quello "del centometrista" per "una città in 6 minuti" (fasce a 36 km/h), a quello del passeggio (fasce a 6 km/h) fino alla stasi (spazi a velocità zero). "On the road" di Kerouac o ancora prima "La Strada" di Fellini sono le profezie lontane di una attesa che ha sempre accompagnato lo spostamento: vivere in movimento.

Ciò porta a cambiare il senso stesso dello spostamento per un "vivere in forma nomade" e avere la possibilità di riposare, di lavorare, di ristorarsi, di svagarsi.

Vivere la strada come "co-dominio", dove tutto ciò che serve viaggia contemporaneamente (... cioè di cui ho bisogno è sotto di me... viaggia sotto i miei piedi ...) in/sotto/sopra/accanto/tra/fra le persone. Lo scenario che si propone non è quello di una città alla Blade-Runner, non è la città post-atomica o post-industriale, ma uno scenario di rigenerazione nella natura: una "foresta urbana".



STRALCIO PLAN



#### Alberto Ulisse

Unoanostudio laq\_architettura

#### con

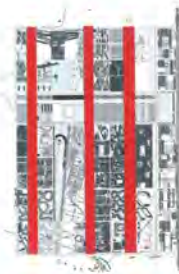
Marino la Torre, Marco Morante, Maura Scarcella, Giuseppe Marcotullio, Andrea Mezzaroma, Annalisa Taballione

#### Artista

Irina Novarese, *Della memoria digitale del corpo umano*

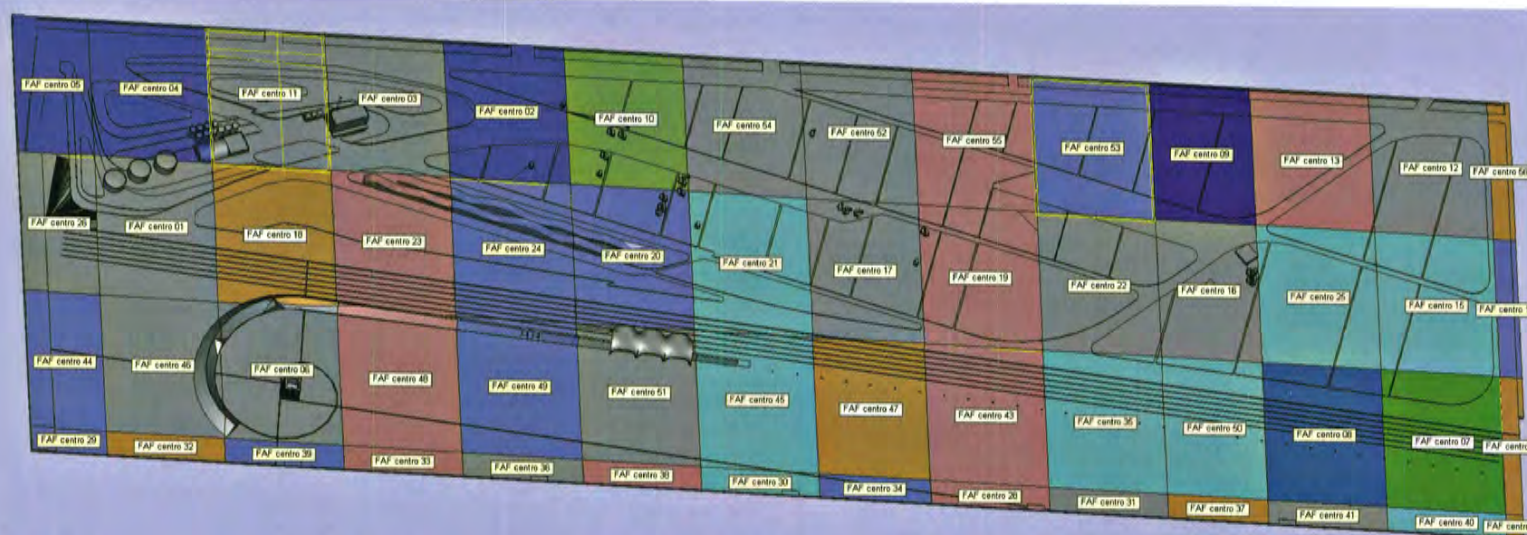
#### Architetti invitati

Rodolphe Luscher (Luscher Architectes), Filippo Brogginì (BlueOfficeArchitecture)



# La modellazione

## Dalla correzione dei modelli ad una generazione coerente in scala 1:500



Dato che il progetto della nuova città di VEMA è stato sviluppato con il contributo di venti studi italiani di progettazione architettonica, la ricerca di ottimizzazione dei dati è stata complessa.

Per prima cosa si è proceduto alla correzione dei singoli modelli. I modelli tridimensionali forniti dagli studi, che sarebbe stato ideale potessero pervenire al DIAPReM nel solo formato dxf o dwg compatibile Autocad 2000, sono stati invece realizzati nei più disparati software (Microstation, Maya, 3DstudioMax, Archicad, Autocad, ecc.). Per alcuni progetti è stato possibile effettuare una preverifica utile e necessaria per valutare il grado di complessità dei dettagli. Il modello deve essere disegnato digitalmente come una "pelle", che non deve avere spessori né superfici interne, come nei modelli realizzati per i rendering. Tutti i dettagli liberi (muri, pilastri, colonne, piastre orizzontali, ecc.) con spessore sotto i 2 mm devono essere eliminati o portati ad uno spessore adeguato. Infatti ogni spessore di architettura

realizzabile in scala 1:500 deve essere equiparato a tale grado di dettaglio prototipabile. Tutti i salti di quota inferiori a 0,5 mm devono essere eliminati o aumentati.

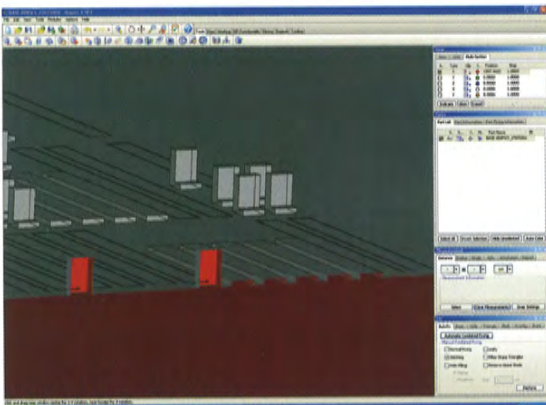
Per ovviare ogni inconveniente tecnico di questo tipo, che comporta un grande dispendio di ore di modellazione ricostruttiva delle coerenze digitali da eseguire in laboratorio con procedimenti manuali e solo in parti semiautomatici, è necessario un coinvolgimento dello studio di progettazione in una fase preventiva. Poter, infatti, realizzare una valutazione del modello non definitivo di prova in modo da permettere al personale di ricerca del Centro DIAPReM di valutare e correggere problemi legati all'esportazione ed alla generazione di file creati in ambienti software così diversi, avrebbe fortemente ottimizzato la realizzazione del modello finale.

Dopo questa fase, lunga e complessa, dato l'ampio grado di variabilità di progettazione CAD 3D dei sorgenti digitali si è passato all'assemblaggio del modello digitale completo.

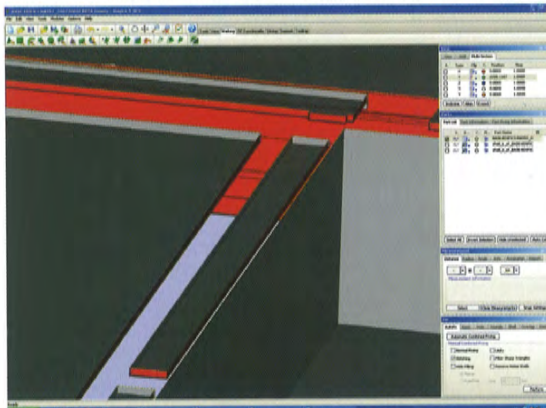
A questo punto a tutti i modelli è stato attribuito uno spessore uniforme di estrusione di 4 mm verso l'interno. L'assemblaggio dei modelli ha comportato poi, una volta realizzato il modello completo, una seconda valutazione delle modalità di "taglio" della città di VEMA in relazione a tre diversi criteri di scelta:

- 1 - ottimizzazione delle formelle/mattonelle in rapporto alla dimensione dei box di stampa dei tre diversi modellatori concettuali all'opera (Z310, Z510 e Z810);
- 2 - coerenza degli ambiti tematici dei venti progetti;
- 3 - riduzione di ogni conflitto di sezione in rapporto a zone o dettagli complessi (per cercare di non demolire o di non rendere sostenibile sbalzi, innesti, elevazioni, ecc.).

