

paesaggio urbano

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

5 | 2007

PROGETTO

Uffici in "classe A"
nel milanese

Piazza dell'Acquedotto
Alessandrino a Roma

SOSTENIBILITÀ

Zero Energy Houses
in Olanda

Banca Popolare Etica
a Padova

Piano di Sviluppo Sostenibile
di Ascoli Piceno

PAESAGGIO

Vetrine di architettura

EVENTI E MOSTRE

Guillermo Vázquez
Consuegra a Ravenna

30 anni di eventi
alla galleria AAM di Roma

SPECIALE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

Progetti di architettura
per le coste della Calabria

DOSSIER

Informatica per il progetto

Convention ACCA 2007



ricerca e nuove tecnologie nel tuo lavoro quotidiano

Da semplici strumenti di automazione, i nostri software sono diventati nel tempo catalizzatori di conoscenze e competenze, motori di formazione e qualificazione professionale. Perché abbiamo da sempre una missione: migliorare il tuo lavoro quotidiano integrando in software semplici ed innovativi il know how condiviso con università e centri di ricerca, l'esperienza maturata con importanti studi di progettazione e le nuove tecnologie costruttive sviluppate dalle aziende del settore.

Non realizziamo semplicemente software, condividiamo conoscenza.

La CONVENTION ACCA 2007 è al

SAIE07 INTERNATIONAL BUILDING EXHIBITION

BOLOGNA: 24 - 28 OTTOBRE

PADIGLIONE 20 - SETTORE ACCA

BOLOGNA: 24 - 28 OTTOBRE

SAIE07 INTERNATIONAL BUILDING EXHIBITION

CORSI, INCONTRI E NUOVI SOFTWARE della CONVENTION ACCA

RISPARMIO ENERGETICO

Fonti rinnovabili: fotovoltaico e solare-termico
(Solarius-FV e Solarius-T in anteprima)

Agevolazioni fiscali per il risparmio energetico
(Praticus-ENERGIA)

Nuove linee tecnico-normative per la termotecnica
(TerMus 13 in anteprima)

SICUREZZA

Nuovo testo unico sulla sicurezza
(CerTus Revolution e, in anteprima, CerTus-VZ)

CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICA

Strutture in acciaio nella nuova normativa
(EdiLus-AC in anteprima)

Muri di sostegno con inputazione ad oggetti
per una nuova geotecnica
(GeoMurus)

Calcolo non lineare - PUSHOVER negli edifici in muratura
(il nuovo EdiLus-MU in anteprima)

Nuove norme per le costruzioni in cemento armato
(EdiLus-CA)

ANTINCENDIO

(FuoCus in anteprima)

ACUSTICA

Acustica e composizione architettonica
(SuoNus-CAD in anteprima)

GESTIONE DELLO STUDIO TECNICO E PROGETTAZIONE

Active Drop: lo standard si evolve
(nuove funzionalità per PriMus Revolution)

Progettazione e computo
(AutoRapidus 7)

Stima Immobili
(EsTimus in anteprima)

Nuova gestione dello studio tecnico
(Ufficius 6)

Nuove frontiere della manutenzione
(il nuovo ManTus-P in anteprima)

GESTIONE IMMOBILIARE

(Immobilus in anteprima)



Leica ScanStation 2

Velocità straordinaria, versatilità eccezionale



Con un incremento della velocità di scansione fino a raggiungere i 50.000 punti per secondo, la categoria ScanStation™ diventa ancora più produttiva e versatile

Leica ScanStation 2 è uno strumento unico nel suo genere. L'incremento della velocità massima di scansione fino a raggiungere i 50.000 punti per secondo, ha portato la scansione laser a "tempo di volo" ad un elevato livello di precisione e di produttività.

L'elevata precisione, tipica di una stazione totale, unita alla notevole velocità di acquisizione e il tutto completato dalla vasta gamma di moduli

software della serie Cyclone, fanno della ScanStation 2 uno strumento altamente versatile, utile nelle varie applicazioni di rilievo architettonico, ambientale e di infrastrutture.

ScanStation 2 entra a pieno titolo a far parte della famiglia dei Laser Scanner Serie HDS "High Definition Surveying™" che fanno di Leica Geosystems un'azienda leader nel settore.

Leica Geosystems S.p.A.
Via Codognino, 12
26854 Cornegiano Laudense (LO)
Tel. 0371 6973.1 Fax 0371.697333
surveying@leica-geosystems.it

www.leica-geosystems.it

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

**Traspirazione, evaporazione e poi via.
Per l'umidità è tempo di migrare.**



Sistema Risanamento.

E noi non la tratteniamo certo, l'umidità. Anzi, facciamo in modo di agevolare al massimo la sua fuoriuscita. Con il Sistema Risanamento Fassa, che aumenta la velocità di evaporazione dell'acqua presente nell'intonaco verso l'esterno e favorisce la cristallizzazione dei sali all'interno dei macropori dell'intonaco. Perché Fassa interviene per risolvere, con una gamma completa di soluzioni innovative per l'edilizia e con un servizio competente e tempestivo, 300 professionisti che operano al vostro fianco, in cantiere. Per conoscere le vostre esigenze concrete, per trovare insieme a voi la soluzione che cercate.

Servizio Clienti
NUMERO VERDE

800 303132

www.fassabortolo.com



FASSA BORTOLO

QUALITÀ PER L'EDILIZIA



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 TRENTO 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 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 - info@porfido.it

KLIMAHOUSE 08

3^A FIERA INTERNAZIONALE SPECIALIZZATA PER L'EFFICIENZA
ENERGETICA NELL'EDILIZIA E L'EDILIZIA SOSTENIBILE

BOLZANO, 17 - 20 GENNAIO 2008

17 - 18.01 2008 | ORE 9.00 - 20.00

19 - 20.01 2008 | ORE 9.00 - 19.00



FIERABOLZANO  **MESSEBOZEN**

FIERA BOLZANO SPA **Alto Adige** | Italia
www.klimahouse.it



SPONSORS + PARTNERS



Stimoli d'arte

IL SERVIZIO SEBACH

Consegna, pulizia e manutenzione, ritiro, assicurazione R.C.T.

I VANTAGGI SEBACH

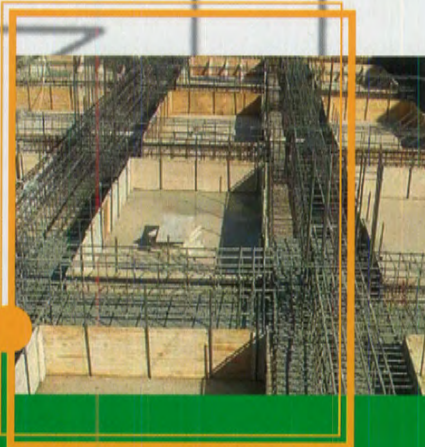
Non necessita di allacciamenti idrico-fogniari-elettrici, è igienizzato ad ogni uso con sistema brevettato TopSan, ha oltre 80 concessionari Sebach in Italia.



I  **SEBACH**
NOLEGGIO A SERVIZIO COMPLETO

NOVITÀ

MaggioliEngineering



Maggioli Engineering è il nuovo servizio di progettazione e di calcolo strutturale nell'edilizia residenziale e pubblica.

Maggioli Engineering propone i seguenti servizi per conto terzi: • il progetto di strutture di qualunque tipologia e tecnica costruttiva • le verifiche di strutture esistenti • le consulenze di ingegneria strutturale ed ingegneria sismica • il monitoraggio strutturale • il progetto di importanti strutture (ponti, strade, gallerie ...).

Servizio Clienti:

Tel: 0541 628200 • Fax: 0541 622060 • Email: servizio.clienti@maggioliengineering.it • www.maggioliengineering.it

**MAGGIOLI
EDITORE**

azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001:2000



ODORIZZI

SOLUZIONI IN PIETRA NATURALE

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

Paesaggio Urbano

Prodotti, tecnologie e servizi
per la qualità urbana ed ambientale

LA TUA AZIENDA DIVENTA PROTAGONISTA

AZIENDE, PROFESSIONISTI TECNICI E PUBBLICA AMMINISTRAZIONE S'INCONTRANO

FIERA DI RIMINI 9-12 Aprile 2008

Un appuntamento
imperdibile nell'ambito
di EuroP.A.

Una Piazza per presentare
prodotti e soluzioni
innovative per le città
ed un ricco calendario
di convegni gratuiti

> NOVITÀ 2008 Convegni Paesaggio Urbano EuroP.A. 2008

CONVEGNO

• **Waterfront**
Riqualificazione Urbana e Paesaggi Fluviali

Un tempo il rapporto tra città e fiume era circoscritto alle relazioni ed alle dinamiche che intercorrevano tra un dato naturale: il fiume ed uno artificiale, la città; oggi l'espansione urbana ha assunto una tale dimensione che le relazioni tra città e corsi d'acqua hanno assunto una valenza territoriale.

La territorializzazione delle città ha dunque modificato il rapporto tra la città ed il sito geografico e nel caso delle città fluviali gli aspetti che oggi prevalgono riguardano da un lato le strategie di riqualificazione urbana, identificabili nelle tematiche dei waterfront e degli spazi pubblici, dall'altro nelle problematiche della diversità ecologica, del risanamento ambientale, della riqualificazione paesaggistica.

Il fiume diventa dunque corridoio ecologico ed un paesaggio culturale: una greenstructure in grado di stabilire un nuovo rapporto tra natura, città, paesaggio. Il convegno intende proporre una riflessione sulle esperienze condotte nel nostro paese relativamente alla riqualificazione urbana dei corsi d'acqua e delle acque interne con una particolare attenzione ai seguenti due aspetti: 1 - i fiumi come spazi pubblici: la riqualificazione dei waterfront urbani; 2 - i corsi d'acqua come greenstructure e corridoi ecologici nei territori dell'urbanizzazione diffusa.

Coordinamento scientifico
Prof. Romeo Farinella

Per informazioni
romeo.farinella@unife.it

**CATEGORIE
MERCEOLOGICHE**

- **Riqualificazione Urbana**
- **Efficienza Energetica**

Scopri tutte le soluzioni espositive su
www.euro-pa.it

Per informazioni: tel. 0541 628787

Paesaggio Urbano si svolge all'interno di

Euro P.A.
SALONE DELLE AUTONOMIE LOCALI

Fiera di Rimini 9-12 Aprile 2008

CONVEGNO

• Centri Storici minori Progetti di recupero e restauro del tessuto urbano fra identità culturale e salvaguardia

Il convegno intende proporre una riflessione sulle esperienze condotte nel nostro paese relativamente alle politiche di salvaguardia dei centri storici minori, agli strumenti attuativi adottati, in particolare per quanto riguarda i temi della conservazione delle superfici architettoniche originali e dei materiali della tradizione, essenziali per la comprensione delle vicende storiche e della civiltà del nostro territorio. Tra i temi del convegno si annoverano gli interventi di restauro che abbiano saputo attribuire nuovi significati ai manufatti architettonici e capaci di riverberarsi sull'intorno, valorizzando i caratteri testimoniali e simbolici, ricostruendo un sistema di relazioni spaziali e ripristinando modalità di percezione e accessibilità del contesto, in un'ottica di riqualificazione urbana.

Coordinamento scientifico
Arch. Federica Maietti

Per informazioni
federica.maietti@unife.it

CONVEGNO

• Architettura Energia La ristrutturazione energetica degli edifici dei centri storici dalla scala urbana a quella edilizia

È noto che i consumi di energia legati al fabbisogno di riscaldamento e raffrescamento degli edifici storici rappresenta la quota più ingente del bilancio energetico del paese. Il governo delle complessità normative richiede uno sforzo culturale per comprendere le relazioni fra la mentalità e il contesto a ogni scala di intervento. Il perseguimento dell'obiettivo di benessere ambientale attraverso l'uso razionale dell'energia, con un'attenzione alla salvaguardia dell'ambiente, richiede necessariamente una visione integrale dei problemi in gioco ed una risposta integrata che consenta di governare la complessità del processo di progettazione e costruire sinergie fra i diversi attori coinvolti. Il convegno si pone l'obiettivo di sondare i progressi registrati nel recupero di edifici esistenti e fare il punto e confrontare le soluzioni delle problematiche associate alla normativa introdotta con il D.L. 311 del 29 dicembre 2006, quali le linee guida prese in esame dalle amministrazioni, quali le prestazioni e le regolamentazioni introdotte della certificazione energetica e quali gli attori responsabili.

Coordinatori scientifici
Arch. Paolo Rava e Prof. Andrea Rinaldi

Per informazioni
ae@unife.it

Per essere aggiornato sul programma convegni
iscriviti alla newsletter EuroP.A. News
www.euro-pa.it

IL SOLE FA LE "ore piccole"



Le creazioni Matasistem nascono dalla luce del sole e illuminano nel pieno rispetto dell'ambiente.

Specializzata nella progettazione, produzione ed installazione di sistemi di illuminazione fotovoltaici d'avanguardia, Matasistem propone le nuove linee di illuminazione LINK, KUBE, SPIN e VISION, che si adattano a tutte le esigenze di illuminazione di zone pubbliche (parchi, scalinate, piste ciclabili) e private (giardini e viali).

Design, tecnologia e rispetto dell'ambiente sono la filosofia aziendale di Matasistem, che propone, su richiesta, anche elementi di illuminazione progettati ad hoc per particolari esigenze.



Matasistem srl
Via Trento, 95
38017 Mezzolombardo (TN)
Tel. 0461 605082
info@matasistem.com

www.matasistem.com



LINK

VISION

KUBE

Mattoni faccia
a vista Terca.
Ok, il colore
è perfetto.



Se cerchi il colore più naturale per i tuoi progetti non ci sono problemi, lo puoi trovare tra la più straordinaria varietà di mattoni faccia a vista esistente oggi in Europa. E che Wienerberger mette a tua disposizione.

Dai mattoni a mano a quelli estrusi, dai prodotti standard a quelli più particolari, Terca ti offre l'opportunità di una scelta incredibile – per ricchezza di forme, dimensioni e colori – in grado di soddisfare ogni gusto e tendenza architettonica.

E non è finita, perché con i mattoni a mano Terca si realizzano non solo murature faccia a vista, ma anche stupende e resistentissime pavimentazioni per interni ed esterni.


Scegli Terca – il più grande produttore europeo di mattoni faccia a vista – e il colore sarà sempre quello perfetto. Per ogni tuo progetto.

Mattoni. Disegnati per l'uomo

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

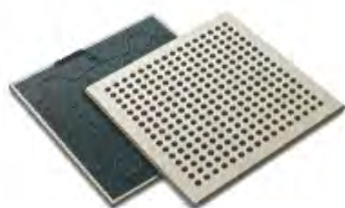
Stabilimenti: Mordano (BO),
Villabruna di Feltre (BL), Terni

italia@wienerberger.com
www.wienerberger.it

 Prodotti a marchio CE
Categoria I



IMPIANTI



Climacustic è un prodotto destinato a rivoluzionare il mondo della climatizzazione e dell'acustica unendo in un unico prodotto la massima espressione tecnologica di entrambi. Nato dal centro ricerche Fantoni si tratta di un **pannello fonoassorbente** unito a una piastra radiante che garantisce alta resa con bassi consumi sia in riscaldamento che raffreddamento. Facilmente installabile grazie al sistema

modulare (60x60 o 120x60 cm) è ispezionabile in ogni singolo elemento e in caso di manutenzione richiede interventi non invasivi.

Fantoni Group
Z.I. Rivoli - 33010 Osoppo (UD)
tel. 0432 9761
fax 0432 986281
info@fantoni.it
www.fantoni.it

ARREDO



cBox è il grande successo Dieffebi presentato all'ultimo Salone Internazionale del Mobile di Milano. Disegnato da GianMarco Blini, cBox è un mobile cassettiera che coniuga funzionalità e piacere sensoriale. Realizzato in acciaio tagliato al laser e disponibile in vari colori con vernici bonderizzate per una sensazione di immediata piacevolezza al tatto, cbox è trasformabile in una **confortevole**

seduta grazie ad un cuscino mobile in tessuto trevira ignifugo e, con uno speciale dispenser, può diventare un'isola olfattiva per aromi e fragranze.

Dieffebi spa
Via Palù, 36
31020 S. Vendemiano (TV)
tel. 0438 4715
fax 0438 471600
www.dieffebi.com

IMPIANTI



Cranchi®, una delle più antiche e solide industrie nautiche italiane, ha scelto il know-how e la qualità certificata di Eurotherm spa, azienda leader nel settore, per realizzare i sistemi di **riscaldamento/raffreddamento radiante a pavimento** nell'ambito del suo quarto stabilimento che sorgerà a Rogolo (SO), denominato Seventy Plant 4. 25.000 mq (questa è la superficie complessiva) concepiti per essere

tecnologicamente all'avanguardia con ambienti progettati per produrre imbarcazioni di prestigio in condizioni ottimali lavoro e comfort.

Eurotherm spa
Via Pillhof, 91
39010 Frangarto (BZ)
tel. 0471 635500
fax 0471 635511
mail@eurotherm.info
www.eurotherm.info

SERRAMENTI



Hörmann propone tre serie di **portoncini d'ingresso blindati** in alluminio (TopComfort, TopPrestige e TopPrestige Plus) personalizzabili in oltre 70 varianti grazie alla combinazione delle numerose finiture disponibili. Modelli tecnologicamente all'avanguardia per protezione anticasso, coibentazione e insonorizzazione, particolarmente resistenti agli agenti atmosferici e

con tempi di consegna rapidissimi (entro le 4 settimane). Per entrare la chiave non è più necessaria grazie al comodo e sicuro lettore di impronte digitali.

Hörmann Italia srl
Via G. Di Vittorio, 62
8015 Lavis (TN)
tel. 0461 244444
fax 0461 241557
info@hormann.it
www.hormann.it

SERVIZI



Per risolvere le difficoltà subentrate con l'entrata in vigore delle nuove normative europee e il progressivo recepimento degli Eurocodici nelle metodologie di calcolo strutturale è stato elaborato "Maggioli Engineering": un nuovo servizio sul territorio nazionale dedicato a tecnici, committenze private e imprese. Ci si può così affidare ad un partner autorevole, in grado di fornire progetti strutturali (di

qualsiasi entità) completi e veloci. Ai clienti vengono forniti anche verifiche di strutture esistenti, consulenze e monitoraggi strutturali.

Maggioli Editore
Via Coriano, 58
47900 Rimini
tel. 0541 628200
fax 0541 622060
servizio.clienti@maggioliengineering.it
www.maggioliengineering.it

MATERIALI



Emmedue è un sistema costruttivo antisismico e isolante basato su pannelli in polistirene espanso e reti di acciaio zincato. Il pannello, completato in opera con getto di calcestruzzo, diventa un vero elemento portante, assolvendo funzioni strutturali e garantendo anche un elevato isolamento termoacustico, un'alta resistenza al fuoco e agli eventi sismici. Le molteplici tipologie disponibili permettono

di realizzare pareti portanti, tramezzi, solai di piano e di copertura e scale, il tutto sempre integrabile con altri sistemi costruttivi.

Emmedue
Z.I. Bellocchi - Via Toniolo, 39/b
61030 Fano (PU)
tel. 0721 855650
fax 0721 854030
info@mdue.it
www.mdue.it

PAVIMENTI



Teknofloor ha recentemente sviluppato **Darwin**: un nuovo ed evoluto concetto del pannello sopraelevato, idrofugo al 100%, monolitico, inodore, ecologico, sicuro e resistente. Proposto in due linee prodotto (per interni Darwin blue o esterni Darwin brown) può essere utilizzato anche in ambienti a rischio di presenza di acqua. Contraddistinto da una densità di oltre 2000 kg/mc e uno spessore

di soli 2 cm, Darwin è supporto ideale per le finiture nobili, nello specifico gres e pietre in qualsiasi formato compreso tra 30 e 120 cm di lato.

Teknofloor
Via Gagarin, 7
59100 Prato
tel. 0574 23307
fax 0574 36166
info@teknofloor
www.teknofloor.it

RIVESTIMENTI



Seves Glassblock propone **mattoni di vetro** in quattro differenti linee. Tra queste si segnala la linea "Tailor Made" ideata per progetti particolari, come quello realizzato da Renzo Piano nella Maison Hermès di Tokyo. Per questo edificio, Piano ha creato una vera e propria "lanterna magica" utilizzando 13.000 blocchi di vetro autoportanti, che di giorno riflettono la luce esterna e di notte risplendono

della luminosità interna. Progettazioni di rilievo sono state realizzate anche con la linea Design - collezione Pegasus.

Seves Glassblock
Via Giuliani, 360
50141 Firenze
tel. 055 44951
fax 055 4250096
info@sevesglassblock.com
www.sevesglassblock.com

STRUTTURE



Linfa e Fibrà sono due impregnanti ad acqua prodotti da Solas, per il trattamento del legno totalmente esenti da COV (composto organico volatile), la sostanza nociva che si disperde durante l'applicazione del prodotto. Linfa è un impregnante alle resine vegetali e sali di boro in acqua, indicato per tetti e strutture in legno. Ha un'azione batteriostatica e protegge le superfici da tarli, parassiti,

muffe funghi ecc. Fibrà è un impregnante ad acqua ideale per interni ed esterni, infissi, serramenti, mobili, rivestimenti, ecc.

Solas
Via Regina, 16
23870 Cernusco Lombardone (LC)
tel. 039 9284687
fax 039 9905063
info@solasnet.it
www.vernicinaturali.it

ARREDI



Roxy, la nuova poltroncina oscillante impilabile proposta da Sedus e creata da Modus Product Design, è la seduta ideale sia per sale riunioni e uffici ma utilizzabile anche per un bistrò o una caffetteria. Estremamente comoda, è composta da un telaio in alluminio chiaro o nero verniciato a polvere o cromato, da una seduta in pelle di alta qualità (con cuciture disponibili a contrasto) e uno schienale in

plastica nera, antracite o bianca. Roxy è la seduta cosmopolita con una spiccata personalità che convince sempre.. anche nel prezzo.

Sedus Stoll srl
Via Giotto, 20/22
22075 Lurate Caccivio (CO)
tel. 031 494111
fax 031 494140
architettura@sedus.com
www.sedus.it

IMPIANTI



200 mq di foresta salvati per ogni mq di pannello prodotto: questo è il risultato che più di tutti sintetizza l'impegno per la salvaguardia ambientale di P3, azienda leader nella produzione di pannelli preisolati in alluminio per la costruzione di **canali per la distribuzione dell'aria**. L'azienda padovana, grazie all'esclusivo brevetto Hydrotec, ha ormai consolidato una tecnologia di espansione del poliuretano

(l'isolante nei pannelli sandwich) che utilizza solamente acqua e non gas fluorurati ad effetto serra o idrocarburi.

P3 srl
Via Don G. Cortese, 3
35010 Villafranca Padovana
Loc. Ronchi - Padova (PD)
tel. 049 9070301
fax 049 9070302
info@p3italy.it
www.p3italy.it

CANTIERE



PM Group ha portato a BAUMA '07 numerose novità per le sue tre business unit. PM (**gru idrauliche** per autocarro) ha presentato la nuova 35.5SP, modello a rotazione continua che coniuga leggerezza e potenza mentre la Oil&Steel (**piattaforme** per il lavoro aereo) ha presentato la nuova Eagle S 6232 progettata per svolgere anche i lavori più pesanti. Pilosio (**ponteggi** in acciaio ed alluminio,

casseforme, ecc.), infine, ha proposto SlabForm, un sistema di supporto modulare in grado di ridurre notevolmente i tempi di rotazione del getto in cantiere.

PM Group spa
Via G. Verdi, 22
41018 San Cesario sul Panaro (MO)
tel. 059 936811
fax 059 936804
www.pm-group.eu

INTONACI



Fassa Bortolo, azienda leader in Italia nella produzione di intonaci premiscelati, propone oggi **Betoncino RS**: un betoncino premiscelato composto da speciali cementi solfateresistenti, sabbie classificate ed additivi specifici, da utilizzare per lavori di consolidamento in genere, restauri, micropali, confezionamento di solai e di elementi prefabbricati. Disponibile in 3 versioni, che

differiscono tra loro a seconda delle classi di resistenza, Betoncino RS viene prodotto con materie prime rigorosamente selezionate e controllate.

Fassa spa
Via Lazzaris, 3
31027 Spresiano (TV)
Numero verde 800 303132
tel. 0422 7222
fax 0422 887509
fassa@fassabortolo.it
www.fassabortolo.com

INFRASTRUTTURE



ACO Kerbdrain, prodotto dal gruppo ACO - Passavant, è un'innovazione importante in fatto di drenaggio lineare, perché capace di riunire in un solo elemento due sistemi: la finitura del marciapiede e il drenaggio stradale. Ideale per esigenze di drenaggio molto efficaci, come rotonde, aree parcheggi ecc. è composto da un monoblocco in calcestruzzo polimerico particolarmente

resistente a collisioni tangenziali o perpendicolari. La scarsa sensibilità alla presenza di fogliame permette inoltre alta affidabilità anche in presenza di alberature.

ACO Passavant spa
Via della Grafica, 55
40064 Ozzano dell'Emilia (BO)
tel. 051 946007
fax 051 946054
info@aco.it
www.aco.it

SERRAMENTI



Per rispondere all'esigenza di chiudere verande e balconi o anche semplicemente creare pareti divisorie Reynaers, azienda specializzata nella produzione di sistemi per serramenti e facciate continue in alluminio, ha recentemente ideato **Glass Patio 51**: un sistema moderno che permette di sfruttare gli spazi esterni in ogni momento e riadattare quelli interni. Il prodotto, che si distingue per

semplicità d'uso e un design particolarmente pulito è realizzato totalmente in vetro ed è privo di profili verticali per offrire luminosità e trasparenza.

Compostella Alluminio srl
Via Fura, 35
25125 Brescia
tel. 030 3542993
fax 030 3543518
info@compostella-alluminio.it
www.reynaers.com
www.compostella-alluminio.it

STRUTTURE



La tecnologia costruttiva messa a punto da Poliespanso è frutto di ricerche mirate allo sfruttamento di nuovi materiali, come l'EPS e alla loro combinazione con quelli tradizionali come ferro, calcestruzzo e gesso. Il **sistema costruttivo Plastbau®** (Solaio Plastbau® Metal, Muro Plastbau® 3 ed Elemento Divisorio Plastbau®) è l'ottimo risultato di queste ricerche che permette prestazioni acustiche

e termoisolanti estremamente elevate per la formazione di solai muri e pareti divisorie interne: alta tecnologia per edifici ecosostenibili.

Poliespanso srl
Via Amerigo Vespucci, 10
46100 Mantova
tel. 0376 343072
fax 0376 343020
info@poliespanso.it
www.poliespanso.it

COSTRUIRE



Italcementi sarà presente quest'anno al SAIE di Bologna dal 24 al 28 ottobre 2007 con un'importante iniziativa rivolta al sostenibile: TX Active® e l'architettura ecosostenibile dell'ITCLab. In particolare presenterà ai visitatori TX Active®, il principio attivo fotocatalitico che nei prodotti cementizi è in grado di abbattere gli inquinanti presenti nell'aria. TX Active® è un prodotto

certificato per malte, pitture, intonaci e pavimentazioni che offre una soluzione attiva per la riduzione dell'inquinamento urbano.

Italcementi
Via Camozzi, 124
24121 Bergamo
tel. 035 396111
fax 035 244905
info@italcementi.it
www.italcementi.it

STRUTTURE



Quick Jet® è un innovativo cassero a perdere che sostituisce completamente i tradizionali casseri in legno. Minor ingombro, minore difficoltà di trasporto e stoccaggio, minor peso, nonché una maggiore facilità d'uso rispetto ai casseri tradizionali Quick Jet® è composto sostanzialmente di un lamierino dello spessore di 5/10 e con dimensioni di 40-50-60 cm di larghezza e di 250

cm come lunghezza standard. La sua struttura è costituita da nervature, disposte ad un passo di 10 cm secondo la larghezza, che irrobustiscono e irrigidiscono il cassero.

DB System International
Via delle Arti e Mestieri
26027 - Rivolta d'Adda (CR)
tel. 0363 78023
fax 0363 371630
info@dbsystems.com
dbsystems.com

SERVIZI



Da oggi i bagni chimici con lavamani Sebach presenti ormai in molte città italiane possono essere rivestiti con una pellicola, la cui grafica può essere realizzata dal nostro cliente. Loghi, immagini, foto e testi saranno riproducibili e saranno in grado di trasformare i servizi in oggetti da esporre. Nuove possibilità offerte ai clienti di brandizzare i bagni chimici per effetti veramente straordinari.

Ma la vera opportunità per un futuro sempre più prossimo, sarà quella di vendere i bagni come veri e propri veicoli pubblicitari.

Sebach
Via Fiorentina, 109
50052 Certaldo (FI)
tel. 0571 663455
fax 0571 665221
sebach@sebach.it
www.sebach.it

SOFTWARE



Da oggi sul sito www.brianzaplastica.it è possibile calcolare la **trasmissione termica** utilizzando un nuovo software realizzato da Brianza Plastica spa, al fine di offrire un servizio a valore aggiunto fruibile da tutti gli utenti. Estremamente facile ed intuitivo, è un utile strumento da tenere sempre a portata di mano, per verificare online la conformità dei valori di trasmissione termica delle

strutture edili opache (coperture/soffitti, pareti e pavimenti), ai parametri limite previsti dalla legislazione vigente.

Brianza Plastica spa
Via Rivera, 50
20048 Carate Brianza
tel. 0362 91601
fax 0362 99045
info@brianzaplastica.it
www.brianzaplastica.it

Tecnocupole Pancaldi per l'ospedale Garibaldi di Catania

Tecnocupole Pancaldi, azienda leader specializzata nella termoformatura di policarbonato e metacrilato per la produzione e commercializzazione di sistemi di illuminazione zenitale abbinati a sistemi di evacuazione di fumo e calore, ha fornito i propri prodotti e il know-how per la realizzazione dell'ampliamento dell'Ospedale Garibaldi di Catania.

Pensato inizialmente per migliorare il livello di comfort

e di sicurezza, il progetto punta su interventi che permettono un maggior uso della luce naturale rispetto a quella artificiale. Tale indirizzo progettuale viene adottato sempre più frequentemente da architetti e progettisti in quanto, oltre a garantire un risparmio energetico stimato tra il 30% ed il 50%, viene considerato "architettonicamente qualificante".

Per questo intervento è stata

prevista la copertura degli atri d'ingresso, dei corridoi e dei vani scala con lucernari traslucidi in policarbonato, la creazione di una struttura coperta di collegamento tra gli edifici che compongono l'azienda ospedaliera ed una pensilina di raccordo fra le sale operatorie e le stanze di degenza post-operatoria. Per quanto concerne la sicurezza, sono stati inoltre installati evacuatori di fumo verticali in ogni singolo piano



dell'edificio, il che ha permesso l'adeguamento alle normative vigenti in materia di antincendio. L'azienda bolognese non si è limitata alla fornitura delle coperture traslucide e degli

evacuatori di fumo, ma si è anche occupata della realizzazione e dell'installazione del complesso sistema di canalizzazioni di sostegno e deflusso delle acque piovane, progettato e

personalizzato su misura. Il sistema è pertanto interamente garantito dalla società, che ha offerto una qualificata assistenza, sia in fase di rilievo e di studio progettuale, sia in fase di posa. Complessivamente sono stati forniti in opera 1.844 metri di canali, 1.139 mq di lucernari, 381 cupole e 40 evacuatori di fumo verticali: grandi numeri per offrire un maggiore livello di comfort e sicurezza all'utenza della struttura ospedaliera.



INFORMAZIONI

Tecnocupole Pancaldi spa
Via Cà Bianca, 700
40024 Castel San Pietro Terme (BO)
tel. 051 6954911
fax 051 6954929
www.tecnocupole.com

Moretti Contract per la ristrutturazione della "Badiola"

La storia della tenuta della Badiola, oggetto di un importante recupero a cura della Moretti Contract, società che fa capo a Moretti Industria delle Costruzioni, è legata alla storia dei Granduchi di Toscana Asburgo Lorena e all'intervento di bonifica della pianura grossetana.

Il complesso, che si estende dalle colline di Buriano sino al fondovalle del fiume Bruna, presentava quattro fabbricati di grandi dimensioni, due stalle di recente costruzione e alcuni annessi minori. Con la ristrutturazione ogni particolare

della tenuta è stato riportato al suo aspetto originario e armonizzato ai principi estetici seguiti per i due complessi principali, villa e fattoria, compreso l'arredamento e le strutture per la ristorazione. A differenza del Romitorio, risalente al XII secolo e già monastero, che si presentava in condizioni discrete per merito di un recente restauro, i due fabbricati principali, uno composto da cinque corpi in linea e l'altro, frontistante, dotato di tettoia in muratura, si presentavano in cattivo stato di conservazione così come quattro

silos in cemento armato, uno dei quali trasformato in deposito di acqua potabile. Un'importante ristrutturazione richiedeva anche la fattoria, risultato dell'unione di due corpi di fabbrica fra loro non coerenti, uno a forma rettangolare e l'altro ad U, edificati in epoche diverse, dai primi anni del '900 in poi. La disomogeneità era evidente sia nelle murature portanti, sia nelle coperture in legno e laterizio, sia nei solai, per buona parte alla "volterrana". Anche il piano terreno e il primo piano con una superficie di 700 mq ciascuno e il



seminterrato, di circa 260 mq, non si presentavano in un buono stato di conservazione e complessivamente mostravano evidenti dissesti statici, riferiti alle strutture orizzontali e verticali.

Il grande granaio, invece, presentava caratteristiche differenti: costruito verso la metà dell'Ottocento, interamente in pietra facciavista e copertura tradizionale del tipo a padiglione in legno e laterizio, si presentava in buone condizioni strutturali, ma necessitava di lavori di completamento e parziale rifacimento, da eseguirsi nel rispetto delle tecniche e dei materiali originari.

Per finire, la villa risalente al 1937 e posizionata su una collinetta, è costituita da tre piani fuori terra con sottotetto e rappresenta il vero e proprio centro del complesso. Il piazzale circostante è delimitato da un muro di contenimento interrotto da due cancellate di buona fattura, con gradinate in graniglia. L'intervento di recupero ha unito gli ideali e la volontà di Vittorio Moretti, del famoso chef francese Alain Ducasse e di Martino de Rosa del Gruppo Wiish. L'architetto Ettore Mocchetti ha saputo trasformare l'antica tenuta La Badiola, molto rustica nella sua struttura ed organizzazione, in un luogo esclusivo di relax e di benessere, all'insegna delle più autentiche tradizioni toscane. La tenuta permette, oggi come un tempo, di calarsi nella ricchezza e nella magia della Maremma Toscana.



Una produzione di altissima qualità

Dal 1967 il nome Moretti è sinonimo di pregio nel settore della prefabbricazione, con strutture e sistemi ai più alti livelli per prestazioni, funzionalità ed estetica.

Negli stabilimenti di Erbusco (BS) e Balocco (VC), viene prodotto uno tra i migliori prefabbricati d'Italia, utilizzando processi all'avanguardia e solo materiali di prima scelta. Da una cultura d'impresa rivolta alla continua innovazione nascono componenti e sistemi, particolarmente versatili e modulari che risolvono ogni necessità di strutture e coperture, integrabili con elementi speciali e su misura.

Moretti spa è azienda certificata, a norme UNI EN ISO 9001:2000 dall'Istituto Certificazione Marchio di Qualità, quale impresa generale di costruzioni per edifici civili ed industriali nonché edifici con strutture prefabbricate in cemento armato ed è inoltre qualificata SOA, per costruttori di opere pubbliche, nelle categorie OG1 (edifici civili e industriali), OS13 (strutture prefabbricate in c.a.) e per prestazioni di progettazione, tutte per l'VIII classifica (importo lavori illimitato).

INFORMAZIONI

Moretti spa
Industria delle Costruzioni
 Via Gandhi, 9
 25030 Erbusco (BS)
 tel. 030 7718111
www.morettispa.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 Antoniacci
Alessandro Costa
Valentina Valente

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

Inviati
Silvio Cassarà (Stati Uniti)
Marcelo Gizarelli (America Latina)
Romeo Farinella (Francia)
Gianluca Frediani (Austria – Germania)
Francesco Pasquale (Olanda)
Takumi Saikawa (Giappone)
Francesco Maglioccola (Cina)

Consulenza redazionale
Agave srl

Progetto grafico
Cilindrina - 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 Editore
presso c.p.o Rimini
Via Coriano 58 - 47900 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a

Servizio Clienti
tel. 800 846061 - fax 0541 624457
e-mail: abbonamenti@maggioli.it
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
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 2007

- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 200,00.
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 138,00.
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano è di euro 140,00.
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti è di euro 116,00. Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di euro 26,00. Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro 28,00. 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 5/2007

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

- ROSA**
24 Città Ideali
Ugo Rosa
- CONFRONTI**
28 La città di Paperino
Lorenzo e Caterina Berna
- PROGETTO**
30 Architettura e contesto nella "rete di città"
Edificio per uffici a Pero
Nicola Marzot
40 Piazza dell'Acquedotto Alessandrino a Roma
Recupero della memoria e dello spazio pubblico
Maria Cristina Tullio, Mirella Di Giovine
- SOSTENIBILITÀ**
46 Zero Energy Houses
Bear Architekten
52 Banca Popolare Etica a Padova
Raul Pantaleo, Massimo Lepore, Simone Sfriso
56 Il Piano di Sviluppo Sostenibile di Ascoli Piceno
Principi di sostenibilità applicati alle azioni di riqualificazione urbana
Antonella Sartori
- PAESAGGIO**
66 Vetrine di architettura
La positiva sinergia fra catene commerciali e architettura contemporanea.
L'esempio dell'Austria
Riccardo Pedrazzoli
- EVENTI E MOSTRE**
a cura di Matteo Agnoletto
70 Guillermo Vázquez Consuegra.
Stratificazioni
Elena Mucelli
72 La costruzione logica della storia
Un ripercorso dal 1978 ad oggi
Valentina Ricciuti
- RILIEVO**
78 Faro LS 880HE
Un laser scanner veloce e modulare per ogni applicazione
Federico Ferrari
- INFORMATICA**
a cura di Marcello Balzani
80 i-muse™ - Interactive Museum
Un software evoluto per palmare come guida interattiva di musei, eventi d'arte o parchi naturalistici
Davide Orlando
- NEWS**
82 Urbanpromo 2007
- SPECIALE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI**
a cura di Elisa Montalti
84 Progetti di architettura per le coste della Calabria
Una sperimentazione universitaria
Gianfranco Neri
90 I Laboratori Internazionali di Architettura
Ottavio Amaro
- DOSSIER**
97 Informatica per il progetto
a cura di Marcello Balzani
Tecnologie e metodologie per possedere la memoria geometrica dell'architettura
Marcello Balzani
Il rilievo 3D per la gestione dell'appalto
Banca dati morfometrica nel progetto di recupero del patrimonio edilizio: il palazzo del podestà di Mantova
Marcello Balzani, Guido Galvani, Luca Cosimi
Progetto Housing
Marcello Balzani
Metaversi & virtualismi in architettura
Roberto Meschini

Città Ideali

Ugo Rosa

"...bisogna in generale rinunciare alle idee, ossia dobbiamo porre in dubbio la loro potenza miracolosa che trasforma i fatti in teoria"

Lev Sestov

"La città si scrive, sui suoi muri, nelle sue strade. Ma questa scrittura non si conclude mai. Il libro non finisce e contiene molte pagine bianche o strappate. Non è che un brogliaccio, più scarabocchiato che scritto. Percorsi e discorsi si accompagnano e non coincidono mai."