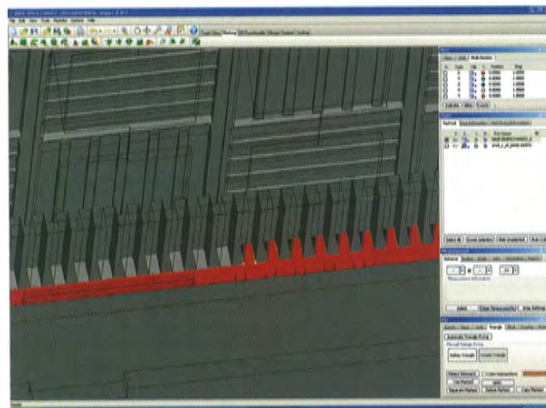
Ad ogni mattonella è stato poi digitalmente impresso un codice necessario per la definizione di corrispondenza di assemblaggio, per non trovarsi di fronte poi, in fase di montaggio nel Padiglione Italiano alla Biennale di Venezia, un difficilissimo puzzle di oltre 600 pezzi.



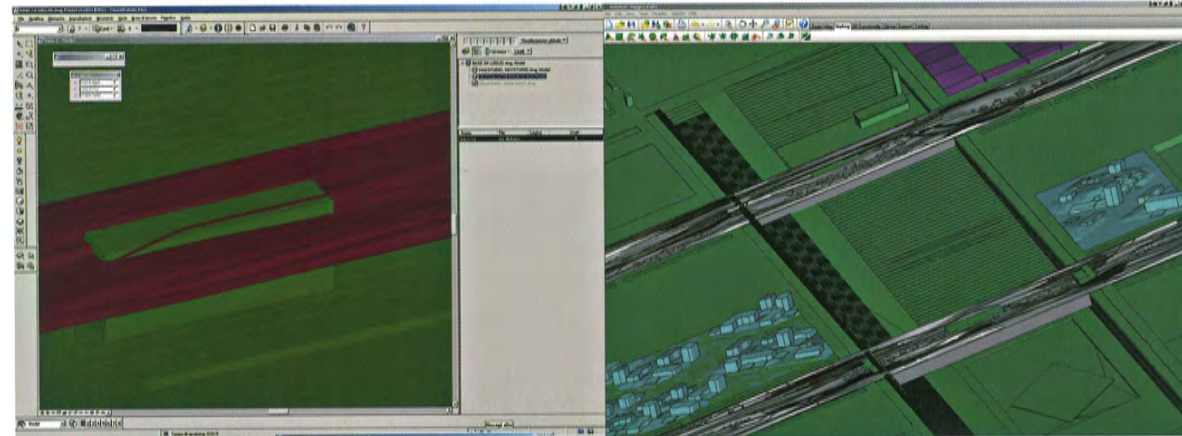
Verifica che il modello non abbia componenti interni alla "pelle"



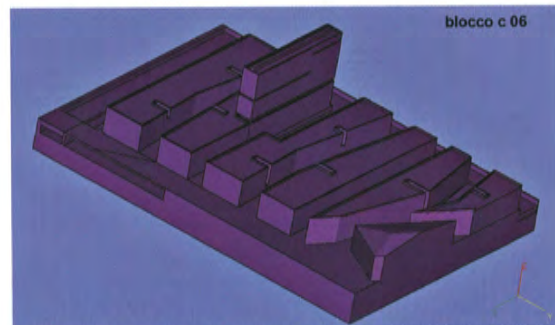
Numerosi modelli presentavano la mancanza completa di parti di superficie



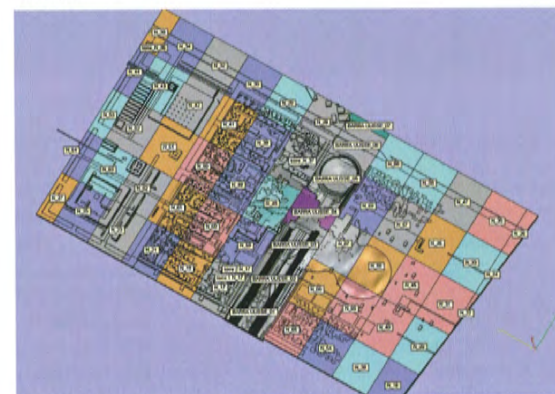
Ricostruzione triangolo per triangolo delle superfici mancanti



Verifica e correzione delle "collisioni" dei vari modelli durante la creazione del modello completo della città



Una delle "formelle" con il codice impresso nella superficie laterale



Mappa delle "formelle" componenti una singola zona

# La stampa 3D



Il Centro DIAPReM del Dipartimento di Architettura di Ferrara dal 2002 sviluppa ricerche sull'utilizzo delle tecnologie di RapidPrototyping nel campo dei Beni Culturali, dell'Architettura e del Design, in una stretta collaborazione con la CMF Marelli di Cinisello Balsamo, importatrice della tecnologia di stampa tridimensionale ZCorporation. La tecnologia di stampa tridimensionale ZCorporation si basa su un sistema "layer by layer" di costruzione del prototipo. Il materiale di costruzione del modello è la polvere di gesso, scelto anche da molte Soprintendenze e restauratori per realizzare copie, essendo un materiale "naturale", facilmente verniciabile e caratterizzabile. Le stampanti ZCorp sono le stampanti più veloci attualmente sul mercato, usano una tecnologia di polvere inventata e brevettata dal Massachusetts Institute of Technology di Boston (USA) per creare direttamente

parti fisiche da dati digitali. Il sistema di funzionamento è riassumibile in fasi molto semplici: per primo la stampante 3D stende uno strato sottile di polvere, successivamente viene spruzzato dalle testine di stampa uno strato di collante a base d'acqua solamente nelle zone che devono essere create. terminate queste due fasi il pistone, che controlla il tavolo di lavoro, si abbassa facendo spazio allo strato successivo ed il processo è ripetuto sino al completamento del modello. Una volta terminato il modello, questo è sostenuto dalla polvere sciolta non essendo stata oggetto di stampa. Per rimuovere il prototipo dal cestello di lavoro e sufficiente elevare il pistone che controlla la tavola di lavoro e la polvere non incollata verrà asportata molto semplicemente. È possibile riutilizzare questa polvere non incollata come nuovo materiale da stampa; tutto ciò permette di utilizzare solamente materiale atto alla creazione del modello,

senza utilizzare materiale a perdere per il sostegno dello stesso, riducendo i costi. Nel caso della realizzazione del grande plastico di VEMA il DIAPReM ha costituito nel mese di agosto 2006 una rete di collaboratori in tutto il territorio nazionale ed oltre per poter avere un gruppo di stampanti concettuali della medesima tecnologia di produzione, coinvolgendo giovani società che si stanno esponendo in questo settore del mercato dei servizi: la TryCo snc di Ferrara e Leviatan srl di Firenze hanno collaborato in maniera continuativa con il DIAPReM che ha coordinato ogni fase di lavoro dall'Università di Ferrara, mentre in un secondo momento per completare le ultime fasi del modello hanno partecipato anche la Move it Design snc di Marcanise, la Ferrotto Design sas di Roletto e i.CUP - Istituto per il Progetto Urbano Contemporaneo USI - Accademia di Architettura di Mendrisio.



## Le macchine di Prototipazione Rapida (RP)

Nell'affrontare la scelta delle macchine di RP, data la vasta gamma di tecnologie esistenti, l'obiettivo è stato quello di trovare dei prodotti che rispondessero al 100% al dogma della Prototipazione Rapida: ridurre il "Time to Market", velocizzando i tempi di produzione del modello e riducendone contemporaneamente i costi. La scelta è caduta sulle stampanti a polvere di gesso ZCorp. Z Corporation è una società americana con sede a Burlington (Mass.), fondata nel 1997, che

produce stampanti 3D, basate su brevetti tecnologici rilasciati dal M.I.T., in grado di costruire automaticamente modelli fisici tridimensionali direttamente da file CAD.

Il funzionamento è del tutto analogo alle stampanti da computer, ma anziché stendere inchiostro su di un foglio, viene spruzzata colla su polvere di differenti materiali atossici. Ciò permette ai progettisti di avere in mano un oggetto invece di interpretare un disegno 2D sulla carta o su uno schermo. Il modello è costruito

automaticamente in minuti o poche ore con la semplice pressione di un pulsante. Attualmente nel mondo sono installate più di 1.000 stampanti tra i vari modelli e durante la lavorazione del plastico di VEMA sono state chiamate in causa tutte le tipologie di stampanti prodotte dalla casa statunitense. Un grande sforzo di modellazione e correzione dei file stl, nonché di catalogazione delle singole formelle, che sono state tagliate per sfruttare al massimo le dimensioni dei box di stampa delle varie attrezzature coinvolte.

### Il Sistema ZPrinter 310



Il Sistema ZPrinter 310 crea modelli fisici direttamente da dati digitali in ore invece di giorni. Il sistema è veloce, versatile e semplice, permette pertanto ai progettisti di creare una gamma di modelli concettuali e di particolari per prove funzionali rapidamente ed economicamente. Il sistema è ideale per ambiente d'ufficio o per centri educativi, fornendo a sviluppatori di progetti facile approccio ad una stampante 3D. Il morbido design della ZPrinter e la semplice interfaccia operatore lo rendono il sistema introduttivo ideale per la prototipazione rapida. Per di più la versatilità della macchina permette agli utilizzatori di creare pezzi rapidamente per una valutazione iniziale e per verifiche, pezzi verniciati per una valutazione dell'aspetto finale, o modelli per fusioni. I prototipi possono essere realizzati in amido, gesso o polvere ceramica. Campi applicativi: dai veloci valutativi modelli concettuali, ai prototipi per complete prove funzionali.