Henry Lefebvre

Idea e Ideale sono parole che fa sempre piacere pronunciare. Hanno un pedigree formidabile e per di più sono parole confortevoli. Quando si ha un'Idea, quando si possiede un Ideale, il cervello non ha che da incamminarsi sui binari del già pensato. Fino alla realizzazione dell'Idea, fino al raggiungimento dell'Ideale non ha da fare altro che lasciarsi scivolare su quelle longarine: il percorso è segnato, la meta può anche essere lontana e tuttavia è certa, storicamente inevitabile anche se non sempre immediatamente raggiungibile.

Sul guanciale dell'Idea, alla luce facilmente regolabile dell'Ideale, la mente, talvolta, s'appisola e riposa. Parlo, come si sarà notato, di Idee e di Ideali con l'elmo della maiuscola perché si potrebbe sostenere, e non a torto, che di avere una qualche idea in minuscolo (per esempio: "Raggiungerò l'ufficio a piedi perché c'è traffico") non possiamo fare, quotidianamente, a meno e che, in fondo, anche quando ci si alza dal letto per andare al gabinetto si dà fondo alle proprie energie nel perseguimento di un ideale.

Queste idee e questi ideali giornalieri, intercambiabili, mutevoli, minimi, però, ci sono e non ci sono. Servono molto, ma consistono poco: talvolta neppure ci accorgiamo di loro. Li usiamo e ce ne dimentichiamo quasi subito, non hanno nome né data e, come le pantofole, sono sempre passibili, quando le nomini, di sbeffeggio. Assai più comode e utili delle scarpine col tacco, certo, ma destinate ad un'esistenza anonima e derelitta, tra lo sgabuzzino e il doppio servizio. Gli altri invece, Idee e Ideali

con la maiuscola, sono scolpiti nel marmo e infissi, con il loro piedistallo inciso a stampatello, nella roccia. Spesso li troviamo già sul posto, quando arriviamo e, talvolta, quando ce ne andiamo, restano lì a futura memoria. Coperti di muschio e cacca di piccioni ma imperituri.

"Idea" da muscoloso sostantivo qual è, si erge in solitaria fierezza e non richiede necessariamente un'aggettivazione, anche se ne può beneficiare. Un'Idea, essa potrà poi rivelarsi "buona" o "cattiva", perfino "geniale" o "pessima", ma il semplice fatto d'averla avuta, in fondo, fa titolo. "Ideale" invece, è parolina più complessa; non solo è ambivalente e può essere usata come sostantivo o come aggettivo ma, quando si usa nella prima maniera, mostra un disprezzo sovrano nei confronti di ogni qualifica. Sembra infischiarne del buono e del cattivo come una statua se ne fotte del clima.

"Ho un Ideale", dice l'Idealista, e si muta in erma venerabile. Comunque sia, Idea ed Ideale non li puoi toccare. La mano non ci arriva neppure se ti metti in punta di piedi e anche quando ti arrampichi sullo sgabellino rimani deluso: sembrano parole protette da una teca di vetro infrangibile che esclude ogni contatto, parole eminentemente visive. Sembrerebbe un fatto genetico: da *ιδειν* recano in se stesse l'*είδος*, ciò che si percepisce ed è aspetto e pura forma e sono da sempre territorio di caccia del *θεωρῶς*, colui che osserva (*θεᾶ*, vista; *θεᾶσμαι*

guardo; da lì sia Teatro sia Teorema).

Ideale è ciò che è percepito (dal *θεωρῶς*, che sarebbe il delegato ufficiale all'uso conforme dello sguardo) come perfetto e contemplato nella sua perfezione, che non vuole crescere né diminuire, che anzi non tollera nulla fuori della sua forma chiusa. Succede però che, ogni tanto, l'*είδος*, per il *θεωρῶς*, si muti in *ειδῶλον*, in idolo. Ciò accade quando la rigida sagoma dell'Ideale, che nella sua perfezione non muta né cresce, immobilizza un soggetto il cui senso sboccia invece solo sotto il segno della concretezza.

Quando Ideale ed Idea si trasformano in Idoli esigono spesso sacrifici cruenti. Ne facciamo già esperienza da qualche secolo (il Sol dell'Avvenire, il Libero Mercato, il Regno del Signore Dio Unico ecc.) e la scia di sangue che l'Ideale tende a lasciare, quando abbandona il sarcofago e s'incammina come la mummia rediviva, ci racconta la feroce volontà di concretizzazione di un'inesistenza ottenuta a spese di concrete, anche se assai più umili, esistenze. Cosa importa, si dirà, questa storia a noi architetti che non lavoriamo di coltello ma di matita?

Il fatto è che se quantificare tutte le vittime scannate dai sacerdoti (sorridenti e perennemente ottimisti) di Idee ed Ideali è praticamente impossibile la prima di tali vittime possiamo invece identificarla sempre facilmente: si chiama intelligenza e non la si fa fuori col coltello, la matita va benissimo. Gli architetti,

dunque, non sono inadatti ad officiare quel sacrificio inaugurale e, difatti, l'hanno officiato spesso e con testardaggine.

Per esempio. Da secoli gli architetti tentano di fare copulare due parole: "Città" e "Ideale".

Ora, ci sono parole che quando copulano lo fanno particolarmente male. Aggettivi che si attaccano ai nomi come la gomma da masticare alla suola delle scarpe, cammini lo stesso, ma senti che qualcosa non va.

Città (*Civitas*) è una parola che, nella sua radice (*Kei, Ki*) ospita l'immobile, da questa radice *κειμαι* (giacere) *κοιμᾶω* (addormentarsi, riposare) e *κῶμη* (villaggio) e anche, in italiano, coma, cimitero e cimelio. E il gotico *haims* (tetto), l'antico alto tedesco *heim* (casa) e, infine, l'inglese *home*. Città e architettura sembrano emergere dunque da un fondo comune (che, guarda caso, dice l'immobilità... cosa che dovrebbe far riflettere, se solo fosse possibile farla riflettere, la truppa iperattuale che suona i pifferi per un'architettura "in movimento" e la fa, di conseguenza, ballare continuamente come la foca ammaestrata). La stessa radice, se vogliamo prestar fede a Emanuele Severino ("Destino della necessità", pag. 349) è avvertibile come metatesi anche in *οἶκος* e *vicus* che esprimono, oltre che la casa, anche il villaggio, il luogo natale, il borgo, la patria: ambedue i termini, secondo Giovanni Semerano, sono riconducibili all'accadico *lku* che designa un terreno delimitato da

un fosso. Se vogliamo seguire ancora Severino potremmo addirittura scovare in quel movimento costruttivo che sta alla base dell'architettura e della città (τέκτων) un collegamento (attraverso τεύχω, fabbricare, da cui τειχος e τοικος, che indicano il muro come prodotto di un impasto) con τυγγάνω, "e (*ibid.* pag. 284) - il significato originario su cui cresce la complessa articolazione semantica di τυγγάνω è quello del *toccare* che invece rimane in primo piano nel verbo θιγγάνω" (da lì *tangere*, in latino, *to take*, in inglese). Nel nome stesso dell'architettura, e indirettamente in quello di città, sarebbe dunque presente e, letteralmente, radicato il senso stesso del toccare e del plasmare con le mani. Può darsi che qualcuno storcerà il naso di fronte a questi funambolismi etimologici ma, che li accetti o no, non credo potrà, in nessun caso, negare ragionevolmente la profonda concretezza tattile dell'architettura e della città che, di essa, si fa. Perché mai per la città così come noi la intendiamo è sempre stata decisiva, la presenza di una comunità di artigiani? Non di un principe, un architetto o un urbanista (tutte figure non necessarie anche se, talvolta, presenti) bensì di una comunità di artefici. Il perché mi pare evidente: gli artigiani stanno alla città fisica come le api all'alveare e una città può anche essere concepita da un architetto o da un principe, ma non può divenire realtà concreta se non attraverso l'opera di una comunità di

artefici che, nel tempo, la costruiscono.

Vero che le maestranze possono arrivare da altri luoghi, costruire ed andare via per sempre, ma senza i propri artefici, senza le sue api, la città morirebbe nel giro di pochissimo, com'è ovvio. Essa non viene, infatti, creata una volta per tutte, come un quadro o una scultura: diviene città solo grazie ad una comunità che, abitandola, la costruisce.

Essa è concreta, dunque, per definizione, in quanto con-cresce, cresce insieme alla comunità che l'ha fondata e che, prendendosene cura, protrae la sua stessa fondazione nel tempo e "fondare" una città (in fondo...) non è un gesto compiuto per sempre: ogni singolo costruttore lo protrae nel tempo.

La città è dunque imperfetta per definizione diviene tale solo sempre imperfettamente e nella concretezza, nella concrezione e nella stratificazione di esperienze differenti, spesso contraddittorie o sbagliate, grazie non solo, e non tanto, ad affermazioni precise, ma soprattutto a parole balbettate, a silenzi protratti, ad indicazioni fuorvianti. La città non vuole "un" (solo) luogo così come non vuole "un" (solo) abitante, esige più luoghi e più abitanti e pretende che quegli abitanti si riconoscano in comunità riconoscendo tutti quei luoghi come appartenenti ad un solo insieme, a quell'unico terreno, non importa quanto vasto, originariamente delimitato dal fosso "... perocché la città non è se non di

cittadini uniti" (Francesco di Giorgio Martini).

"Città Ideale" è dunque una specie particolare di ossimoro spettrale, un'astrazione che non può che restare utopica; non può aver luogo, infatti, e non ne ha mai avuto, perché nel momento in cui una città diviene tale, allora smette d'essere "Ideale", e se invece resta "Ideale" allora non è né mai sarà una città. Quando la si stringe all'angolo del reale, insomma, la Città Ideale si ribella, in un modo o nell'altro: rinuncia alla concretezza e s'inalbera in un'immobilità metafisica sulla quale la vita s'infrange o rimbalza (rimarrà allora scenografia pura e semplice), oppure rinuncia ad essere Ideale e con-cresce, diventando tutt'altro da quell'Idea sulla quale si rifletteva come in uno specchio (lo specchio allora, fatalmente, si spezza: come compita la planimetria di Sabbioneta e quella di tutte le altre concezioni urbanistiche più o meno ideali che si sono dovute, nel corso dei secoli, conquistare faticosamente lo statuto di città e una realtà che non avevano). La città, insomma, può, forse, essere appena concepita come "Città Ideale", ma, concretizzandosi e con-crescendo deve abbandonare subito questa dimensione e rinnegarla frantumando il cristallo dell'idea contro la dura roccia del reale. Solo da quei frantumi la città, quella vera, prenderà vita. Città Ideale è dunque Teoria, Teorema e Teatro: pura rappresentazione che ospita dibattiti e tavole rotonde ma non peste né guerra, laddove, nella città

reale, le periferie, come si sa, talvolta bruciano. Poiché la Città Ideale ha senso solo come "Rappresentazione" non è, forse, sorprendente che essa sia tornata, recentemente, a bussare alla porta. Riproporre, infatti, il concetto e, per così dire, la pratica, della "Città Ideale" è di sicuro perfettamente adeguato ai tempi.

La "Realtà Virtuale" costituisce un *habitat* magnifico per la "Città Ideale": anzi le due cose si combinano come in sintesi alchemica insufflando Realtà Ideale ad una Città Virtuale (o Realtà virtuale ad una Città Ideale).

In quale occasione ci viene proposta la Città Ideale dei nostri tempi?

Conquista e colonizzazione di nuovi territori?

Affermazione della grandezza di un popolo o di un principe? Delirio d'onnipotenza di un dittatore? Notti insonni di un architetto disoccupato? Niente di tutto questo.

Il pretesto è ancora più futile ma, nella sua inconsistenza, possiede qualcosa di travolgente. Qualcosa che, in sé, non ha nulla di concreto, ma che chiama concretamente a raccolta i media, i soli reagenti alchemici oggi in grado di fornire esistenza, per quanto effimera, a qualunque cosa. Un evento che possiede tutta la forza d'urto della realtà pur non avendo nulla di propriamente reale e che, in altri termini, costituisce la nuova realtà: quella dalla rappresentazione pura. La più importante kermesse artistico-culturale italiana ed una delle più importanti del mondo, una rassegna internazionale

d'architettura, cinema, arte. L'apoteosi della rappresentazione pura. E dove si sceglie di fondare (virtualmente) questa nuovissima Città Ideale? Le città destinate a crescere si fondavano, magari, dove scorreva il fiume e dove tre massi segnavano una direzione che coincideva col volo dei corvi: qui l'escremento del bove indicava un luogo caro agli dei, lì il nido di vespe già lasciava immaginare il luogo delle assemblee, laggiù una quercia mostrava il punto esatto dell'esercizio della giustizia.

Ma questa? Reclama la sua Realtà Ideale nella maniera burocraticamente ottimistica a cui ci hanno abituato i tempi: laddove s'incrociano corridoi transcontinentali non meno virtuali né meno Idealmente Reali.

Corridoi in primo luogo culturali ma, anche (figuriamoci) economici. Il suo luogo (Ideale) sarà costituito dunque dall'incrocio di portentosi canali di flusso economico che (Idealmente) attraversano il continente da Palermo a Berlino e da Barcellona a Kiev regalando all'utente l'ebbrezza intellettuale di concepire in un solo diagramma (Ideale) l'Europa (Ideale) del futuro (Ideale). Corridoi lungo i quali scorrono, in primo luogo, flussi d'idee e quattrini che, come sapete, attraversano da qualche annetto le vene della vecchia Europa come i brividi dell'influenza: la burocrazia Asburgica (divenuta Ideale e Virtuale anch'essa con la semplice dismissione di baffoni e favoriti e la sostituzione

di ghette e marsina con uniforme d'ordinanza Armani oppure Dolce e Gabbana) sembra rinata a nuova vita.

Sciame di schede da compilare a cura di commercialisti, consulenti di marketing ed esperti di finanziamenti, invadono capillarmente anche i luoghi più sperduti promettendo benefici mirabolanti a chi, redigendole con giustizia, si omologhi mostrando di essere ecologicamente compatibile e biologicamente adeguato. La fine delle grandi narrazioni, che qualche anno fa tenevano banco, mostra di non essere stata una fine ma solo una momentanea amnesia del narratore. Dopo la fine c'è stato di nuovo l'inizio e se le ideologie della storia sono, forse, evaporate, dalla banchisa in scioglimento arrivano gli iceberg di portentose astrazioni spaziali ed economiche che nessuno ha mai visto, ma di cui tutti parlano come di cose vere. Tutto questo nel nome e per conto dell'ideologia (dell'Ideale) che di sicuro ha compiuto e compie più crimini d'ogni altra ma che, magicamente, si presenta immacolata dopo aver sbaragliato le avversarie: quella del Mercato Globale (a cui le tre T di Richard Florida pompano gerovital a bugliolate). Allora ditemi: quale occasione più propizia e quale luogo migliore per riproporre, oggi, una Città che pur essendo Ideale voglia anche essere Ottimisticamente Realistica e Burocraticamente Attrezzata (O.R.B.A.)? Un plauso, dunque. E un fiore.

Confronti

Lorenzo e Caterina Berna

la città di Paperino, 1 o 2?



Un nuovo Outlet nei pressi di Roma

la città di Paperino, 2 o 1?



Coloriture recenti nel centro di Roma

(foto di Giulia Menegotto, settembre 2007)

Architettura e contesto nella "rete di città"

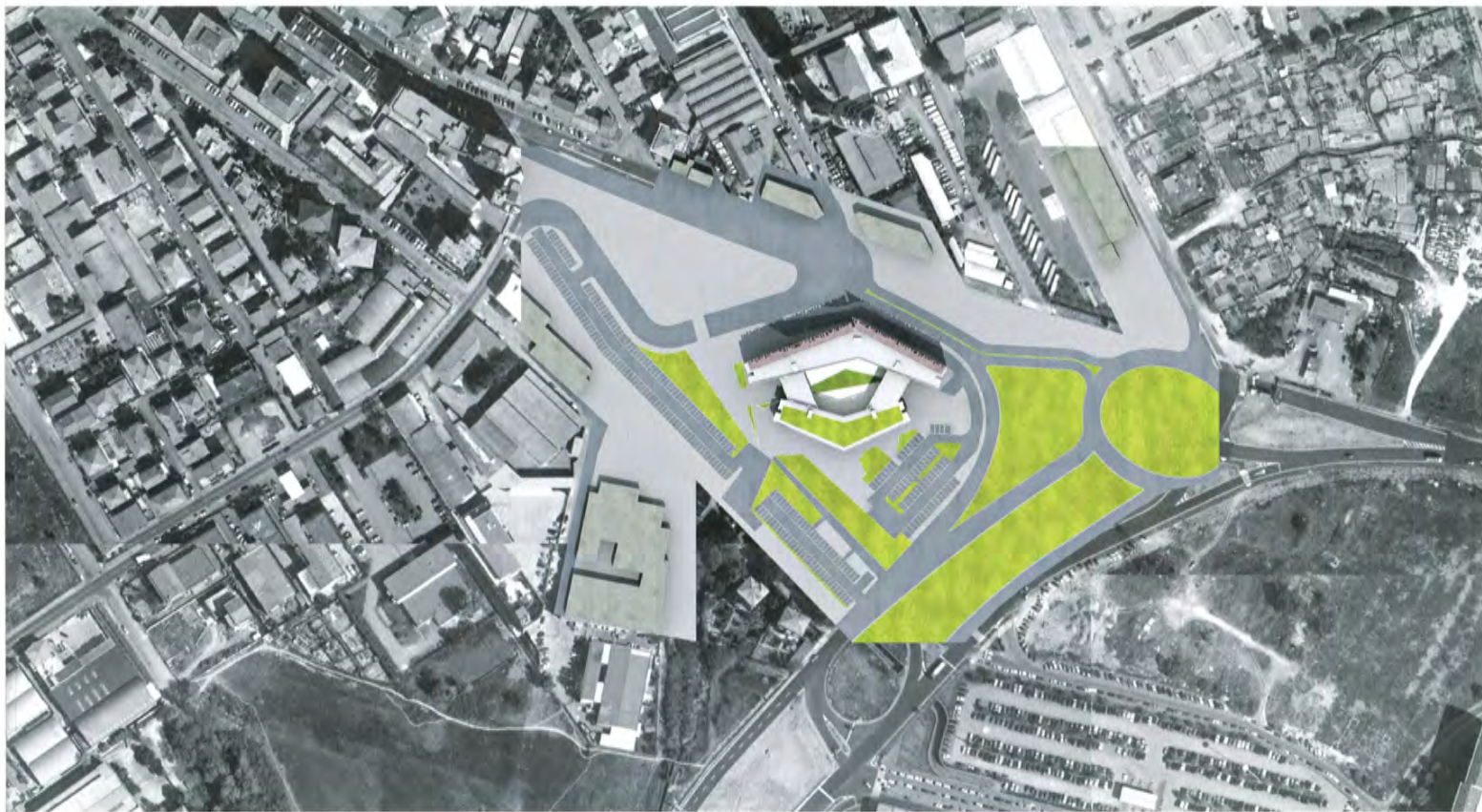
Edificio per uffici a Pero

Nicola Marzot

Un concorso internazionale a inviti per la progettazione preliminare di un edificio per uffici di "classe A" nel Comune di Pero diventa l'occasione per riflettere sul rapporto tra architettura, città e sostenibilità del progetto in una prospettiva di lunga durata.