Le caratteristiche del Sistema ZPrinter 310 sono le seguenti:

**Volume costruibile:** 203 x 254 x 203 mm

**Spessore degli strati:** selezionabile dall'operatore all'atto della stampa: 0,088 - 0,254 mm

**Dimensioni del sistema:** 74 x 81 x 109 cm

**Peso:** 113 kg

**Formato dei file per la stampa:** STL

**Software del sistema:** il software del Sistema proprietario della Z Corporation accetta modelli solidi in formato file STL come input. Il software del sistema gira su Microsoft Windows\* 2000 Professional, NT e XP Professional.

Con questo sistema di stampa TryeCo snc di Ferrara ha realizzato circa il 32% del modello, e la Move it Design snc di Marcanise (Caserta) circa il 2%.

### Il Sistema Spectrum Z510



Il Sistema Spectrum Z510 esalta la qualità dei pezzi grazie ad una maggiore risoluzione di stampa (600 x 540 dpi), ad una accresciuta finitura superficiale e ad una migliore accuratezza dei dettagli. L'elevata tecnologia di stampa a getto consente la realizzazione di modelli molto fedeli a colori a 24 bit inclusa la possibilità di applicare texture. Il grande volume di costruzione (254 x 356 x 203 mm), la velocità senza rivali e il basso costo dei materiali, permette agli utilizzatori di ottimizzare al massimo la produzione di prototipi tridimensionali.

Le caratteristiche del sistema Spectrum Z510 sono le seguenti:

**Velocità di costruzione:** modo colore: 2 strati al minuto, modo monocromatico: 6 strati al minuto

**Volume costruibile:** 254 x 356 x 203 mm

**Spessore degli strati:** selezionabile dall'operatore all'atto della stampa: 0,089 - 0,254 mm

**Colore:** RGB Full Color (milioni di colori)

**Dimensioni del sistema:** 1070 x 795 x 1260 mm

**Peso:** 204 kg

**Formato dei file per la stampa:** STL, VRML, PLY e SFX

**Software del sistema:** il software del sistema proprietario della Z Corporation accetta modelli solidi in formato STL, PLY, VRML (WRL) e SFX come input. Il software del sistema gira su Microsoft Windows\* 2000 Professional e XP Professional.

Con questo sistema di stampa il DIAPReM di Ferrara ha realizzato circa il 41% del modello, Leviatan srl di Firenze circa il 12%, la Ferrotto Design di Roletto (Torino) circa il 4% e la CMF Marelli di Cinisello Balsamo (Milano) circa il 3%.

### Il Sistema Z810



Il Sistema Z810 è il mezzo più veloce e meno caro per creare prototipi di grande dimensione per verifiche di progetti, mock-up per verifica degli ingombri e per prove di montaggio, e modelli per fusioni. Il grande volume costruibile Vi permette di realizzare modelli in scala 1:1 per una più realistica comunicazione con il marketing, la produzione, i clienti e i fornitori. La possibilità di stampare a colori permette un'accurata rappresentazione dei progetti, incluse le analisi FE, e gli altri dati utili all'ingegnerizzazione, esaltando ancor di più la comunicazione. La gamma di differenti materiali e i diversi infiltranti utilizzabili danno l'opportunità di produrre pezzi con differenti proprietà fisiche tali da soddisfare una vasta gamma di esigenze.

Le caratteristiche del Sistema Z810 sono le seguenti:

**Velocità di costruzione:** modo colore: 2 strati al minuto, modo monocromatico: 6 strati al minuto

**Volume costruibile:** 500 x 600 x 400 mm

**Spessore degli strati:** selezionabile dall'operatore all'atto della stampa: 0,088 - 0,254 mm

**Colore:** RGB Full Color (milioni di colori)

**Dimensioni del sistema:** 241 x 114 x 193 cm

**Peso:** 565 kg

**Formato dei file per la stampa:** STL, VRML, PLY e SFX

**Software del sistema:** il software del sistema proprietario della Z Corporation accetta modelli solidi in formato STL, PLY, VRML (WRL) e SFX come input. Il software del sistema gira su Microsoft Windows\* 2000 Professional, NT e XP Professional.

Con questo sistema l'i.CUP-Istituto per il Progetto Urbano Contemporaneo USI - Accademia di Architettura di Mendrisio per l'integrazione alla prototipazione di VEMA ha realizzato circa il 6% del plastico.

# Pulitura e resinatura

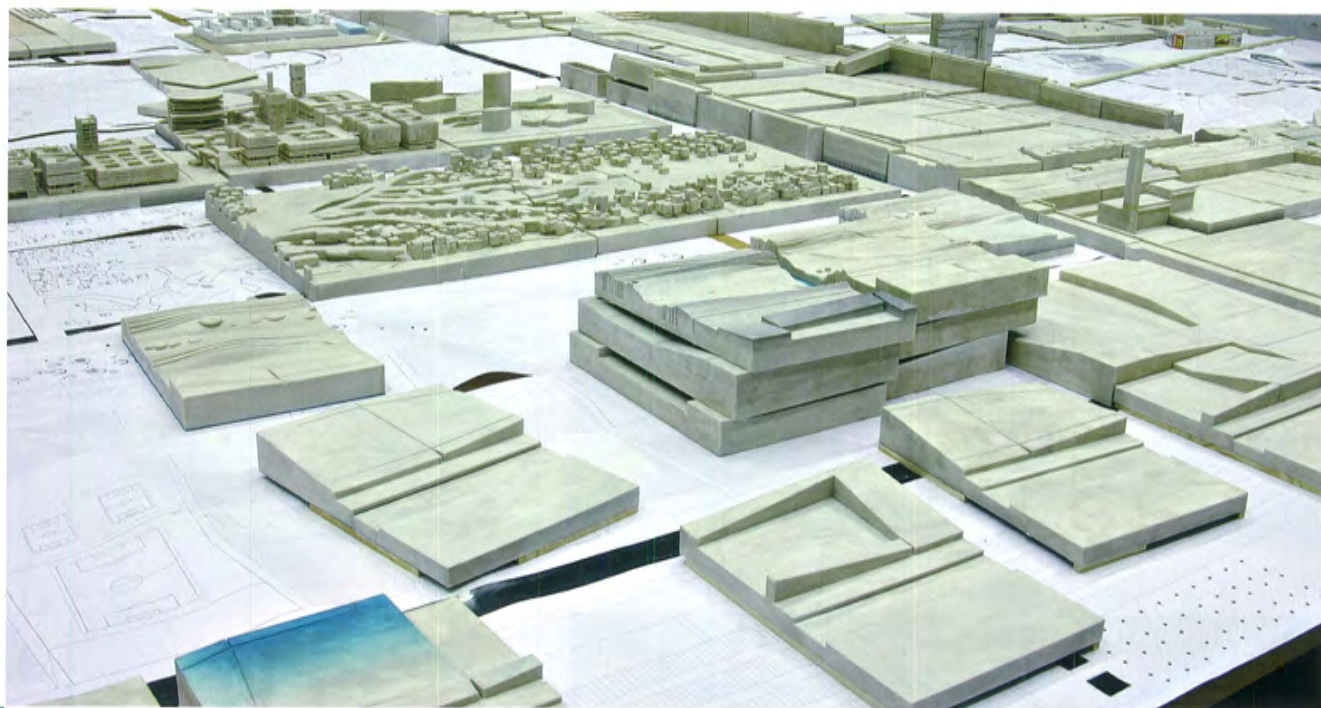


Quando le mattonelle e formelle vengono estratte dal prototipatore devono essere soffiate con degli appositi compressori per eliminare dalla superficie tutta la polvere di gesso in eccesso. Questa fase è molto delicata in quanto i componenti stampati non sono ancora perfettamente induriti al contatto. Per generare una superficie sicura e a tenuta, anche in rapporto all'umidità, deve essere realizzata una resinatura di tutte le parti esposte.

Per il plastico di VEMA è stata realizzata una resinatura con resine epossidiche bicomponenti e nelle parti più sottili e fragili è stato aggiunto un preindurimento con colla cianoacrilica. Durante queste fasi i tecnici di laboratorio, hanno operato con protezioni su tutto il corpo in condizioni di aerazione controllata ed abbondante (quando le condizioni meteo lo permettevano in ambiente esterno o intersterno). Dopo questa fase bisogna attendere almeno un paio di

giorni di stagionatura in modo che la resina epossidica completi il suo ciclo di polimerizzazione. Le formelle devono essere protette e tenute in condizioni di giacitura corretta in relazione al loro grado di complessità e morfologia. In casi particolarmente complessi è stata operata la scelta di preassemblare alcune formelle operando successivamente la resinatura in modo da creare una maggiore resistenza di tutto il componente del plastico così generato.

# Assemblaggio



Presso il Centro DIAPReM dell'Università di Ferrara è stata predisposta una grande sala in cui simulare il preassemblaggio a secco di tutto il plastico, occupando una serie di tavoli accostati su cui era stata predisposta la stampa 2D cartacea di tutto il masterplan. Questa fase è fondamentale perché, in situazioni così articolate e diversamente variate, permette di valutare ogni condizione di esatto rapporto di scala, di costituire gli eventuali spessori per mettere il plastico nelle corrette quote di montaggio (bisogna ricordare che una buona parte di VEMA ha una altimetria variabile con zone ipogee, ponti sopra elevati, grandi aeree interrate, ecc.). In questa fase, progressiva e sistematica vengono valutate anche le problematiche di

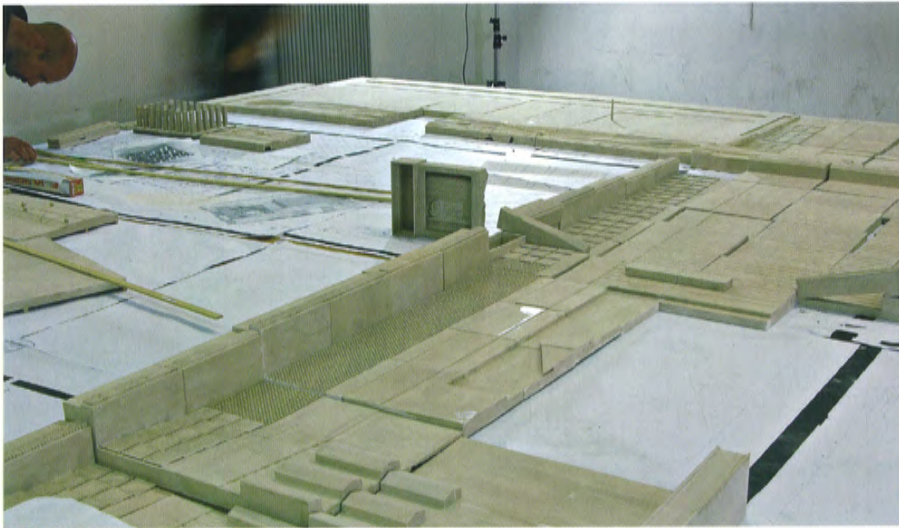
montaggio che potranno essere riscontrate poi nel Padiglione Italiano della Biennale, dove le tempistiche di lavoro devono risultare molto più rapide ed efficienti.

In alcune situazioni è stata operata la scelta di preassemblare su piastre di legno e/o polistirolo di densità utile una serie coerente di formelle/mattonelle (in numero massimo di 4 o 6) in modo da velocizzare il lavoro finale.

Non sempre tuttavia è stato possibile compiere tale procedura in quanto l'articolazione ed il dettaglio volumetrico non avrebbero consentito, per piastre preassemblate di grandi dimensioni, un trasporto sicuro e non danneggiante, soprattutto nelle difficilissime condizioni degli spostamenti in laguna a Venezia.







DOSSIER - Il grande plastico di VEMA

# Verniciatura



Per quanto riguarda gli effetti superficiali quando viene estratta dalla stampante 3D la formella, risulta leggermente ruvida e candida come la polvere di gesso. Un impatto qualitativo molto efficace ma che non può essere utilizzato per le problematiche di resistenza precedentemente descritte.

Dopo la fase di resinatura le formelle acquistano invece una particolare caratteristica cromatico-materica che surroga ed imita l'effetto lapideo. Questo carattere del risultato superficiale è a volte molto efficace in particolari allestimenti. Ad esempio il DIAPReM, che ha collaborato alla realizzazione della mostra delle architetture

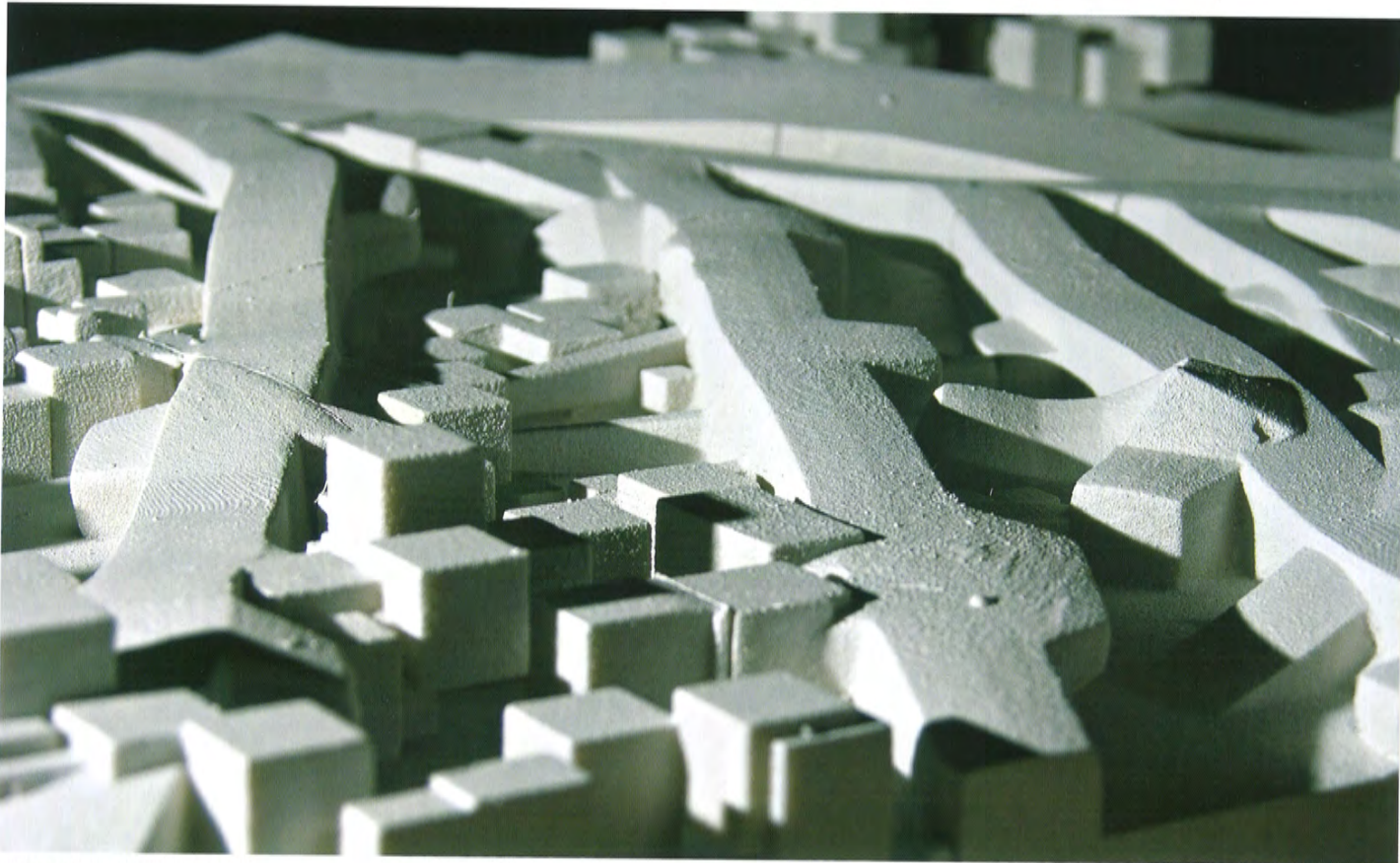
di Chipperfield nel Palazzo della Regione di Padova creando alcuni prototipi dei progetti dello studio londinese, ha eseguito in quel caso una stampa 3D con l'effetto finale resinato. Il confronto con plastici creati con materiale lapideo avvicinati a questi in polvere di gesso infiltrato è stato molto apprezzato.

Per il plastico di VEMA, diversamente, l'effetto di omogeneità e di coerenza progettuale del masterplan richiedeva realizzare il modello solido finale con un effetto percettivo uniforme, in cui la planovolumetria dell'articolato susseguirsi delle architetture fosse rispettata anche nella smorzata