La proposta che si presenta - rifuggendo ogni pre-condizionamento di natura ideologica - si contraddistingue per la ricerca di un equilibrio possibile tra vincoli imposti dal contesto e dal programma; valori culturali impliciti nelle prestazioni energetiche richieste dal committente; riconoscibilità del disegno urbano e appropriatezza del carattere espressivo dell'edificio.

Ingresso sud-ovest alla corte collettiva



Planivolumetrico dell'area. A nord-ovest si rilevano frammenti di tessuto industriale di frangia, mentre a sud-ovest emergono le lottizzazioni edilizie degli anni '50

Contesto versus Concept

Un'interpretazione fin troppo letterale dello slogan koolhaasiano "Fuck the context" è all'origine del difficile rapporto che il progetto urbano contemporaneo intrattiene con i nuovi orizzonti post-metropolitani.

Se quell'invito aspirava a liberare inedite opportunità del linguaggio architettonico, sostituendo al rapporto tra morfologia urbana e tipologia edilizia - ancora chiaramente rintracciabile in *Delirious New York* - quello tra "concettualizzazione" e suo processo di traduzione attraverso l'opera, ritenuto più appropriato alla strutturale discontinuità del

nascente "arcipelago urbano", l'esasperata autoreferenzialità delle proposte ha spesso negato al contesto la dignità di "materia" prima del progetto di architettura.

L'intervento in oggetto intende riabilitare la città quale orizzonte di senso rispetto al quale misurare l'azione di trasformazione indotta dalla "presa" di visione progettuale sulla realtà. Il difficile contesto di riferimento - un'area di frangia compresa tra il fragile tessuto industriale di Rho-Pero e l'aperta campagna - è reso ancora più ibrido dal carattere intercluso del lotto assegnato, costretto tra un asse di scorrimento veloce extra-urbano e la stazione terminale del nuovo tratto di metropolitana

destinato a collegare il centro urbano con Milano.

Un precedente Piano Particolareggiato di iniziativa privata ha prodotto una ipotesi ritenuta insoddisfante dall'Amministrazione comunale. A seguito di una procedura negoziale, le parti convengono sull'opportunità di indire un bando a procedura ristretta, ritenuto più idoneo di un incarico diretto al perseguimento di obiettivi di qualità complessiva. Vengono confermate le destinazioni d'uso - un complesso per uffici - gli indici e gli standard.

Si richiede inoltre di rispettare l'area d'ingombro precedentemente identificata per i parcheggi interrati.



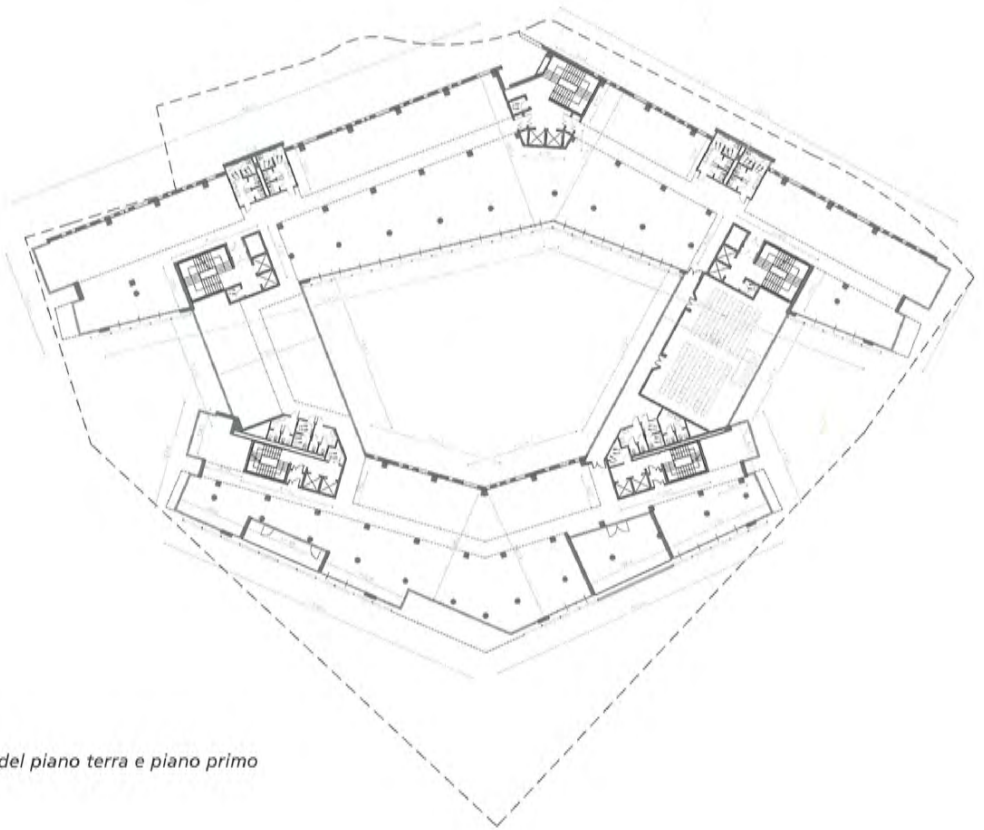
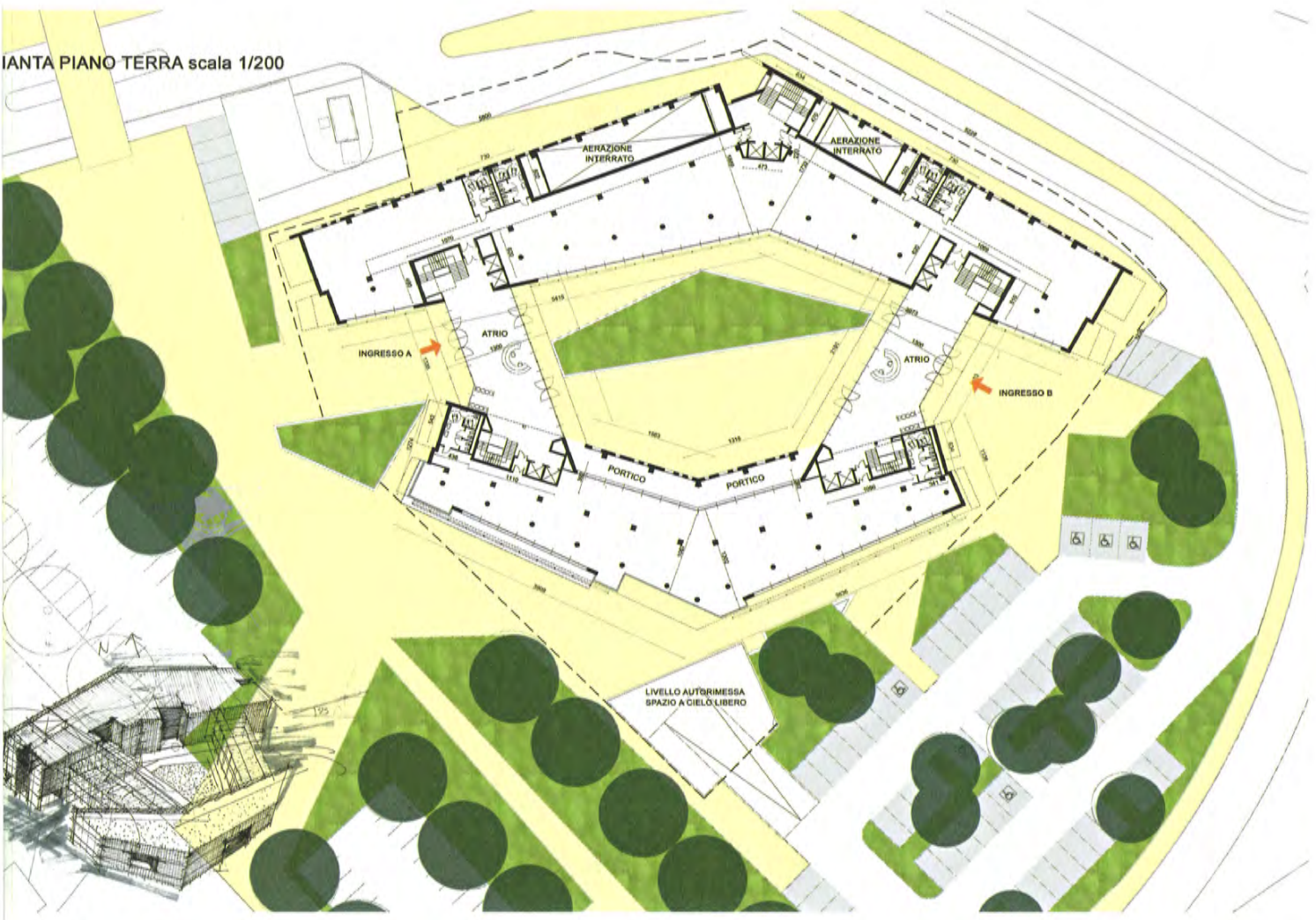
Prospettiva aerea del complesso che evidenzia il sistema dei giardini pensili

Progetto e cultura della sostenibilità

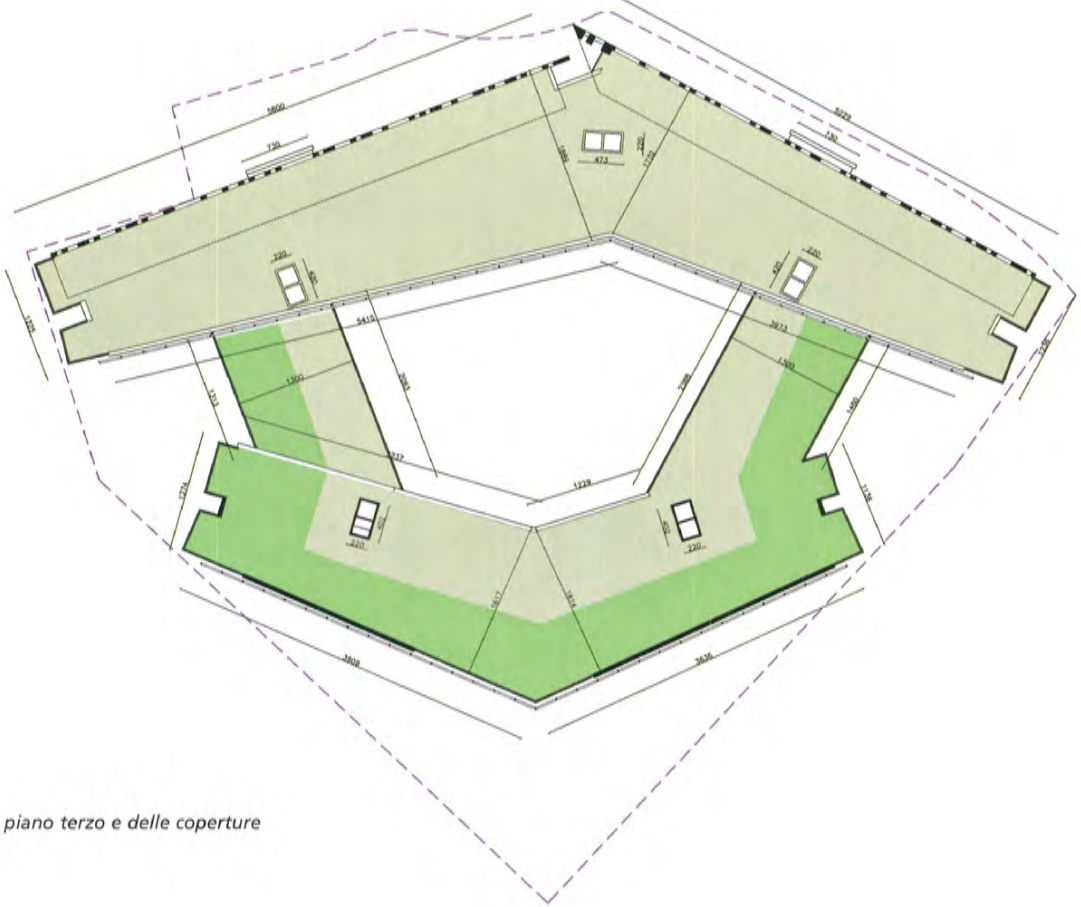
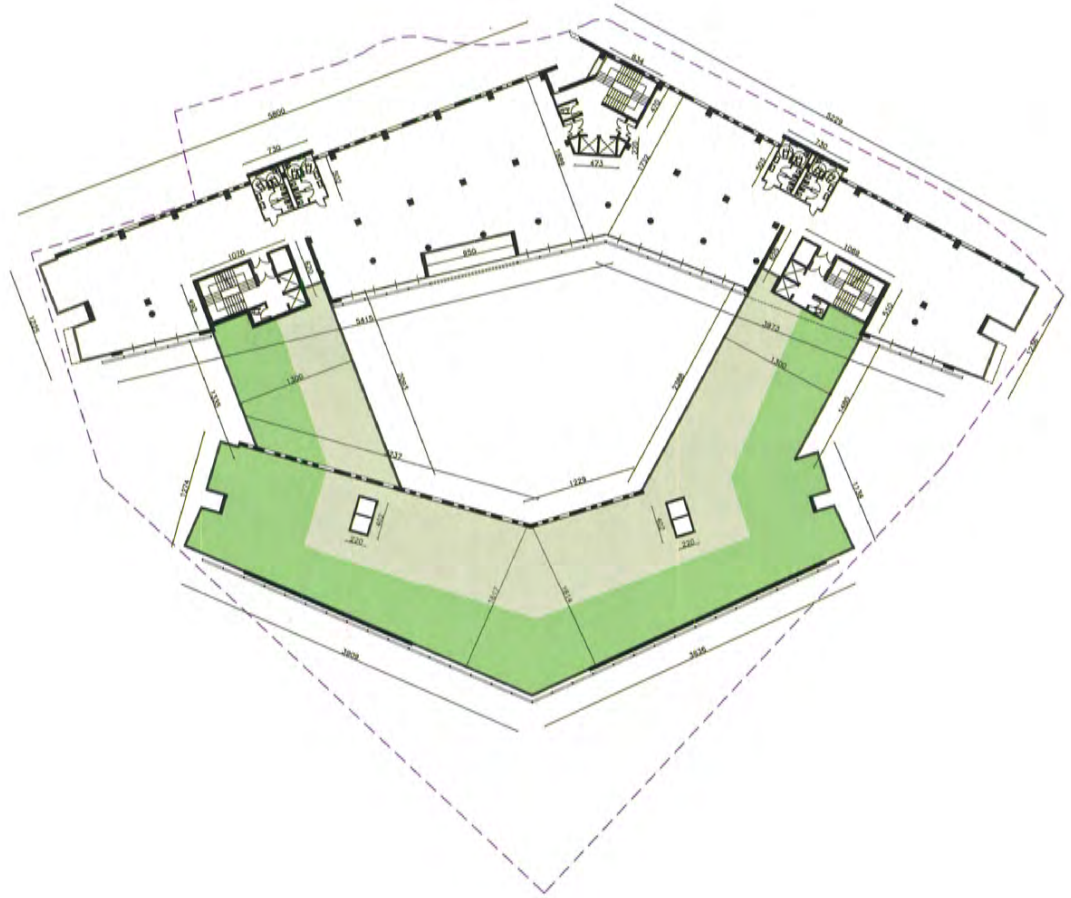
La richiesta del committente di garantire le prestazioni di risparmio energetico previste per edifici residenziali di Classe A dal protocollo "Casaclima" si accompagna al perseguimento di complessivi obiettivi di flessibilità e adattabilità nel tempo degli spazi, che tengono conto in egual misura della volatilità del mercato immobiliare per uffici e di un'aspettativa di allungamento della vita media dell'edificio, rispetto ai correnti parametri europei, posta a tutela dell'investimento. Il complesso deve conseguentemente prevedere tanto la possibilità

di essere alienato a un unico compratore quanto quella di configurarsi come condominio, sul modello degli *hotels industriels* francesi, tra parti operative dotate di accessi indipendenti; gli uffici devono prefigurare un ampio spettro di tagli e combinazioni; i sistemi di collegamento e le sale riunioni devono permettere ottimali soluzioni di fruibilità nelle diverse opzioni aggregative. Una particolare attenzione è attribuita a soluzioni tecnologiche che siano in grado di minimizzare i consumi energetici e promuovere il funzionamento passivo del complesso.