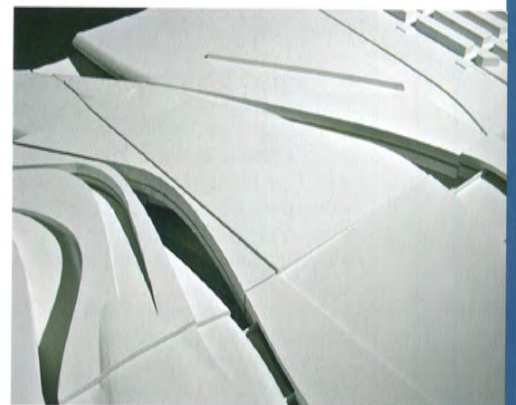
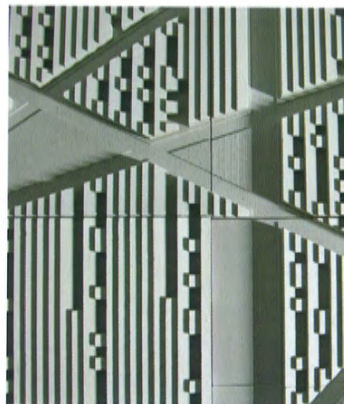
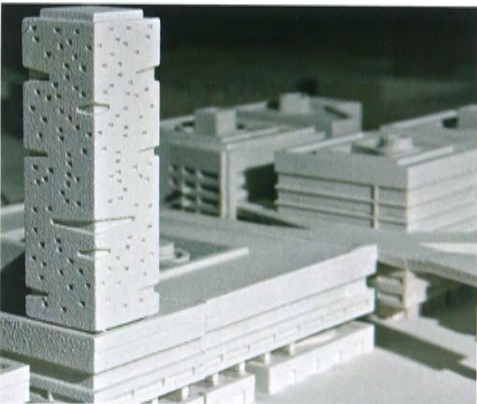
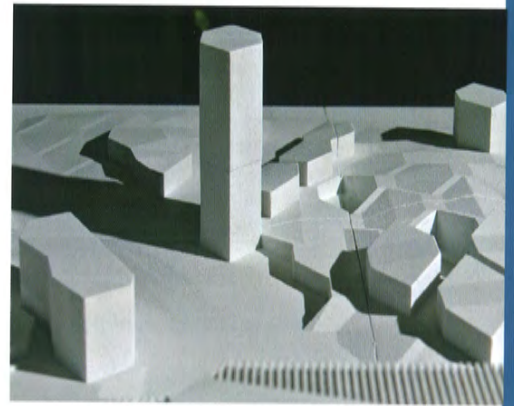
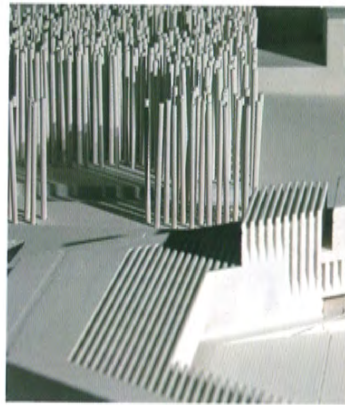
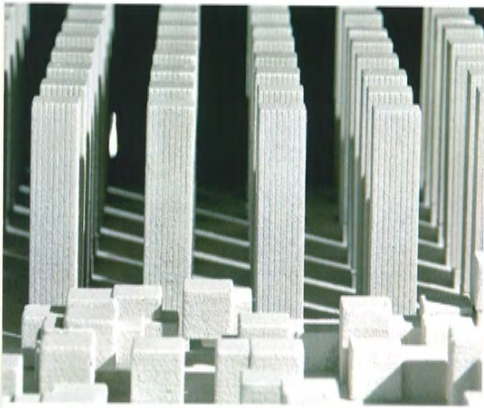
caratteristica cromatica delle formelle.

Dopo una serie accurata di prove e test di verniciatura, che potessero mettere in luce i diversi gradi di adesione e di tenuta sulle superfici resinare in modalità differenti, è stata fatta la scelta di verniciare tutto il modello, formella per formella, con due mani di fondo all'acqua pigmentato per esterni di colore bianco.

Questo trattamento, di piccolissimo spessore, non ha modificato l'effetto del dettaglio architettonico e ha ricostruito in parte quel carattere opaco e ruvido che possiede ogni formella nell'iniziale fase di estrazione dal prototipatore.



*Viste di dettaglio dei modelli*



# Imballaggio e trasporto



Le oltre seicento formelle realizzate hanno dovuto sopportare un trasporto molto variato e complesso su diversi mezzi di locomozione. Inoltre, proprio per la grande quantità dei componenti ed il volume complessivo generato da un imballaggio protettivo si è dovuto organizzare un trasporto in più fasi dal Centro DIAPreM dell'Università di Ferrara verso l'Arsenale di Venezia.

La scelta di un imballaggio leggero (cartone, polistirolo, gomma piuma, ecc.) ha consentito di realizzare dei colli più trasportabili e che potessero meglio attutire gli eventuali urti e vibrazioni dei mezzi di trasporto.

Il difetto di tale scelta si riscontra nell'impossibilità di un recupero, se non parziale, dell'imballaggio che è sostanzialmente a perdere. Alla fine della mostra ci si trova a ricostruire un nuovo imballaggio finalizzato allo stoccaggio e/o all'eventuale nuovo trasporto di tutto il plastico.

Anche in questo caso tutta l'operazione di imballaggio, per svariati metri cubi di stoccaggio, è stata organizzata con una codificazione utile alla

ricostruzione dei diversi progetti. Questa precauzione si è rivelata molto utile in quanto durante le fasi concitate di allestimento di tutto il Padiglione non è stato possibile avere a disposizione un pratico ambiente di disimballaggio e, per motivi tecnici, i colli hanno anche subito diversi spostamenti interni al complesso delle Tese dell'Arsenale.



# Il montaggio del modello finale

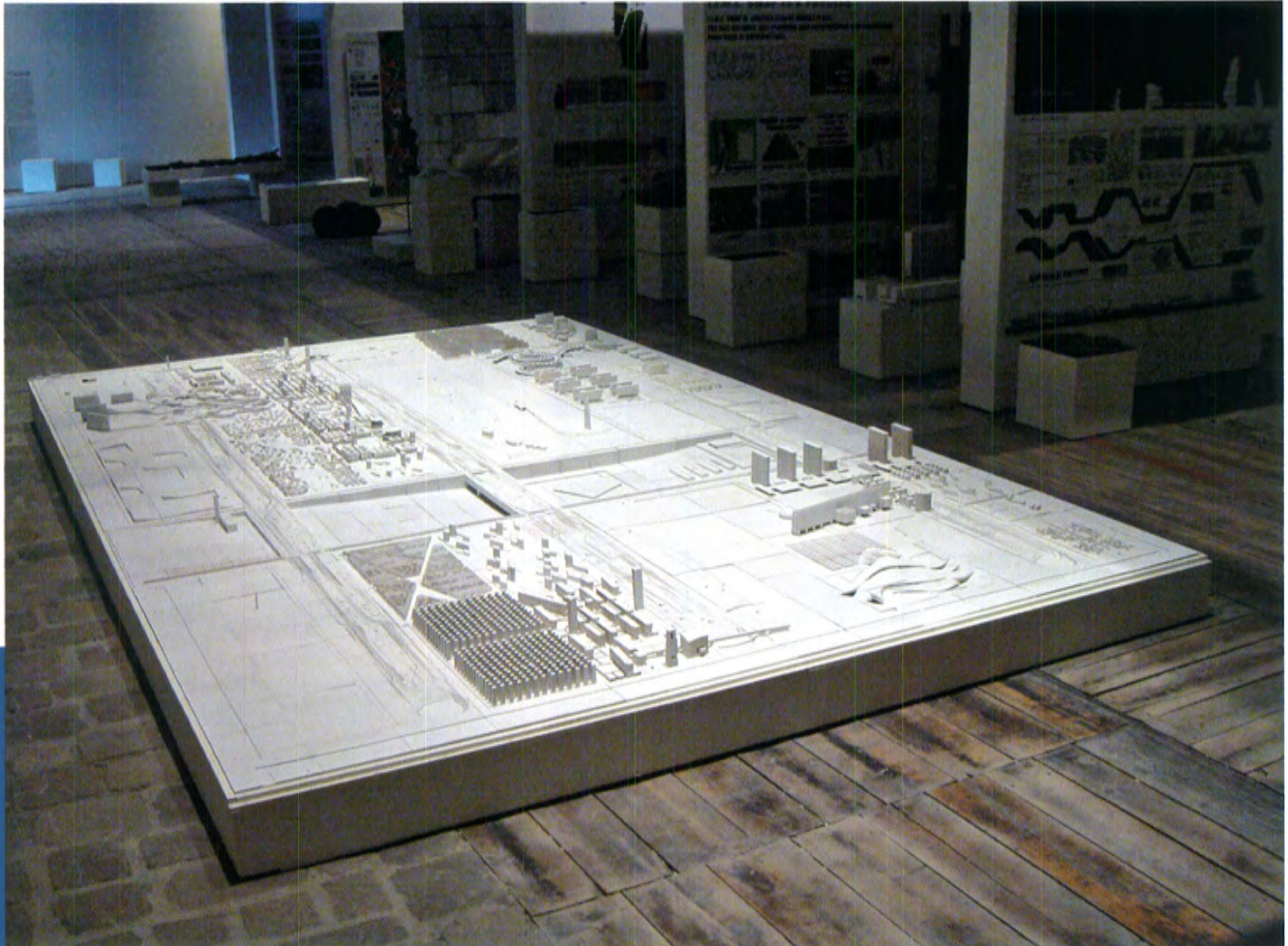


Dopo il trasporto presso le sedi della Biennale si è dovuto realizzare un montaggio finale del plastico. La scelta è ricaduta su un montaggio a secco, che potesse da un lato mettere in evidenza il criterio di realizzazione di tutta la grande superficie di oltre quaranta metri quadrati e dall'altro consentire il futuro smontaggio di tutta l'opera per un sua futura ricollocazione. I curatori dell'allestimento hanno predisposto un piano di appoggio opportunamente sagomato di circa quaranta centimetri di

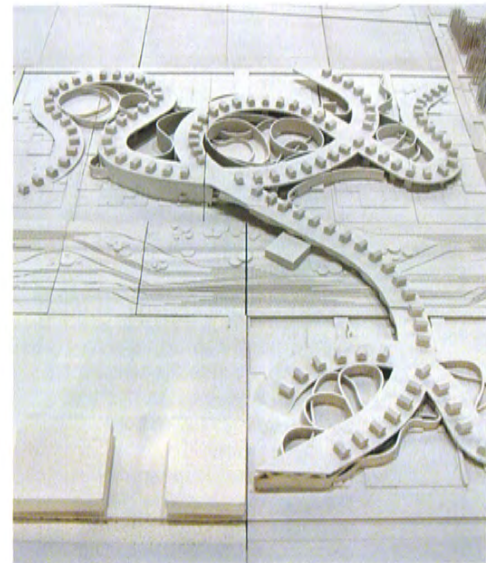
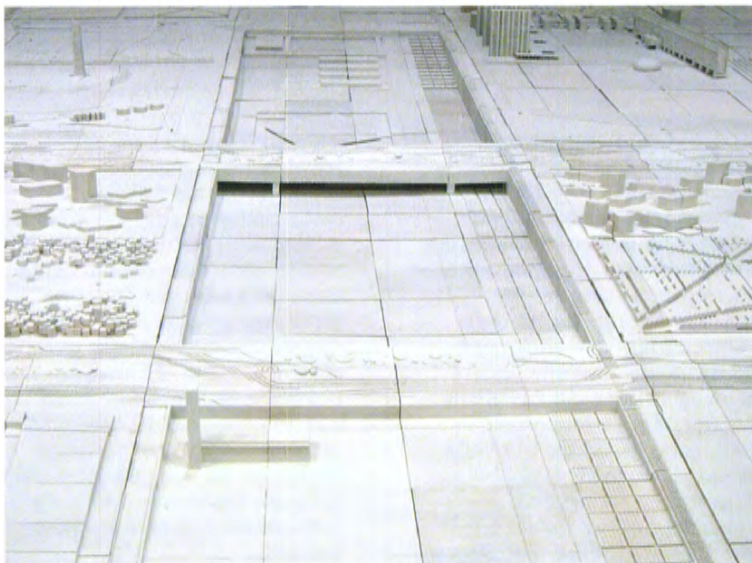
altezza che potesse offrire una visione complessiva del modello, mentre, salendo sulla rampa terminale del padiglione che conduce su un piccolo balcone, il tipo di collocazione permettesse un effetto di visione a volo d'uccello di tutta la città di VEMA. La fase di montaggio è stata eseguita, durante i giorni di inaugurazione del Padiglione Italiano l'8 e il 9 settembre 2006, con i tecnici del DIAPReM all'opera, immersi nel pubblico di giornalisti ed autorità. L'idea dei curatori è stata quella di offrire al pubblico specialistico

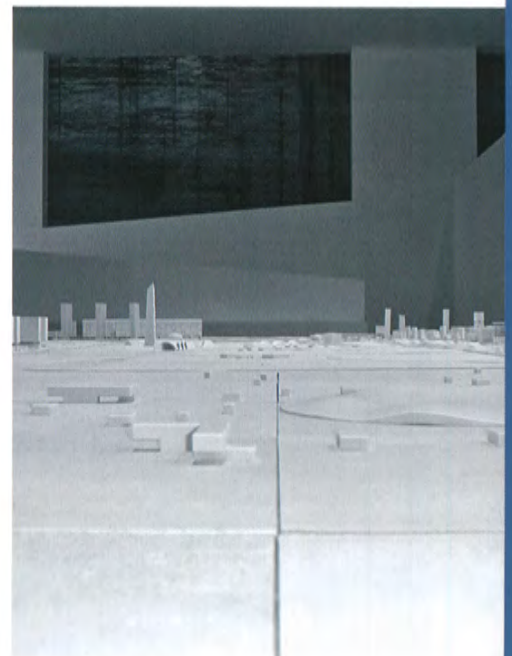
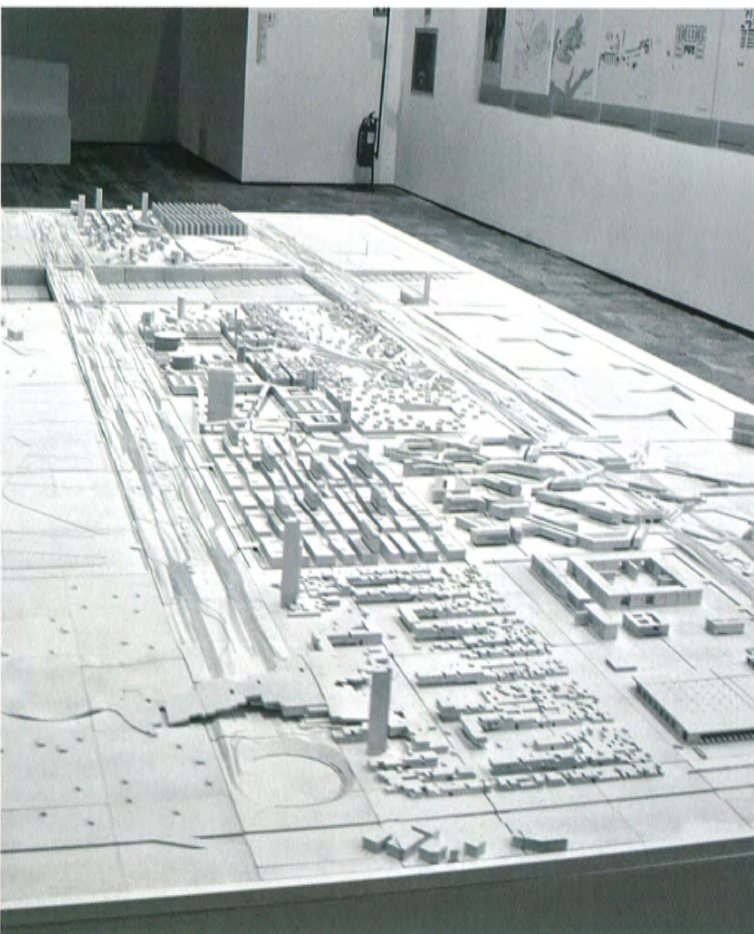
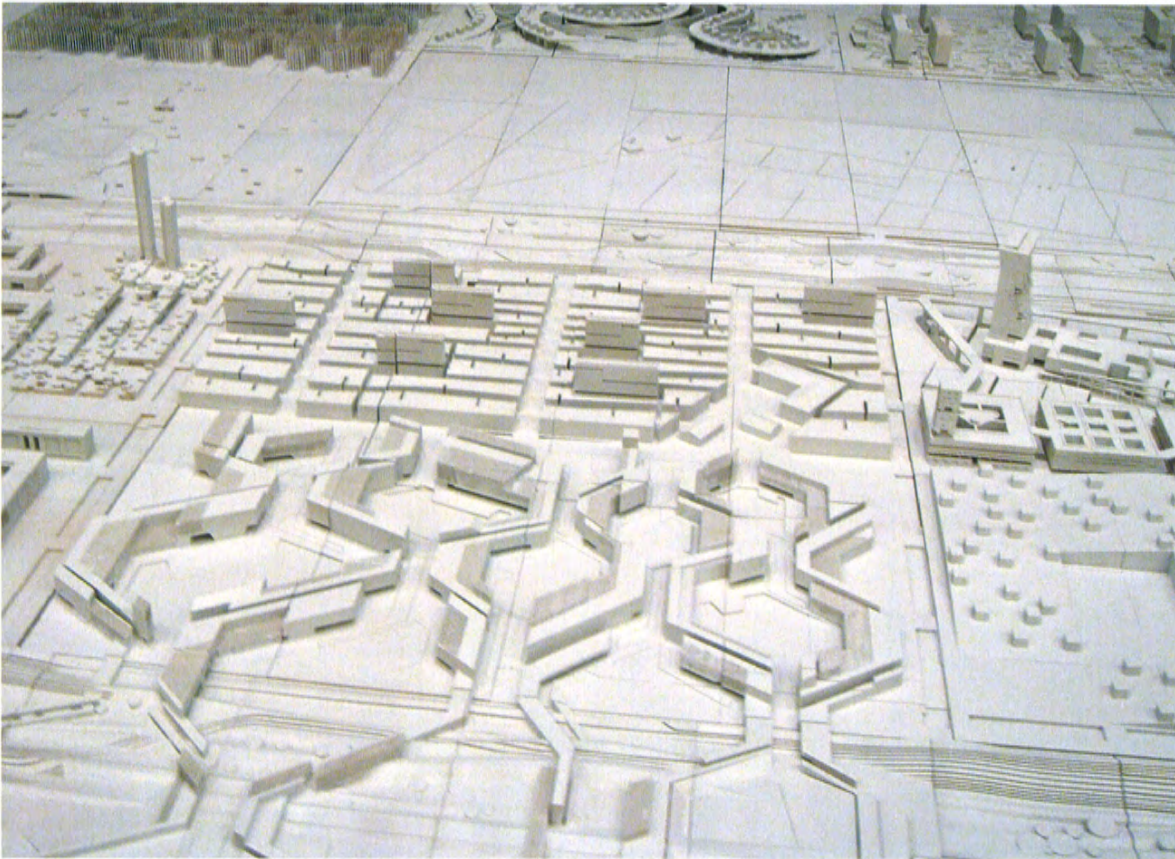
e a tutti coloro che erano connessi e collegati con la visione da una webcam ([www.padiglioneitaliano.org/live](http://www.padiglioneitaliano.org/live)) da internet, una simulazione di atto creativo della città di VEMA: come se i costruttori fossero veramente all'opera. I tecnici del DIAPReM con camici bianchi e guanti di lattice cercavano di completare tutto il montaggio nei suoi dettagli e procedure di ritocco, portando all'interno del Padiglione un po' per volta mattonelle e formelle corrispondenti ai diversi ambiti tematici.