PIANTA PIANO TERRA scala 1/200



Planimetria generale del piano terra e piano primo



Pianta del piano terzo e delle coperture



Prospettiva del complesso che inquadra l'ingresso alla corte collettiva da nord-est

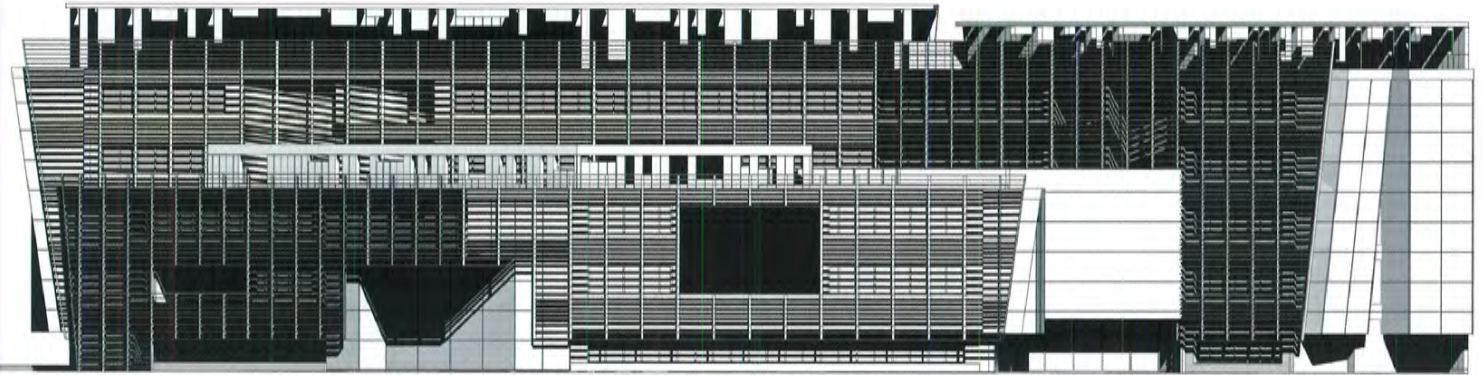
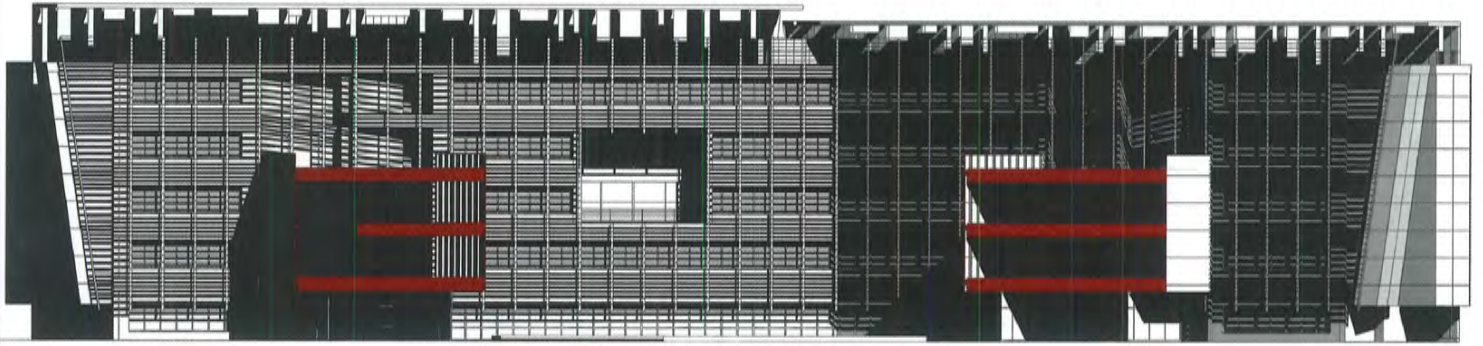
Morfologia del disegno urbano

Al fine di ottemperare alle diverse prestazioni richieste dal bando di concorso la superficie utile viene sviluppata in due distinti corpi di fabbrica, disposti ai margini del lotto e piegati in posizione mediana così da configurare un generoso spazio pertinenziale interno - a disposizione degli operatori nel caso di proprietà indivisa ma potenzialmente apribile verso la città, nella prospettiva di plurilocazione - in corrispondenza delle testate sulle quali vengono disposte le sale riunioni (fruibili anche autonomamente) che

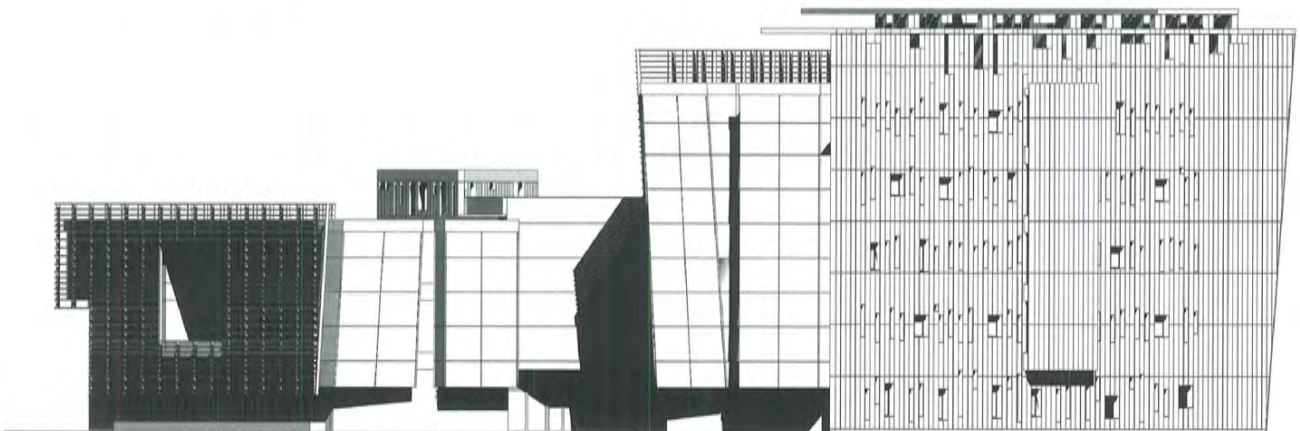
garantiscono la circolarità funzionale degli spazi. Gli stessi corpi di fabbrica prevedono una sezione variabile che, combinata alla soluzione *open space* e a un sistema di calibrate "porosità" nel volume complessivo (che mediano la transizione tra interno ed esterno), garantiscono la massima flessibilità della domanda, presentando un'altezza decrescente verso sud, tale da offrire le stesse condizioni di orientamento solare nei diversi momenti della giornata e durante l'alternarsi delle stagioni. Il massimo sfruttamento delle funzioni passive del complesso

e l'adeguamento ai parametri di "classe A" viene perseguito differenziando i fronti tanto rispetto all'uso quanto in rapporto al gradiente di permeabilità ai raggi solari: 100% per le superfici esposte a sud, dove sono distribuiti tutti gli spazi di lavoro che presuppongono permanenza continua di persone; 60% a est e ovest, in cui sono concentrate le sale riunioni a fruizione discontinua; 20% verso nord, dove sono collocati i servizi e i sistemi di collegamento verticali e orizzontali.

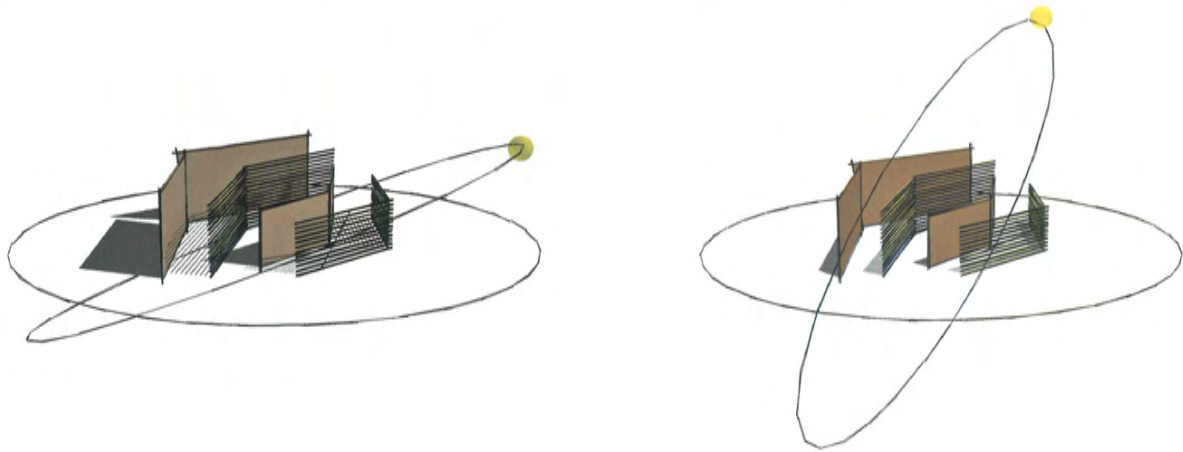
Prospetti sud-ovest interno ed esterno



Prospetto nord-est



Diagrammi di valutazione degli orientamenti di facciata al solstizio di inverno e all'equinozio estivo



Prospettiva della corte interna verso nord-est



Progetto "Acquario", Comune di Pero (Milano)

Concorso privato per progetto preliminare lotto direzionale e offerta economica per la scelta del "concept architect" e "progettazione esecutiva coordinata e integrata"

<i>Committente</i>	Galotti Spa, Bologna
<i>Gruppo concorrente</i>	Team comprendente:
<i>Progettazione architettonica e urbanistica</i>	Performa Architettura+Urbanistica - Nicola Marzot, Luca Righetti Gba_studio srl - Gianluca Brini
<i>Strutture</i>	Dolmen Project srl Stefano Orioli e Matteo Di Marzio
<i>Impianti</i>	Stain engineering srl
<i>Consulente strutture speciale</i>	Ing. Radi
<i>Consulente ingegnerizzazione e lavori all'estero</i>	KMD, San Francisco (USA)
<i>Dati di progetto</i>	
Superficie territoriale totale	29.372 mq
Superficie fondiaria dell'intervento	10.397 mq
Superficie lotto	19.525 mq
Superficie edificabile	11.308 mq
Superficie coperta max (40%)	4.158 mq
<i>Anno di progettazione</i>	2006



Prospetto nord, verso la città esistente



Vista della corte interna verso sud-ovest

Materiali e soluzioni tecnologiche

Il diverso grado di trasparenza alla luce solare, unito alla volontà di stabilire chiare gerarchie rispetto al carattere contraddittorio e molteplice dell'intorno, trova una immediata trasposizione nelle scelte espressive: un sistema continuo di *brise-soleil* in lamine metalliche orizzontali orientabili verniciate di bianco, leggeri e seriali, contraddistingue i fronti esposti a sud e aperti verso la campagna lombarda, sporadicamente interrotti da profonde logge per temporanei momenti di socializzazione del personale; schermi di pannelli in fibra di cemento color bronzo, pesanti

e plastici, caratterizzano quelli esposti a nord, la cui severa impenetrabilità evoca quella di rinnovate mura urbane a difesa dalle fonti di inquinamento verso la città esistente. Il sistema di riscaldamento a pavimento e di ricircolo dell'aria a soffitto sfruttano moti convettivi naturali, riducendo il consumo di energia elettrica e distribuendo il calore verticalmente in funzione delle effettive esigenze negli ambienti di lavoro. Un sofisticato sistema di presa delle masse d'aria calda generate dallo spostamento dei vettori nella contigua metropolitana concorre a completare il fabbisogno energetico del complesso in maniera innovativa.

Nicola Marzot

Architetto, Ricercatore in
Composizione Architettonica
e Urbana, Facoltà di Architettura
di Ferrara
studioperforma.marzot@email.it

Piazza dell'Acquedotto Alessandrino a Roma

Recupero della memoria e dello spazio pubblico

Maria Cristina Tullio, Mirella Di Giovine

IQU Secondo classificato,
Area tematica Città
e architettura,
Innovazione e
Qualità Urbana Realizzazioni



Prima dell'intervento, era uno slargo vuoto e senza forma, non edificato e abbandonato davanti ad un tratto di acquedotto romano in una zona periferica di Roma. L'intervento ha dato forma al sito, riqualificandolo e valorizzando la preesistenza e nel contempo ha creato uno spazio pubblico, piazza e giardino, per l'incontro e la sosta degli abitanti. Da quando è stata avviata l'opera si è innescato un processo di recupero degli edifici circostanti, fino ad allora abbandonati, e un interessante processo di orgogliosa identificazione degli abitanti nel "luogo".

Luci notturne. L'illuminazione con fibre ottiche rende suggestive le rovine dell'acquedotto

L'area si trova nella periferia est della città, cerniera tra un quartiere/borgo sorto spontaneamente negli anni '60-'70, denominato Alessandrino per la presenza dell'acquedotto costruito dall'imperatore Alessandro Severo nel 226 d.C e

la nuova espansione degli anni '80-'90, il quartiere di Tor Tre Teste, reso celebre dalla chiesa realizzata su progetto di Richard Meyer. I due quartieri sono legati e caratterizzati dalla presenza dell'acquedotto Alessandrino che li attraversa ma offrono un

contesto urbano totalmente diverso e slegato. Il sito, prima dell'intervento, appariva come uno spazio vuoto sostanzialmente quadrato, delimitato dalle quinte edilizie prive di qualità, definite dalla maglia regolare del tessuto urbano tipico di questa "parte



Veduta dalle case della piazza, con la fontana spenta e i bambini che giocano, a marzo 2006

di città". Disordinato e non funzionale appariva il sistema della viabilità e dei parcheggi esistenti.

Data la finalità del programma in atto nelle periferie di Roma - mirante a ricostruire "l'identità storico-paesaggistica" dei luoghi - l'approccio progettuale ha previsto una verifica storica, sulle tradizioni, le esigenze funzionali e le caratteristiche

paesaggistico-morfologiche del territorio circostante l'area d'intervento. Pur trattandosi di un'area periferica al margine del quartiere, il sito era dotato di una propria forte identità e riconoscibilità, molto presente nella memoria degli abitanti. Va rilevato, inoltre, come il luogo sia un'interessante area di cerniera fra il quartiere Alessandrino e il crescente nuovo quartiere di Tor Tre Teste con l'esteso parco che lo



L'area prima dei lavori. L'immagine mostra lo stato di degrado di questo spazio prima dell'intervento e i resti dell'acquedotto che erano disposti nell'asfalto fungendo da spartitraffico della strada



Bambino che gioca con la fontana. Il fascino dell'acqua fa sì che questa fontana sia il principale elemento di attrazione e gioco del quartiere (quasi più dei giochi veri e propri)



La fontana di notte. Veduta delle pareti d'acqua illuminate

comprende.

Diversi sono i presupposti che sostanziano il progetto dello spazio pubblico proposto: dal punto di vista morfologico, l'esigenza di definire formalmente e perimetrare il sito, fino ad oggi senza "forma", mentre, dal punto di vista funzionale, era necessario riordinare il sistema della viabilità e dei parcheggi. La struttura regolare della maglia geometrica dell'intero quartiere è stata dunque ripresa per delineare la "forma" dell'isolato della

piazza. Ma, parallelamente, su tale spazio si attesta l'acquedotto che non si allinea all'impianto geometrico del tessuto edilizio presentando un proprio orientamento. Dalla sovrapposizione di tali sistemi morfologici e delle loro geometrie, scaturisce la forma dei luoghi deputati alle diverse funzioni da collocare nella piazza-giardino. La presenza dell'acquedotto che è indubbiamente l'elemento di maggior identità del sito ha determinato la scelta di

valorizzarlo tramite la definizione di un geometrico tappeto erboso, allineato secondo l'orientamento dell'acquedotto stesso. Con un andamento diverso, allineato alla geometrica maglia del tessuto urbano, si sviluppa, invece, la forma dell'isolato della piazza che a sud accoglie l'area per i giochi dei bambini; a ovest, con un ruolo di cerniera fra le geometrie del sito e la visuale prospettica che apre verso il parco di Tor Tre Teste e la chiesa di Meyer si trova, invece, la piazza-fontana.

L'area gioco dei bambini

Posta sul lato sud, è stata alberata secondo il passo scandito dalle arcate dell'acquedotto, con piante caducifoglie autoctone (tigli), scelte fra le specie già utilizzate all'epoca dei romani. Questa area è stata pavimentata in sabbia di fiume, mentre negli spazi attorno ai giochi la pavimentazione è in sabbia calcarea. Tutta l'area è attraversata da fasce di sanpietrini, che dettano il sesto d'impianto e che sono organizzate secondo il ritmo dei pilastri dell'acquedotto e poste ortogonalmente ad esso. L'utilizzo della sabbia calcarea

può essere associato alla presenza dell'acquedotto perché alla base di tali strutture, in genere, i romani depositavano il calcare derivante dalla loro pulizia.

Il prato e il percorso ciclabile

Ha inglobato i resti dell'acquedotto Alessandrino nella piazza, modificando il sistema di circolazione automobilistica, con lo scopo di lasciare un ampio spazio libero antistante le rovine archeologiche per le manifestazioni e le rappresentazioni all'aperto (cinema, feste, concerti, ecc.). Davanti alle panche, per evitare

l'erosione del manto erboso, corre una pavimentazione in tavolato di legno trattato e antiscivolo posta su un sottofondo drenante costipato e rullato (con telo antiradice sottostante per impedire la crescita delle infestanti). Tale materiale, ormai da anni in uso in moltissimi spazi pubblici, sia italiani che stranieri, è molto interessante per la sua capacità drenante.

Sempre di legno trattato e antiscivolo è la fascia del percorso ciclabile che attraversa la piazza e che, in futuro, sarà collegata al percorso ciclo-pedonale, parallelo all'acquedotto stesso.



Veduta della piazza, sullo sfondo la chiesa di Meyer. Il sistema di sedute che circonda il "tappeto" di prato, antistante l'acquedotto, permette di sostare, guardando l'acquedotto ma anche la campagna e la vicina chiesa di R. Meyer

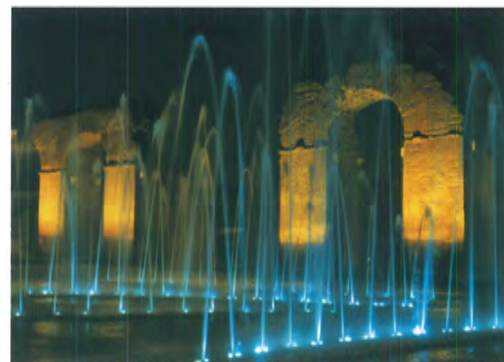


La fontana di giorno. Gli alti schizzi della fontana che si rapportano con l'acquedotto romano

La fontana e il gioco con l'acqua

Con funzione scenografica e ludica, infine, nello spazio pavimentato è stata inserita una fontana per giocare con l'acqua (rifacendosi alla tradizione dei giochi dell'antica Roma). Un sistema di schizzi d'acqua emerge infatti da quattro canali curvilinei tracciati in marmo a terra, con schizzi alti e schizzi bassi (da 4 a 1,5 metri), quale citazione dell'*acqua bullicante* che, si narra, emergeva nel vicino Fosso della Cecchina, oggi interrato. Gli schizzi sono illuminati di notte con fibre ottiche e sono regolabili ad orario e a pulsante. Lo spazio della piazza-fontana

è stato pavimentato in cemento trattato con un disattivante di presa che fa emergere la graniglia dell'impasto e tale pavimentazione è intervallata da fasce di travertino che riprendono ritmicamente l'andamento degli archi. I giunti di dilatazione del calcestruzzo sono stati realizzati a forma di "onda" con profili in alluminio. Gli spazi presentano una lieve pendenza verso l'acquedotto e verso la campagna per ricuire le quote preesistenti nel luogo, antico sito di un fosso da tempo interrato. Le pendenze, necessarie per la raccolta dell'acqua della fontana (alimentata dall'acqua riciclata dei due "nasoni" - fontane



La fontana di notte. La fontana è illuminata con le fibre ottiche, studiate in modo tale da garantire l'illuminazione degli schizzi fino a 5 metri di altezza. Sul retro l'acquedotto illuminato da luce calda

Piazza dell'Acquedotto Alessandrino a Roma

Committente	Comune di Roma - Dipartimento XIX "Politiche per il recupero e lo sviluppo delle periferie - I.U.O. Qualità delle periferie coordinamento piani e progetti" Direttore e responsabile del procedimento: Mirella Di Giovine Supporto al responsabile del procedimento: Piero Giansantelli	
Progetto e D.L.	Maria Cristina Tullio (capogruppo), Daniele Dallari, con Sandro Polci	
Consulenza	Giuseppe Carluccio (calcoli strutturali), Fabio Molinari (impianto elettrico)	
Collaboratori	progetto esecutivo: Francesca Picardi, Angela Stramazotti progetto definitivo: M. Luisa Rossi, Claudio Zappia	
Ditta esecutrice	Rossi Ruggero, Roma	
Progettazione	2003-2004	
Realizzazione	2004-2006	
Costo complessivo	importo lavori a base d'asta	431.708,03 euro
	importo lavori aggiudicati	294.684,00 euro

tipiche della città di Roma) creano due piccole scarpate che sono state tappezzate con rose, lavande e altre specie con fioriture differenziate nelle diverse stagioni, a bassa manutenzione e scelte fra specie già utilizzate in epoca romani.

Attrezzature

Un chiosco-bar in ferro e vetro coperto da una grande pergola con umbrario ospita un bar. Al gestore del bar viene affidata anche la manutenzione del parco e la gestione di iniziative quali concerti, serate di musica (ballo), cinema, ecc. e il bagno per disabili li realizzato.