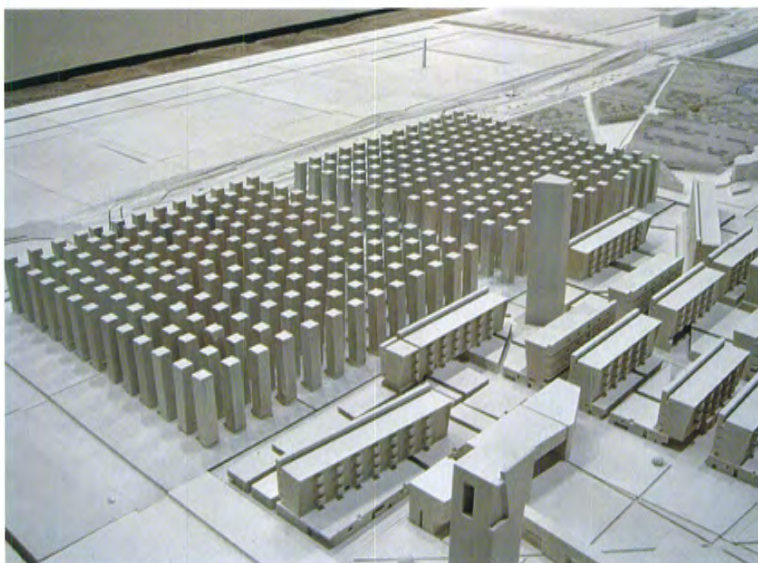
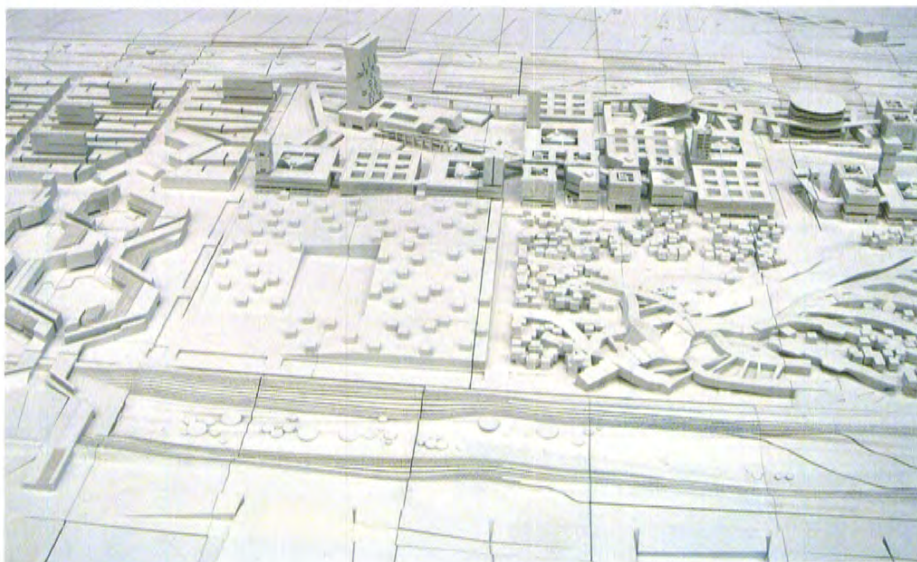
# Il plastico ultimato



DOSSIER - Il grande plastico di VEMA







## Crediti Plastico



Il plastico è realizzato dal DIAPREM (Development of Integrated Automatic Procedures for Restoration of Monuments - Centro dipartimentale per lo sviluppo di procedure automatiche integrate per il restauro dei monumenti - [www.diaprem.unife.it](http://www.diaprem.unife.it)) dell'Università di Ferrara nell'ambito di una convenzione tra il Consorzio Ferrara Ricerche e la Fondazione Biennale di Venezia: Marcello Balzani (responsabile scientifico), Matteo Fabbri (coordinatore della modellazione e della stampa 3D), Roberto Meschini (assemblaggio e logistica), Nicola Tasselli (modellazione e stampa 3D), Tommaso Sassoli, Paolo Allodoli, Tommaso Mandorino (collaboratori).



LEVIATAN S.R.L.

Collaborazione alla stampa 3D: Tryeco snc di Ferrara ([www.tryeco.com](http://www.tryeco.com)), Leviatan srl di Firenze ([www.prototipazione-e-modellazione-rapida-3d.com](http://www.prototipazione-e-modellazione-rapida-3d.com))  
Supporto e assistenza tecnica: CMF Marelli di Cinisello Balsamo ([www.cmf.it](http://www.cmf.it))

Foto, video e selezione materiale documentativi: Christian Martuzzi

Collaborazione all'assemblaggio: Maddalena Cecchinato, Federico Sanmarchi, Alessandro Grieco

Verniciatura: Falegnameria Chiozzi di Ferrara

Il film di VEMA: Vittorio Savi e Carlo dal Bosco

Si ringrazia per l'integrazione alla prototipazione:  
Move it Design snc di Marcanise (CE) ([www.moveitdesign.com](http://www.moveitdesign.com))  
Ferotto Design sas di Roletto (TO) ([www.ferrottodesign.it](http://www.ferrottodesign.it))  
i.CUP - Istituto per il Progetto Urbano Contemporaneo USI - Accademia di Architettura di Mendrisio.

Si ringraziano i curatori del catalogo della Mostra per aver fornito il materiale iconografico e contenutistico necessario per la realizzazione di questo Dossier:

*La Città Nuova, Italia-y-2026. Invito a VEMA*

a cura di Franco Purini, Nicola Marzot e Livio Sacchi

Editrice Compositori  
Bologna 2006



## Crediti VEMA

**Main partners**

Inarcassa  
TX Active by Italcementi

**Partner**  
Targetti**Sponsor**

Collegio Costruttori Edili - ANCE  
Mantova  
Confindustria Mantova  
BAM Banca Agricola Mantovana  
Ceramic Tiles of Italy

**a cura di**

Franco Purini con Nicola Marzot,  
Margherita Petranzan e Livio Sacchi

**Disegno allestitivo**

Franco Purini con Massimiliano De  
Meo, Carlo Meo Colombo, Franco  
Puccetti e Valter Tronchin

**Coordinamento organizzativo**

Settore Architettura e Arti Visive La  
Biennale di Venezia Renato Quaglia

**Coordinamento tecnico**

La Biennale di Venezia Servizi S.p.A.  
Cristiano Frizzele  
Manuela Lucà Dazio  
Ruggero Di Paola

**Progettazione Impianti**

Angelo Boscolo  
La Biennale di Venezia Servizi S.p.A.

**Progettazione Strutture e Sicurezza**

Enzo Magris  
La Biennale di Venezia Servizi S.p.A.

**Film**

di Marta Francocci, regia di Giorgio  
De Finis, consulenza scientifica  
di Franco Purini e Livio Sacchi, in  
collaborazione con RAI SAT e RAI  
Educational

**Le Città Nuove****del Novecento italiano**

a cura di Franco Purini e Livio  
Sacchi con la collaborazione del  
Laboratorio di Disegno della Facoltà  
di Architettura di Pescara (Emiliano  
Auriemma, Giovanni Caffio,  
Alessandro Luigini e Massimiliano  
Mazzetta con Verusca Collicchio,  
Fabrizio De Rosa, Tatiana Mariani,  
Francesco Martelli, Roberto Potenza  
e Fabrizio Susi)

**Relazioni di settore con Partner**

Micol Saleri  
La Biennale di Venezia

**VEMA****Masterplan**

Franco Purini con Francesco  
Menegatti

**Progetti**

Pier Vittorio Aureli, Dogma | Office  
Avatar Architettura  
Lorenzo Capobianco  
Elastico spa + Elastico 3  
Giuseppe Fallacara  
Santo Giunta  
Iotti + Pavarani Architetti  
Raffaella Laezza, Michele Moreno,  
Giovanni Santamaria  
liverani / molteni architetti  
ma0 / emmeazero studio  
d'architettura  
Antonella Mari  
Masstudio  
Stefano Milani  
Moduloquattro Architetti Associati  
Tomaso Monestiroli, Massimo  
Ferrari

**OBR Open Building Research**

Gianfranco Sanna  
Andrea Stipa  
studio.eu  
Alberto Ulisse

**Plastico**

Centro DIAPReM,  
Dipartimento di Architettura  
Facoltà di Architettura di Ferrara

**Comunicazione**

DARC-Direzione generale  
per l'architettura e l'arte  
contemporanee  
Lorenza Bolelli

**Catalogo**

a cura di Franco Purini, Nicola  
Marzot e Livio Sacchi

**VEMA masterplan iniziale**

Franco Purini con Francesco  
Menegatti, Sebastiano Giannesini

**VEMA masterplan definitiva**

Franco Purini con Francesco  
Menegatti

**Hardware della città****e progetto dei ponti di VEMA**

Francesco Menegatti con Dina  
Nencini

collaboratori: Laura Ferrarello,  
Giovanni Lucchetti, Georgios  
Papaevangelou, Fabio Satriano,  
Carlo Stabili, Stefano Strika  
(rendering).

**Collaborazioni esterne**

Artisti: Licia Galizia, Francesco  
Impellerizzi (coordinamento  
artistico: galleria A.A.M. Arte  
Architettura Moderna, Roma)  
Architetto invitato: Clorindo Testa

**Redazione**

Le Città Nuove del Novecento  
italiano a cura di Franco Purini e  
Livio Sacchi con la collaborazione  
del Laboratorio di Disegno della  
Facoltà di Architettura di Pescara  
(Emiliano Auriemma, Giovanni  
Caffio, Alessandro Luigini e  
Massimiliano Mazzetta con Verusca  
Collicchio, Fabrizio De Rosa,  
Tatiana Mariani, Francesco Martelli,  
Roberto Potenza e Fabrizio Susi)

**Dizionario Biografico Illustrato**

a cura di Dina Nencini con Roberta  
Andreoli, Emiliano Auriemma,  
Giovanni Caffio, Riccardo Di Carlo,  
Loredana Landro, Alessandro  
Luigini, Lina Malfona, Massimiliano  
Mazzetta, Francesco Menegatti,  
Francesca Romana Moretti,  
Valentina Ricciuti, Stefania Suma

**Coordinamento editoriale**

Maria Giovanna Pezzoli

**Assistenza editoriale**

Chiara De Luca

**Art direction**

Lisa Marzari  
cdm/associati

**Progetto grafico**

cdm/ associati

**Impaginazione**

Francesca Frenda

**Traduzioni**

Alessandra Bergamini  
(coordinamento)  
Johanna Bishop  
Catherine Bolton  
Miriam Hurley

**Russell Jones**

Logos  
Henry Neuteboom  
NTL  
Kelly O'Connor  
Sarah Ponting  
Timothy Stroud  
Sinergia Language Institute  
Wendell Ricketts

**Evento Web**

a cura di Marco Brizzi e Furio  
Barzon, con Matteo Ballarin

**progetto e produzione**

iImage  
(www.image-web.org)  
collaboratorio  
(www.collaboratorio.com)

**regia video**

Valeria Fabris

**sviluppo website**

Interlogica

**modello in Google Earth**

Stefano Medda

si ringraziano le istituzioni  
partner che hanno contribuito  
alla realizzazione del forum  
internazionale, in particolare:  
Biennial Miami + Beach e AIA  
Miami Chapter, Miami, US (Carlos  
Casuscelli e Jaime Canaves), Centro  
de Arte Y Comunicacion (CAYC),  
Buenos Aires, AR (Jorge Glusberg,  
Roberto Converti, Marta Minardi)  
FEIDAD Award, Hsinchu, TW (Yu-  
Tung Liu), Institute for Cultural  
Policy (ICP), Hamburg, DE (Nat  
Chard, CHORA / Raoul Bunschoten,  
Kirpichev EDAS, marcosandmarjan,  
Shaun Murray, Objectile / Bernard  
Cache and Patrick Beaucé  
Architectural Studio, tat ort /  
Alexandra Berlinger and Wolfgang  
Fiel), The Netherlands Architecture  
Institute (NAI), Rotterdam, NL  
(Aaron Betsky), Quito Architecture  
Biennale, Quito, EC (Ana María  
Durán)

un ringraziamento particolare va  
agli Istituti Italiani di Cultura che  
hanno aderito al progetto e lo  
hanno promosso nelle loro sedi:  
Berlin (Renato Cristin), Buenos  
Aires (Ennio Bispuri), Copenhagen  
(Angela Trezza), Edinburgh (Ennio  
Troili), Los Angeles (Francesca  
Valente), Beijing (Maria Weber),  
Sydney (Gerlando Butti)

**Nota**

I testi delle prime sezioni del  
dossier riguardanti il masterplan,  
l'allestimento ed i progetti  
sono stati tratti dal sito  
www.padiglioneitaliano.org per  
gentile concessione dei curatori del  
Padiglione Italiano.

**Marcello Balzani**

Direttore del DIAPReM  
Dipartimento di Architettura,  
Università di Ferrara  
marcello.balzani@unife.it

**Matteo Fabbri**

Responsabile Settore  
Prototipazione Solida del DIAPReM  
Dipartimento di Architettura,  
Università di Ferrara  
matteo.fabbri@unife.it

# Leica HDS e ScanStation



## Sistemi 3D per il rilievo architettonico in continua evoluzione.

LEICA HDS e ScanStation sono i sistemi di scansione laser 3D di Leica Geosystems ormai affermati nel mondo. La produttività, la precisione ed il continuo aggiornamento di questi strumenti, li hanno resi ormai insostituibili. Il software di elaborazione dati 3D "Cyclone" di Leica Geosystems, completa la gamma dei sistemi dedicati al rilievo architettonico.

### Leica Geosystems S.p.A.

Via Codognino, 12  
26854 Cornegliano Laudense (LO)  
Tel. 0371 6973.1 Fax 0371.697333  
surveying@leica-geosystems.it

[www.leica-geosystems.it](http://www.leica-geosystems.it)



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems



Non solo isolamento termico

 **alveolater**  
*Laterizi ad alte prestazioni*



**Alveolater: Ecco dove** ▶ **CURRÒ CARMELO LATERIZI** Torregrotta (Me) tel. 090 9942181 currolaterizi@tiscalinet.it ▶ **FORNACI GIULIANE** Cormons (Go) tel. 0481 638111 info@fornacigiuliane.com ▶ **GRUPPO FANTINI [Ala Fantini - Celam Alveolater® - Ilas Alveolater® - Saba]** Lucera (Fg) tel. 0881 527111 info@fantiniscianatico.it ▶ **LATERIZI SRL** Cagliari tel. 070 240012 info@laterizisrl.it ▶ **LATERIZI ALAN METAURO** Secchiano Marecchia (Pu) tel. 0541 912331 alan@alanmetauro.com ▶ **LATERNOVA stab.** Margonara Ronchi di Palidano (Mn) tel. 0376 58465 margonara@margonara.it ▶ **LATER SYSTEM** Cagliari tel. 070 240190 lateristem.cagliari@tiscali.it ▶ **GRUPPO NENCINI [Nencini Laterizi - Sanlorenzo Laterizi]** San Pietro in Palazzi Cecina (Li) tel. 0586 6181 grupponencini@tin.it ▶ **NIGRA INDUSTRIA LATERIZI** Torrazza Piemonte (To) tel. 011 9180034 info@nigra.it ▶ **RIL LATERIZI** Gattinara (Vc) tel. 0163 831012 info@rillaterizi.it ▶ **SARDA LATERIZI** Porto Torres (Ss) tel. 079 516104 sardalat@tiscalinet.it ▶ **SIAI** Petacciato (Cb) tel. 0875 67302 info@siailaterizi.it ▶ **SILA** Rovigo tel. 0425 405218 info@silasrl.it ▶ **GRUPPO STABILA stab.** Isola Vicentina (Vi) tel. 0444 977009 - **stab. Ronco all'Adige (Vr)** tel. 045 6615500 info@gruppostabila.com ▶ **GRUPPO VELA stab.** Bologna tel. 051 6328111 fornaciai@velaspa.it - **stab. Corte Franca (Bs)** tel. 030 984261 velaspa@tin.it ▶ **WIENERBERGER stab.** Mordano (Bo) tel. 0542 56811 italia@wienerberger.com

 **alveolater** e  **Perlater** sono marchi del Consorzio Alveolater® - Viale Aldo Moro 16 - 40127 Bologna - tel. 051 509873 - fax 051 509816 - consorzio@alveolater.com  
www.alveolater.com - www.muraturaarmata.it

# COTTO BLOC

## la strada ideale



COTTO BLOC rosato



COTTO BLOC rosso



COTTO BLOC tabacco

## COTTO BLOC

IL MATTONE AUTOBLOCCANTE

È la strada ideale per le pavimentazioni esterne che abbiano caratteristiche di pregio ed elevate prestazioni tecniche.

È argilla naturale al 100%.

È certificato dall'ANAB, l'Associazione Nazionale Architettura Bioecologica.

È carrabile, durevole, antigelivo e antiscivolo.

È autobloccante, facile da posare, nato per pavimentazione drenante.

È la strada ideale per l'arredo urbano e non teme confronti nemmeno per il prezzo.



### SOLAVA

SOLAVA SpA  
via della Fornace, 18  
località Matassino - 52026 Plandiscò (AR)  
telefoni 055.9156556 - fax 055.9156508  
[info@solava.it](mailto:info@solava.it) • [www.solava.it](http://www.solava.it)