Il progetto è stato sviluppato nell'arco di un anno e così pure la sua realizzazione, che hanno visto una grande partecipazione e collaborazione fra amministrazione, cittadinanza e progettisti.

Il chiosco appena finito. Per un miglior controllo e utilizzo dello spazio è stato creato un piccolo chiosco-bar con bagno per tutti



Il chiosco ad agosto 2006. Punto d'ombra e di osservazione

Maria Cristina Tullio
Architetto paesaggista in Roma
tulliopaesaggi@mclink.it

Mirella Di Giovine
Architetto, Dipartimento XIX
"Politiche per il recupero e lo sviluppo delle periferie - I.U.O. Qualità delle periferie coordinamento piani e progetti",
Comune di Roma
m.digiovine@comune.roma.it

Zero Energy Houses

Bear Architekten



Il complesso residenziale è costituito da 21 unità abitative che provvedono al proprio fabbisogno di energia in modo sostenibile. Le case sono progettate per produrre ogni anno tanta energia quanta ne occorre loro, in particolare attraverso lo sfruttamento di elementi fotovoltaici. Il sistema è concepito come un "tetto energetico" indipendente di fatto dalla costruzione sottostante; ciò consente all'impianto di poter essere progettato in modo libero ed indipendente rispetto all'orientamento del fabbricato e di poter essere facilmente implementato in un futuro. Inoltre tale modalità

costruttiva fornisce condizioni ideali di funzionamento in quanto espone i moduli fotovoltaici ad un'adeguata ventilazione eliminando il problema del surriscaldamento e la conseguente perdita di rendimento. Il sistema di pannelli fotovoltaici di ogni abitazione produce approssimativamente 5400 kWh per anno. Il funzionamento energetico degli edifici si completa attraverso adeguate proprietà termiche dell'involucro ed il ricorso a sistemi di pompa di calore a recupero, caratterizzando quindi effettivamente questi edifici come fabbricati ad emissione nulla di CO₂.

Il fabbisogno di energia di questi edifici è pari al 50% in meno rispetto lo standard fissato dalla normativa olandese. L'intervento è costituito da tre blocchi di case. Ciascuno di questi ospita cinque, dieci e sei unità abitative. Lo spazio aperto tra le abitazioni assicura una trasparenza tra strada e le altre case in questo distretto. L'espressione architettonica delle case è dichiaratamente moderna; il legame con le tradizioni locali è realizzato attraverso l'utilizzo, nella fascia del piano terreno, di un mattone facciavista tipico della regione e, ai piani superiori, di un intonaco tradizionale.



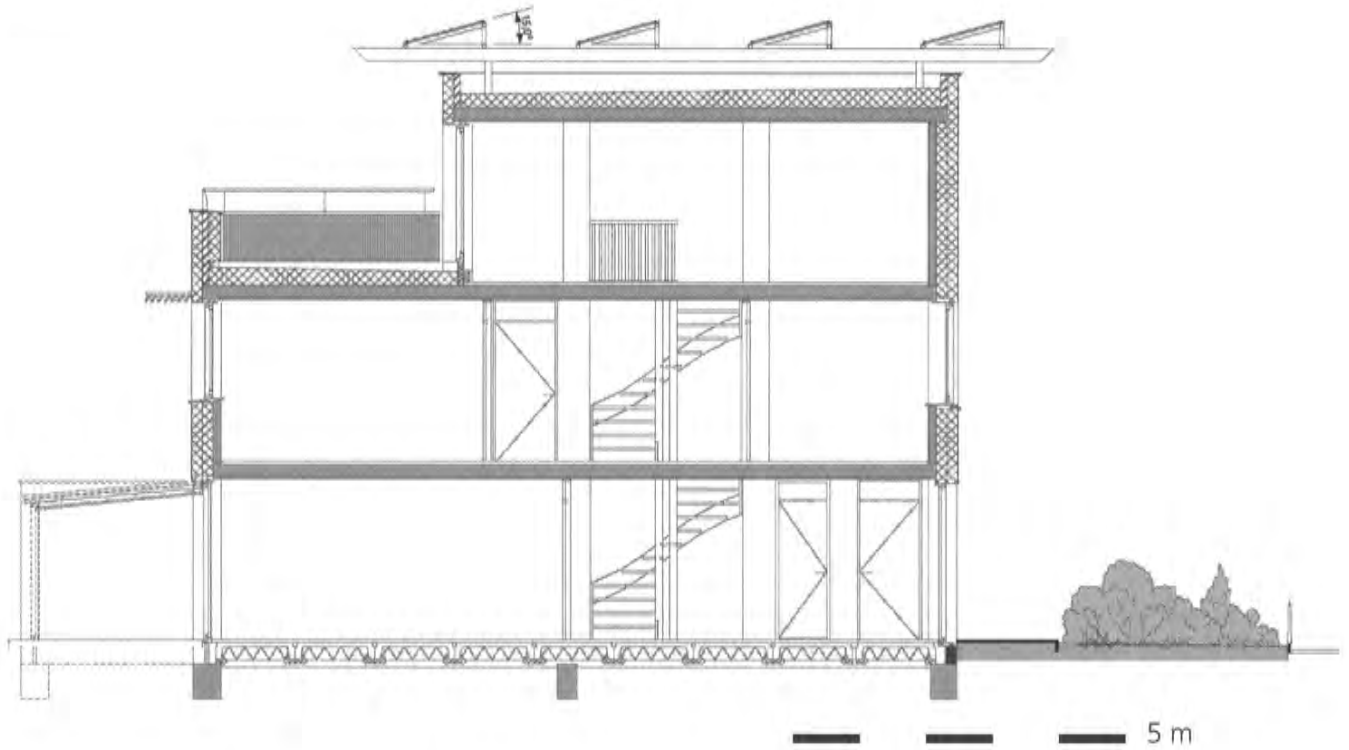
Il blocco residenziale con il "tetto energetico" in moduli fotovoltaici, sostenuti da un sistema di travi in acciaio



Particolare del "tetto energetico", elemento di collegamento tra le singole unità abitative



Sezione trasversale e piante dei 3 livelli dell'unità abitativa



Giardino



Strada

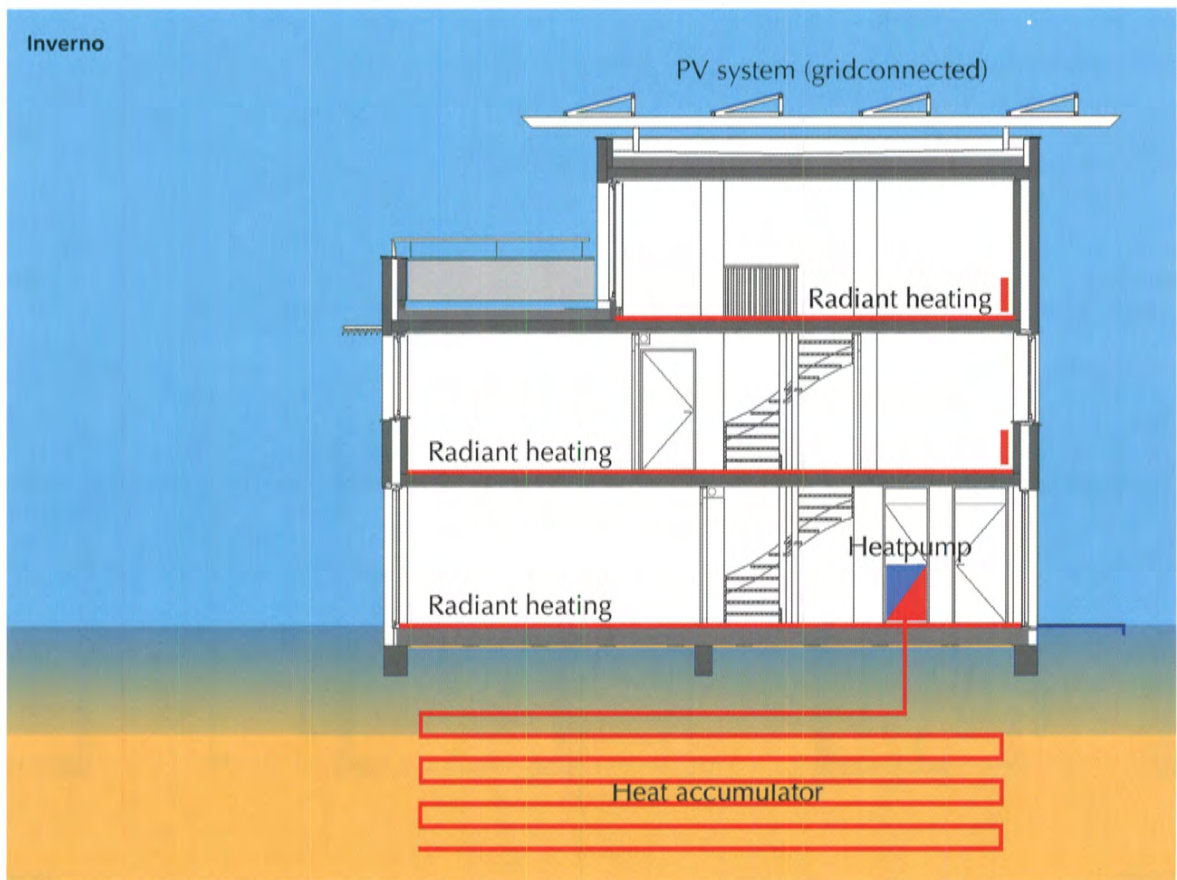
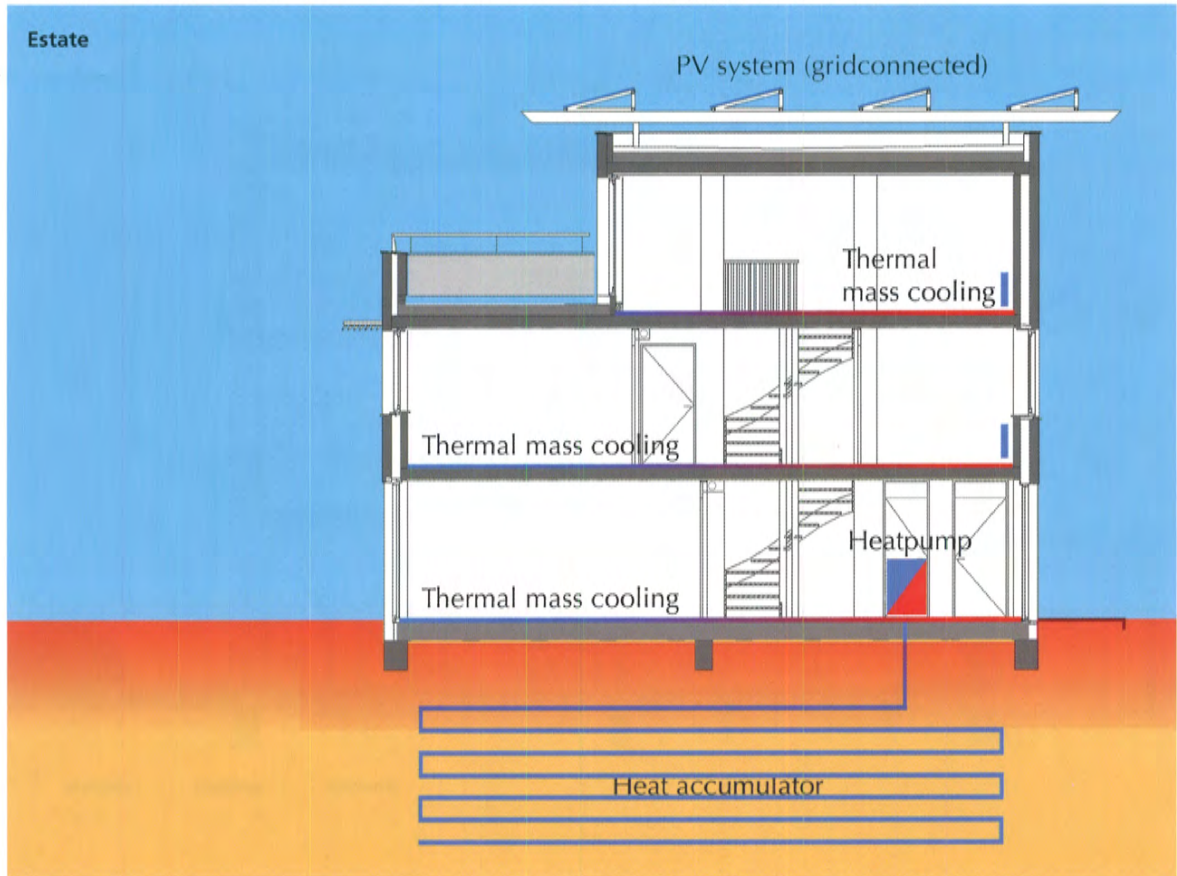


Sud



Nord

Funzionamento del sistema a pompa di calore a recupero, in regime estivo (sopra) e invernale (sotto)





Edifici a zero consumo energetico a Etten-Leur (Eindhoven - Olanda)

<i>Committente</i>	Bouwfonds Ontwikkeling bv, Eindhoven
<i>Progetto</i>	BEAR Architecten bv, Gouda (Olanda), con Tjerk Reijenga
<i>Strutture</i>	DHV / Ingenieursbureau Snellen, Meulemans en van Schaik bv, Breda, Olanda
<i>Impianti</i>	Dubotechniek, Zaltbommel
<i>Consulenti</i>	Tech. adv. bureau Crone, Nijmegen
<i>Impresa</i>	De Kok Bouwgroep, Breda
<i>Cronologia dell'intervento</i>	progetto 1999-2000 realizzazione 2002-2003

Bear Architecten
OFFICE@BEAR.NL

Banca Popolare Etica a Padova

Raul Pantaleo, Massimo Lepore, Simone Sfriso

Il progetto della nuova sede di Banca Etica consiste nel recupero di due palazzine liberty, nella realizzazione di un nuovo corpo di collegamento e nella sistemazione a verde pubblico degli spazi esterni, nell'ambito di un più ampio disegno di riqualificazione urbanistica

dell'area adiacente la stazione ferroviaria di Padova. L'intervento si ispira ai criteri dell'architettura bioecologica, con l'obiettivo di realizzare un edificio "intelligente" sotto il profilo dei consumi energetici, delle emissioni nocive e dell'impatto sociale.

Vista della "pancia"





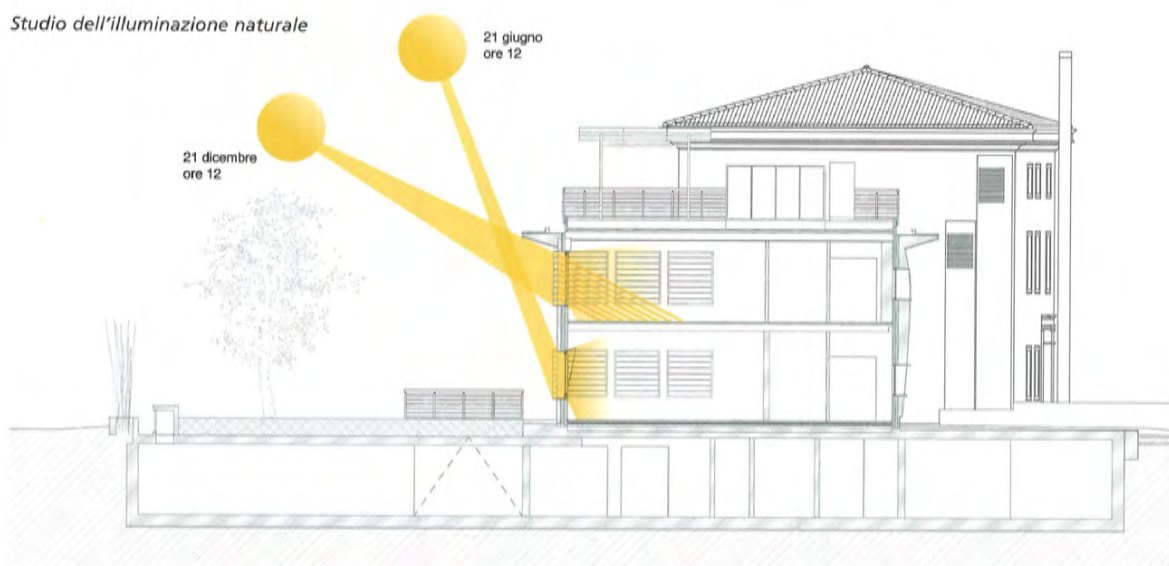
Vista da via Tommaseo

L'obiettivo perseguito è infatti la minimizzazione dei consumi energetici e, in seconda battuta, l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. Per l'energia termica si è provveduto ad utilizzare combustibile legnoso (pellet), mentre per quanto riguarda l'energia elettrica si è valutato opportuno impiegare energia solare mediante pannelli fotovoltaici. Coerentemente con il principio di risparmio delle risorse primarie e di massima riduzione degli sprechi, è stato predisposto inoltre un sistema di recupero, trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche, destinate ai servizi igienici e all'irrigazione. La scelta dei materiali è stata effettuata nel rispetto delle norme ISO14000, dei principi della Life Cycle Assessment e della valutazione di impatto ambientale, privilegiando quindi i materiali bioecologici, riciclabili

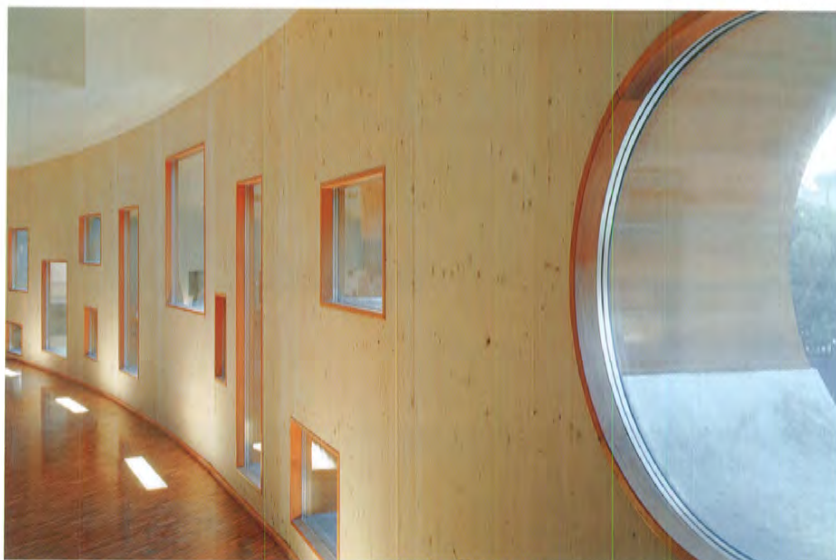


Scorcio della "pancia"

Studio dell'illuminazione naturale



Corridoio curvo



e a basso consumo energetico. Sono dunque stati rispettati i criteri di minor incidenza di trasporto, di verifica della provenienza (legname certificato FSC), di esclusione di additivi chimici (nel calcestruzzo, nei laterizi, negli intonaci, nelle vernici e pitture), di selezione di materiali naturali (coibentazione in pannelli di fibra di legno, membrane traspiranti). Attenzioni particolari sono state dedicate per il raggiungimento della qualità degli ambienti interni dell'edificio. Per ottenere un adeguato confort fisico (aria, temperatura e umidità locale, illuminazione) è installato un sistema di ventilazione forzata per gli ambienti frequentati dalle persone, una centrale di trattamento aria per il filtraggio dell'aria inquinata, impianti radianti a soffitto e a pavimento, e sono state utilizzate strategie progettuali finalizzate al massimo sfruttamento dell'illuminazione naturale; il benessere psicologico è ottenuto attraverso la creazione di spazi "domestici" nei colori, nell'arredo e nella relazione con il verde esterno.

Il progetto ha seguito e applicato in forma sperimentale l'innovativo protocollo di certificazione ANAB (Associazione Nazionale Architettura Bioecologica) SB100 e rispetta i parametri della certificazione Casa Clima Plus, con consumi inferiori a 50 kWh/m² per anno, rientrando pertanto nella classe B di fabbisogno energetico.

*Prospetto retro*

Nuova sede della Banca Popolare Etica a Padova

<i>Committente</i>	Banca Popolare Etica
<i>Progetto</i>	Studio Tamassociati Raul Pantaleo, Massimo Lepore, Simone Sfriso
<i>Collaboratori</i>	Sebastiano Crescini, Luciano Miotto, Sylvan Motte, Laura Candelpergher, Emanuele Tiziani, Francesca Guizzo, Emanuela Not, Elisabetta Facchinetti, Marta Gerardi
<i>Progetto delle strutture</i>	Ingeco - Francesco Steffinlongo
<i>Progetto degli impianti</i>	Studio Centro Sicurezza Ambiente Andrea D'Ascanio, Fadi Onza, Sandro Furlani
<i>Computi</i>	Adriano Pelagatti (ComputeC)
<i>Project manager</i>	Francesco Azzali
<i>Direzione lavori</i>	Studio Tamassociati
<i>Superficie</i>	2287 mq
<i>Cronologia dell'intervento</i>	progetto 2004 costruzione 2004-2007

Raul Pantaleo
Massimo Lepore
Simone Sfriso
 Architetti in Venezia
info@tamassociati.org

Il Piano di Sviluppo Sostenibile di Ascoli Piceno

Principi di sostenibilità applicati alle azioni di riqualificazione urbana

Antonella Sartori



Con il finanziamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio attraverso il "fondo per la promozione dello sviluppo sostenibile" il Comune di Ascoli Piceno ha potuto promuovere, attraverso il Piano di Sviluppo Sostenibile (PSS), un intervento, unico del suo genere in Italia per organicità e completezza, volto alla rigenerazione ambientale e riqualificazione urbana con l'applicazione dei principi di sostenibilità. Il PSS è quindi frutto della collaborazione tra Ministero e Comune ed ha ricevuto il supporto tecnico e progettuale di strutture private specializzate (in questo caso l'ATI creata tra Europrogetti & Finanza Spa e Asset Srl) che, oltre alla redazione del Programma Operativo del Piano e di due Studi di Fattibilità, stanno seguendo, nell'attività di assistenza tecnica all'Amministrazione, sia l'attuazione del Piano che dei Progetti Pilota.

Il postulato fondamentale del processo progettuale del PSS è il ritorno ad un'urbanistica "sostenibile" che vede al proprio centro l'uomo e l'ambiente in cui esso vive nonché i vantaggi economici e sociali che esso può trarre, coerentemente con gli obiettivi contenuti nel Protocollo di Kyoto, applicando le strategie di sostenibilità progressivamente definite nel corso degli anni in sede comunitaria e nazionale.

La sostenibilità ha un carattere complesso e plurale, come relazione di dinamiche tra ambiente costruito, naturale e antropico, legati di volta in volta alle specificità proprie del luogo. È necessario pertanto non solo ricercare la "valorizzazione" dei luoghi intesi come organismi complessi, dotati di identità di lunga durata, ma anche riconoscere e appoggiare la crescita delle identità locali,

spesso sepolte sotto il peso di modelli di sviluppo invasivi e destrutturanti, come punto di partenza di qualsiasi approccio veramente sostenibile. Aderendo a tali principi, la consapevolezza della sostenibilità ambientale affronta non in ultimo il conseguimento della sostenibilità economica e sociale, sussistendo tra di esse uno stretto legame. Risultato fondamentale per il

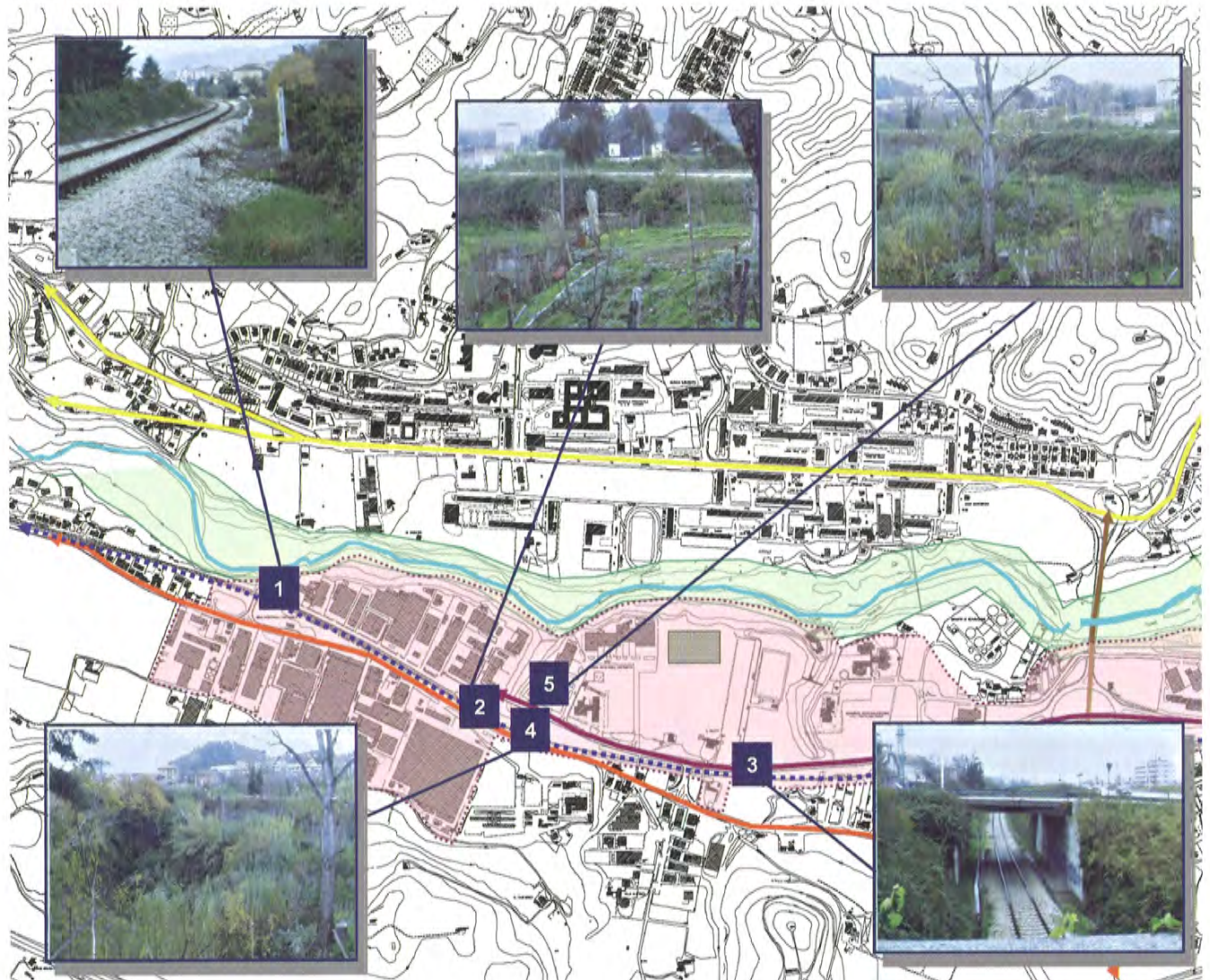
Foto aerea dell'area di intervento



perseguimento di uno sviluppo sostenibile è il riconoscimento dell'interdipendenza tra economia ed ambiente in cui si evidenzia come danneggiare l'ambiente equivalga a danneggiare l'economia e come la protezione ambientale sia, perciò, una necessità piuttosto che un lusso.

Il Piano di Sviluppo Sostenibile di Ascoli Piceno si inserisce appieno nel quadro di riferimento di sostenibilità ambientale poiché, oltre a sottolineare la necessità della conservazione del capitale naturale e storico della città, e ad evidenziare le implicazioni biologiche del territorio, propone programmi di sfruttamento territoriale sostenibili sia dal punto di vista ambientale, che economico e sociale.

Rilievo fotografico



Quadro economico degli interventi previsti nell'Asse 1

Opere pubbliche	Scenario base
1) Interventi infrastrutturali	
1.1) Realizzazione del ponte sul Fiume Tronto	3.000.000,00
1.2) Interramento dell'asse ferroviario	9.879.000,00
1.3) Realizzazione strade	1.750.000,00
1.4) Realizzazione marciapiedi	1.000.000,00
1.5) Sistemazione aree a verde	1.560.000,00
1.6) Sottoservizi	520.200,00
1.7) Piazze attrezzate	60.000,00
Totale opere interventi infrastrutturali	17.769.200,00
Spese tecniche generali	2.665.380,00
Totale	20.434.580,00
2) Urbanizzazioni secondarie	3.000.000,00
3) Parco fluviale	4.000.000,00
Totale generale	27.434.580.000,00

Il Piano di Sviluppo Sostenibile

Il PSS si configura come uno strumento strategico che si esplica con la puntualizzazione di specifiche azioni d'intervento all'interno del quadro planificatorio che l'amministrazione comunale, ispirandosi al principio della sostenibilità, nel corso degli ultimi anni ha progressivamente costruito attraverso un complesso di programmi e progetti previsti ed attuati. Obiettivi primari del piano sono il coordinamento e la sistematizzazione delle politiche ambientali, attraverso la sperimentazione di un nuovo approccio che consenta di intervenire efficacemente su specifici programmi e progetti già avviati con effetti concreti ed immediatamente riscontrabili. Il piano è stato redatto sulla base dell'integrazione tra le componenti ambientale, economica e sociale e dell'interrelazione che sussiste tra di esse ed i relativi livelli di degrado dell'ambiente sia antropico che naturale. Altri importanti parametri di confronto sono stati: la coerenza delle azioni rispetto alle criticità individuate, l'esemplarietà dell'innovazione, e l'efficacia dei risultati attesi, ma anche l'ottimizzazione della leva finanziaria attraverso forme

Quadro economico Asse 2

Quadro economico dei lavori del parco fluviale del Tronto

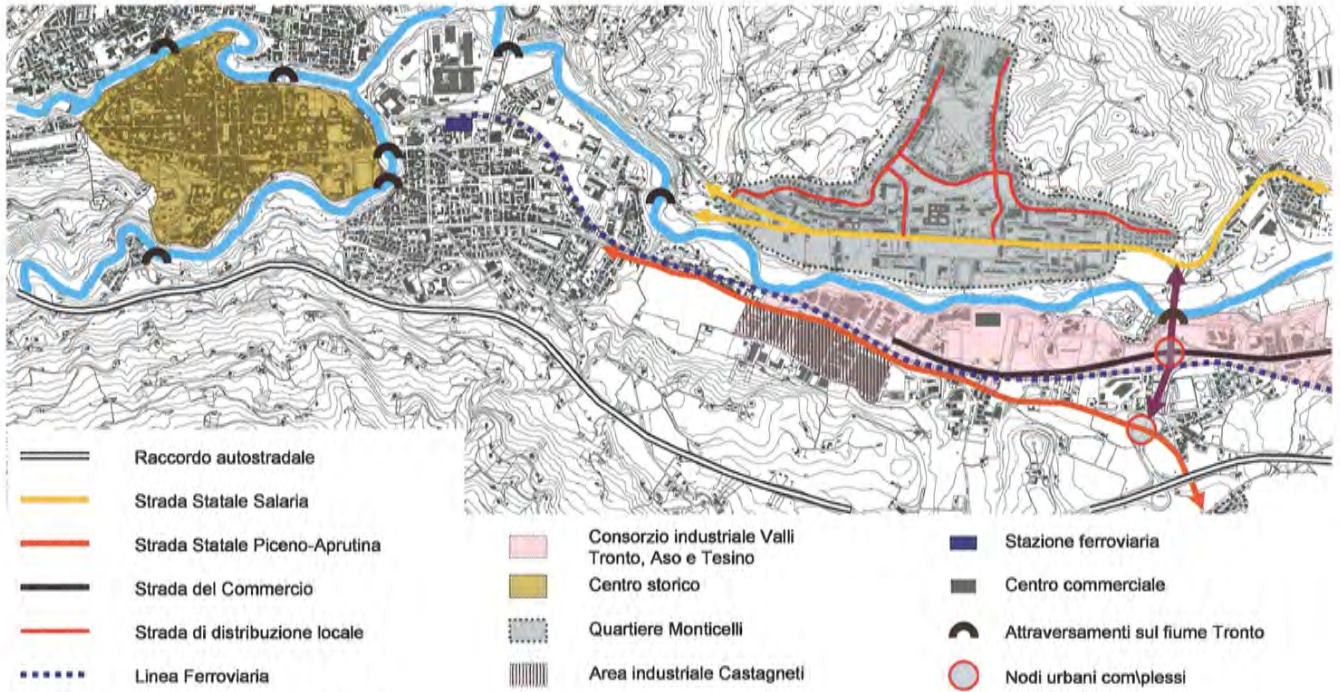
A) Importo per esecuzione dei lavori (comprensivo del Piano di Sicurezza)	
A1) Parco Fluviale	3.918.112,14
A2) Ristrutturazione immobili	836.800,00
A3) Riqualficazione aree depuratore	27.118,18
A4) Sistemazioni idrauliche	245.750,00
Totale opere	5.027.780,32
C) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
C1) lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
C2) Rilievi, accertamenti ed indagini	0,00
C3) Allacciamenti a pubblici servizi	60.000,00
C4) Imprevisti	0,00
C5) Acquisizione aree	2.263.420,00
C6) Accantonamento di cui all'art. 26 c.4 L.109/94	75.416,70
C7) Spese tecniche	754.167,04
C8) Consulenze	0,00
C9) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
C10) Spese per pubblicità	0,00
C11) Spese per accertamenti vari	0,00
C12) IVA	671.711,44
Totale altro	3.824.715,18
Totale generale	8.852.495,50

Quadro economico dei lavori del parco fluviale stralcio funzionale progetto pilota

A) Importo per esecuzione dei lavori (comprensivo del Piano di Sicurezza)	
Pista ciclabile su strada (1.870 mt)	70.852,65
A corpo	
Pista ciclo-pedonale (3.000 mt)	361.695,00
Totale opere	432.547,65
C) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
C1) lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
C2) Rilievi, accertamenti ed indagini	0,00
C3) Allacciamenti a pubblici servizi	15.000,00
C4) Imprevisti	0,00
C5) Acquisizione aree	90.000,00
C6) Accantonamento di cui all'art. 26 c.4 L.109/94	4.325,48
C7) Spese tecniche	51.905,72
C8) Consulenze	0,00
C9) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
C10) Spese per pubblicità	0,00
C11) Spese per accertamenti vari	0,00
C12) IVA	54.881,65
Totale altro	216.112,85
Totale generale	648.660,50

di cofinanziamento pubblico e partenariato pubblico-privato e infine la replicabilità e trasferibilità, in altri contesti territoriali, del know how acquisito. La strategia d'intervento del Programma Operativo del Piano si articola sulla individuazione di due assi di riferimento all'interno dei quali sono stati individuati, attraverso studi di fattibilità,

alcuni Progetti Pilota secondo lo schema seguente:
 1. Asse 1 - rigenerazione urbana sostenibile:
 • Studio di Fattibilità "Riqualficazione area industriale Castagneti";
 • Progetti Pilota "Piano di Recupero dell'area Castagneti e Progetto per il nuovo attraversamento del fiume Tronto".



Principali elementi infrastrutturali dell'area

Asse 1 - Studio di Fattibilità area industriale Castagneti

	1	2	3	4	5	6	7	Totale	Livelli di valutazione
Clima ed Atmosfera	●	○	○	○	○	○	○	10	● Buono 3
Natura e Biodiversità							●	3	○ Medio 2
Qualità dell'ambiente	○	○	○	○	○	○	○	7	○ Basso 1
Qualità della vita negli ambienti urbani	●	○	○	○	○	○	○	18	
Prelievo delle Risorse	○						○	2	43/54=79,6%
Produzione dei Rifiuti							●	3	
Totale								43	

Asse 1 - Progetto Pilota "Interventi di riqualificazione urbana"

	1	2	3	4	5	6	7	Totale	Livelli di valutazione
Clima ed Atmosfera	●	○	○	○	○	○	○	10	● Buono 3
Natura e Biodiversità							●	3	○ Medio 2
Qualità dell'ambiente	○	○	○	○	○	○	○	7	○ Basso 1
Qualità della vita negli ambienti urbani	●	○	○	○	○	○	○	18	
Prelievo delle Risorse	○						○	2	43/54=79,6%
Produzione dei Rifiuti							●	3	
Totale								43	

Asse 2 - Studio di Fattibilità aree ambientali fiume Tronto

	1	2	3	4	5	6	7	Totale	Livelli di valutazione
Clima ed Atmosfera	○							4	● Buono 3
Natura e Biodiversità	○	○	○	○	○	○	○	10	○ Medio 2
Qualità dell'ambiente	○	○	○	○	○	○	○	13	○ Basso 1
Qualità della vita negli ambienti urbani								0	
Prelievo delle Risorse	●			○	○			6	37/46=82,22%
Produzione dei Rifiuti		○					●	4	
Totale								37	

Asse 2 - Progetto Pilota "Riqualificazione aree ambientali"

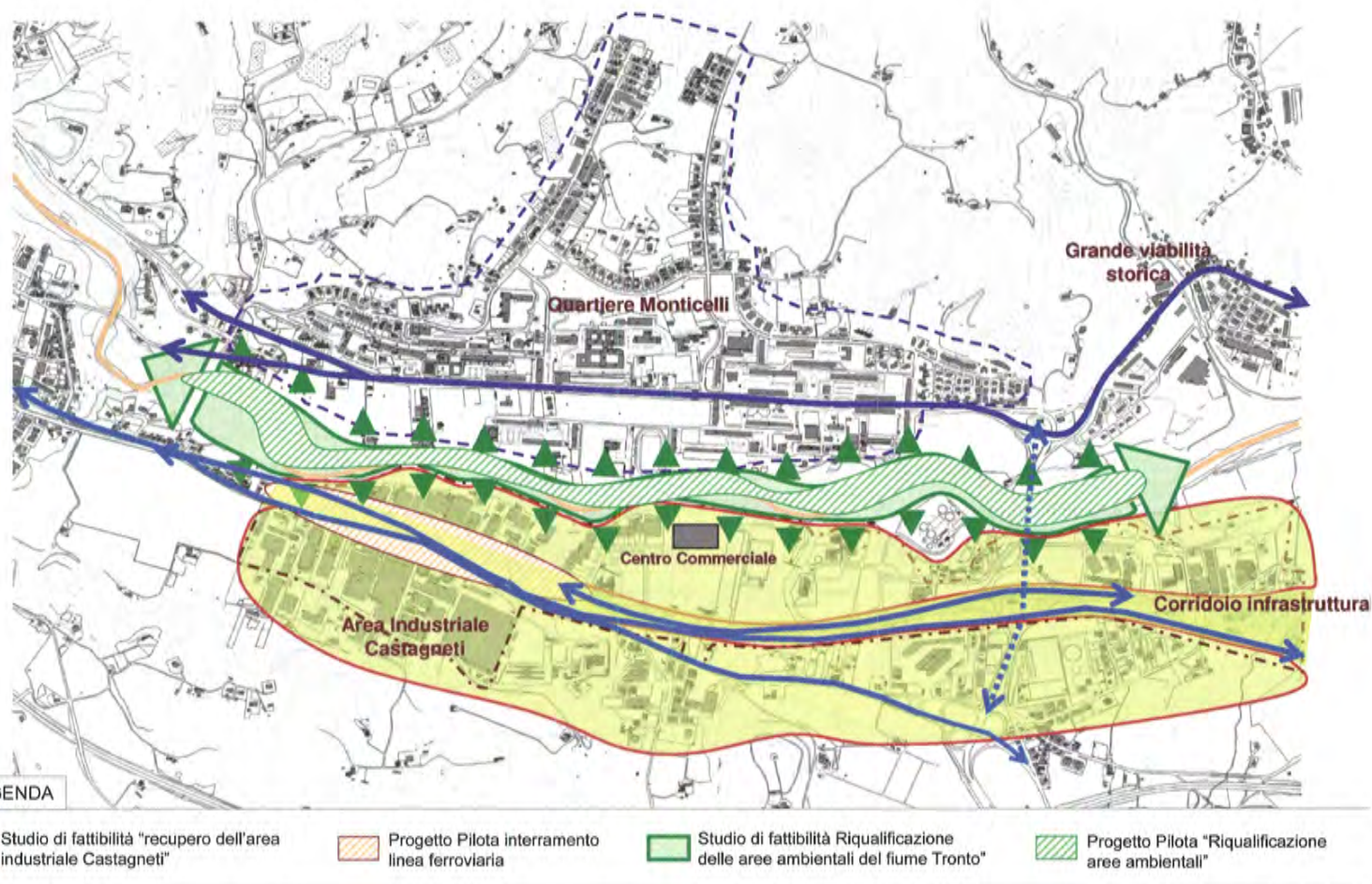
	1	2	3	4	5	6	7	Totale	Livelli di valutazione
Clima ed Atmosfera		○						4	● Buono 3
Natura e Biodiversità	○	○	○	○	○	○	○	12	○ Medio 2
Qualità dell'ambiente	○	○	○	○	○	○	○	10	○ Basso 1
Qualità della vita negli ambienti urbani					○			2	
Prelievo delle Risorse			○	○				5	34/46=75,56%
Produzione dei Rifiuti							○	1	
Totale								34	

Matrici di valutazione degli Studi di Fattibilità e dei Progetti Pilota rispetto agli obiettivi della Strategia di Azione Ambientale

PROGETTI	OBIETTIVI SPECIFICI (%)						TOTALE
	Clima ed atmosfera	Natura e biodiversità	Qualità dell'ambiente	Qualità della vita negli ambienti urbani	Prelievo delle risorse	Produzione dei rifiuti	
Studio di Fattibilità Area Industriale Castagneti	18,52%	5,56%	12,96%	33,33%	3,70%	5,56%	79,63%
Progetto Pilota Interventi di riqualificazione urbana	22,22%	0	22,22%	30,56%	0	8,33%	83,33%
Studio di Fattibilità Aree ambientali fiume Tronto	8,89%	26,67%	22,22%	4,44%	11,11%	2,22%	82,22%
Progetto Pilota Riqualificazione aree ambientali	8,89%	22,22%	28,89%	0	13,33%	8,89%	75,56%

Sintesi delle matrici di valutazione ambientale

Schema di assetto del piano



2. Asse 2 - riqualificazione delle aree ambientali:

- Studio di Fattibilità "Riquilibratura delle aree ambientali del fiume Tronto";
- Progetto Pilota "Riquilibratura delle aree ambientali e creazione di un sistema ciclopeditonale".

La metodologia adottata, che si chiarifica e dettaglia il singolo progetto in chiave di sviluppo sostenibile, ha imposto una lettura delle problematiche locali in un quadro di riferimento ecosistemico dove le indicazioni degli obiettivi e delle modalità trovano una loro rispondenza nel quadro complessivo di tutto il piano di sviluppo sostenibile.

Tale rispondenza è stata poi sottoposta ad una valutazione complessiva e coerente con le indicazioni dettate dal documento dell'Ambiente e che sono comuni a tutti i progetti. In dettaglio il grado di coerenza di ogni singolo progetto è stato

misurato con le seguenti aree tematiche: clima e atmosfera; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente; qualità della vita negli ambienti urbani; prelievo delle risorse; produzione dei rifiuti.

Operativamente sono state costruite le matrici di confronto per le singole componenti, per ogni studio e progetto i cui risultati sono poi stati raccolti e raffrontati in una matrice finale complessiva.

Il processo progettuale del PSS si basa su un approccio fondato sul rinnovato rapporto con la natura, e la riproposizione dei modelli insediativi e tipologici propri della civiltà europea: la piazza, l'isolato urbano, il viale, il parco, ecc. ricercando l'integrazione totale tra modelli d'uso del territorio e la trasformazione fisica degli spazi urbani. Il disegno dei tracciati infrastrutturali viene considerato come elemento costitutivo dei

nuovi tessuti urbani, anche al fine della ricucitura e riqualificazione degli insediamenti esistenti, avendo ben presente la distinzione e la complementarietà tra architettura degli spazi pubblici urbani e architettura dei fabbricati. Fondamentali risultano la valutazione dei criteri e delle procedure di attuazione del progetto e l'attenta temporizzazione e modularità del programma degli investimenti, evidenziando in particolare le relazioni tra opere infrastrutturali, urbanizzazioni e immobiliari. La compatibilità territoriale, in termini di assetto urbanistico, infrastrutturale e ambientale, viene ottenuta attraverso l'accentuazione delle caratteristiche di flessibilità e modularità della lottizzazione, al fine di un suo sviluppo frazionato nel tempo e di una sua parziale modificabilità al mutamento degli scenari di mercato nel lungo termine.

Asse 1 - Riqualificazione area industriale Castagneti

Lo Studio di Fattibilità Asse 1 "Riqualificazione area industriale Castagneti" è stato ultimato nel corso del 2006 e si è concentrato

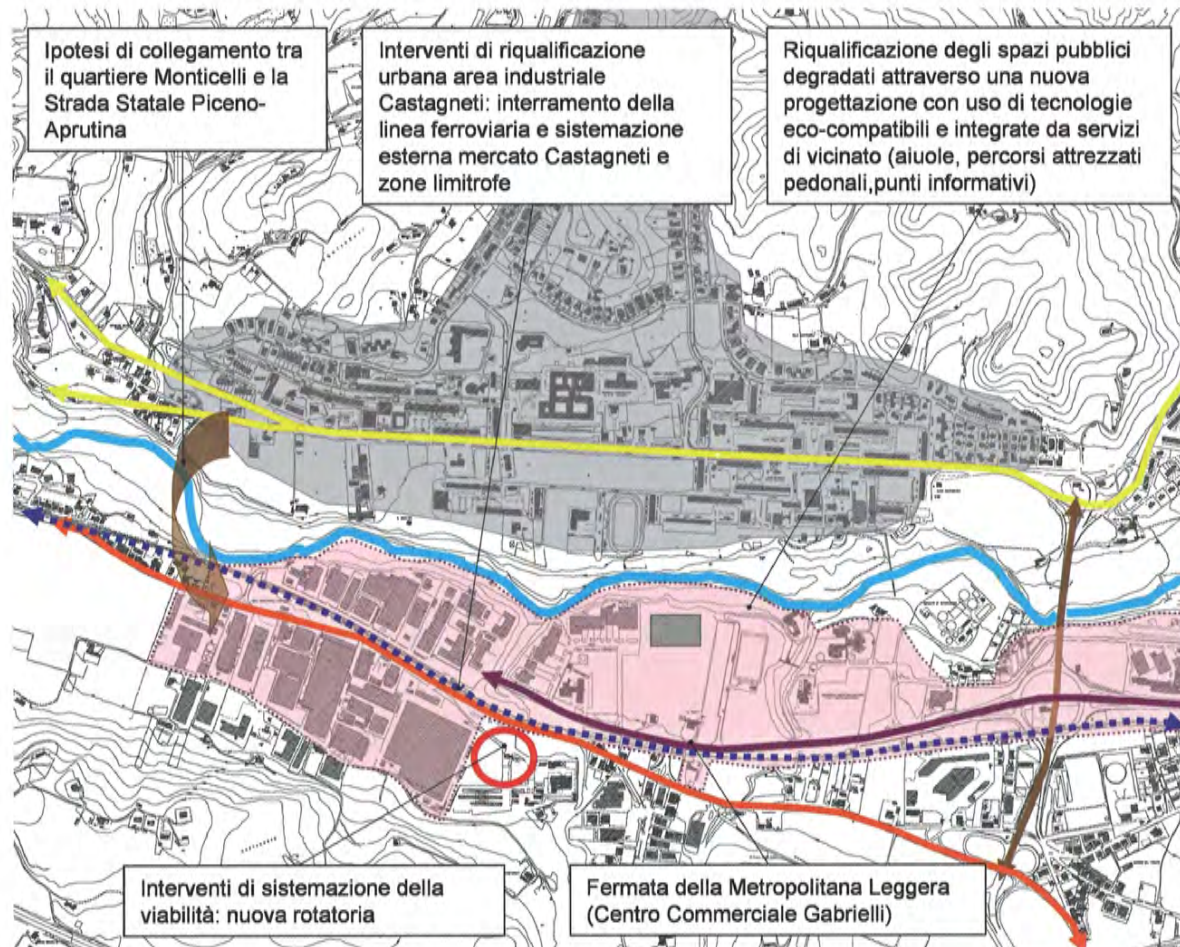
su un'area specifica della città di Ascoli, che negli ultimi anni è stata oggetto di un lento processo di trasformazione da area a prevalente connotazione produttiva ad area caratterizzata da una forte presenza

commerciale e terziaria. Ciò ha comportato nuove criticità, proprie delle moderne periferie urbane, caratterizzate da disordine edilizio, aree produttive degradate o dismesse, carenza di spazi e servizi pubblici.

Asse 1: schema di assetto dell'area industriale Castagneti



Asse 1: Progetto Pilota "Piano di Recupero area Castagneti"



La tipologia di trasformazione che si è attuata ha comportato un incremento dei flussi di traffico che si sono andati a sommare al traffico endogeno esistente; di qui la necessità di un nuovo sistema di accessibilità e mobilità che consenta la riduzione del traffico veicolare e delle fonti di inquinamento.

Nel corso dell'analisi sono state approfondite le azioni integrate di riqualificazione urbana sia attraverso operazioni di recupero e messa a sistema di spazi urbani dismessi o irrisolti dal punto di vista funzionale, che di ridisegno/ creazione di aree verdi. I risultati dello SdF hanno

consentito di indicare gli obiettivi dei piani particolareggiati con un approccio che minimizza il ricorso ad investimenti pubblici attraverso l'applicazione di strumenti di perequazione urbanistica.

In base ai risultati dello studio di fattibilità, è stato individuato il "Progetto Pilota Piano di Recupero dell'area Castagneti", finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che sarà relativo alla redazione del Piano di Recupero dell'Area ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 34/92 e alla progettazione esecutiva del ponte sul Fiume Tronto con la viabilità connessa,

attività per le quali sono state indette due gare a procedura aperta con scadenza 15 gennaio 2007.

Asse 2 - Riqualificazione aree ambientali del fiume Tronto

Per quanto attiene l'Asse 2, l'obiettivo generale dello Studio di Fattibilità (conclusosi nel 2005) è stata l'analisi delle condizioni territoriali ed ambientali finalizzata alla riqualificazione ambientale del bacino del fiume Tronto, con particolare riferimento all'area che ricade nel Comune di Ascoli Piceno. Secondo lo studio tale

Aree di pregio ambientale del fiume Tronto



obiettivo è raggiungibile tramite la creazione di un parco fluviale urbano che consenta alla città di Ascoli Piceno un maggiore utilizzo delle risorse naturali attualmente poco valorizzate ed una maggiore vivibilità delle aree fluviali da parte dei cittadini. A tal fine è stato ipotizzato un progetto complesso che, da un lato, prevede la riduzione dell'inquinamento e del degrado (fenomeni attualmente molto diffusi sulle sponde del fiume) oltre che del rischio idraulico, e dall'altro, offre alla città di Ascoli Piceno l'opportunità di fruire del "sistema fiume" attraverso interventi a carattere ricreativo,

didattico, scientifico e ricettivo. Il "Progetto Pilota: Riqualificazione aree ambientali e creazione di un sistema ciclopedonale" individuato dallo Studio di Fattibilità dell'Asse 2, finanziato con risorse del Ministero dell'Ambiente, è relativo ad uno stralcio funzionale del progetto complessivo per la realizzazione del Parco Fluviale e prevede la creazione di un percorso ciclopedonale integrato capace di mettere in comunicazione le due sponde del fiume per consentire la fruibilità di aree ambientali di particolare valenza paesaggistica. Il Comune sta procedendo

alla redazione della variante urbanistica necessaria alla realizzazione della pista ciclopedonale, le cui opere saranno oggetto di appalto entro la fine dell'anno.

Il progetto della pista ciclopedonale prevista nel Progetto Pilota

Il tracciato ciclopedonale proposto recepisce le disposizioni del PTC provinciale riguardo alla cosiddetta "mobilità dolce" ed è coerente con la progettazione a livello provinciale e le iniziative in corso di realizzazione nell'ambito del Comune.

In questo contesto ha preso avvio l'iniziativa del Comune di Ascoli Piceno di sviluppare ulteriormente il tema della mobilità sostenibile in ambito cittadino al fine di creare un vero e proprio sistema ciclabile da riconnettere con le iniziative dei comuni limitrofi.

Gli interventi che emergono dalla progettazione preliminare prevedono la realizzazione di una pista ciclo-pedonale su sedi stradali esistenti, attraverso la creazione di corsie preferenziali, sistemi di dissuasione veicolare, aree di scambio e parcheggio e la realizzazione di una pista ciclabile lungo le due sponde del fiume con specifici interventi di riqualificazione degli ambienti naturali.

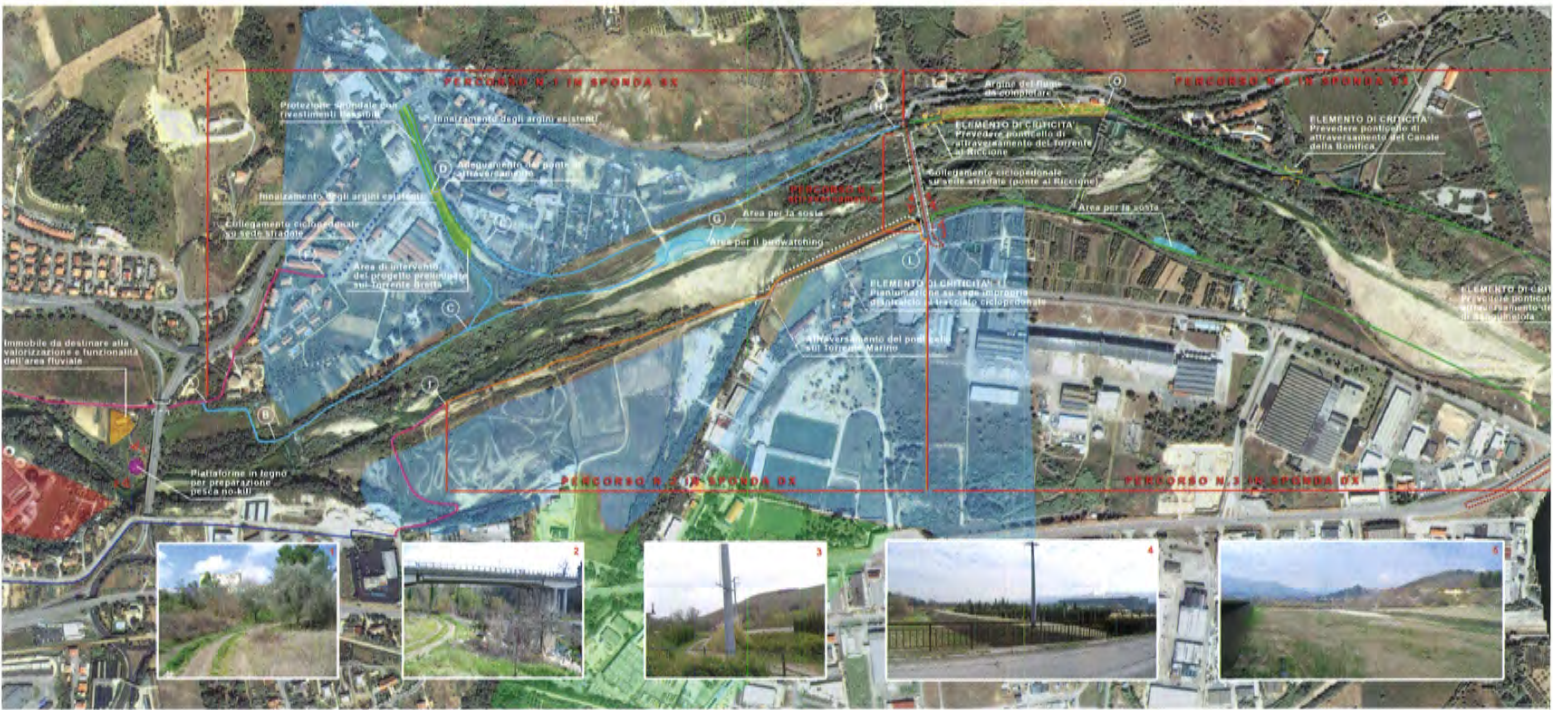
Il progetto prevede inoltre la creazione di un sistema di illuminazione, la messa in sicurezza dell'intero percorso, in particolare attraverso il recupero strutturale e funzionale dell'esistente ponte in legno di attraversamento, la creazione di sistemi di recinzione attraverso l'uso di materiali e tecnologie naturali, la realizzazione di un sistema di segnaletica e cartellonistica, la creazione di zone di sosta e di scambio con idonee strutture di arredo e servizio e la realizzazione delle opere di rinaturalizzazione delle sponde interessate dal percorso ciclo-pedonale.

Il costo complessivo dell'intervento è pari ad Euro 649.000,00 a carico del Ministero dell'Ambiente.

Sviluppi ed evoluzione del progetto

Parallelamente alla realizzazione dei Progetti Pilota, l'Amministrazione ha espresso l'esigenza di studiare una





Asse 2: Piano di assetto del parco fluviale

Nuovi tracciati ciclopedonali ipotizzati

- Pista ciclopedonale su piano di campagna
- Pista ciclopedonale in testa all'argine di recente realizzazione
- Pista ciclopedonale in testa all'argine in via di completamento
- Collegamenti ciclopedonali su sede stradale esistente
- Collegamenti ciclopedonali su sede stradale esistente
- Sentiero ciclopedonale sterrato su piano di campagna
- Sentiero ciclopedonale sterrato su argini da realizzare (torrente Brettia)
- Aree per la sosta
- Numerazione percorsi

Progetto definitivo del PSS approvato

- Pista ciclabile su carreggiata stradale
- Pista ciclopedonale

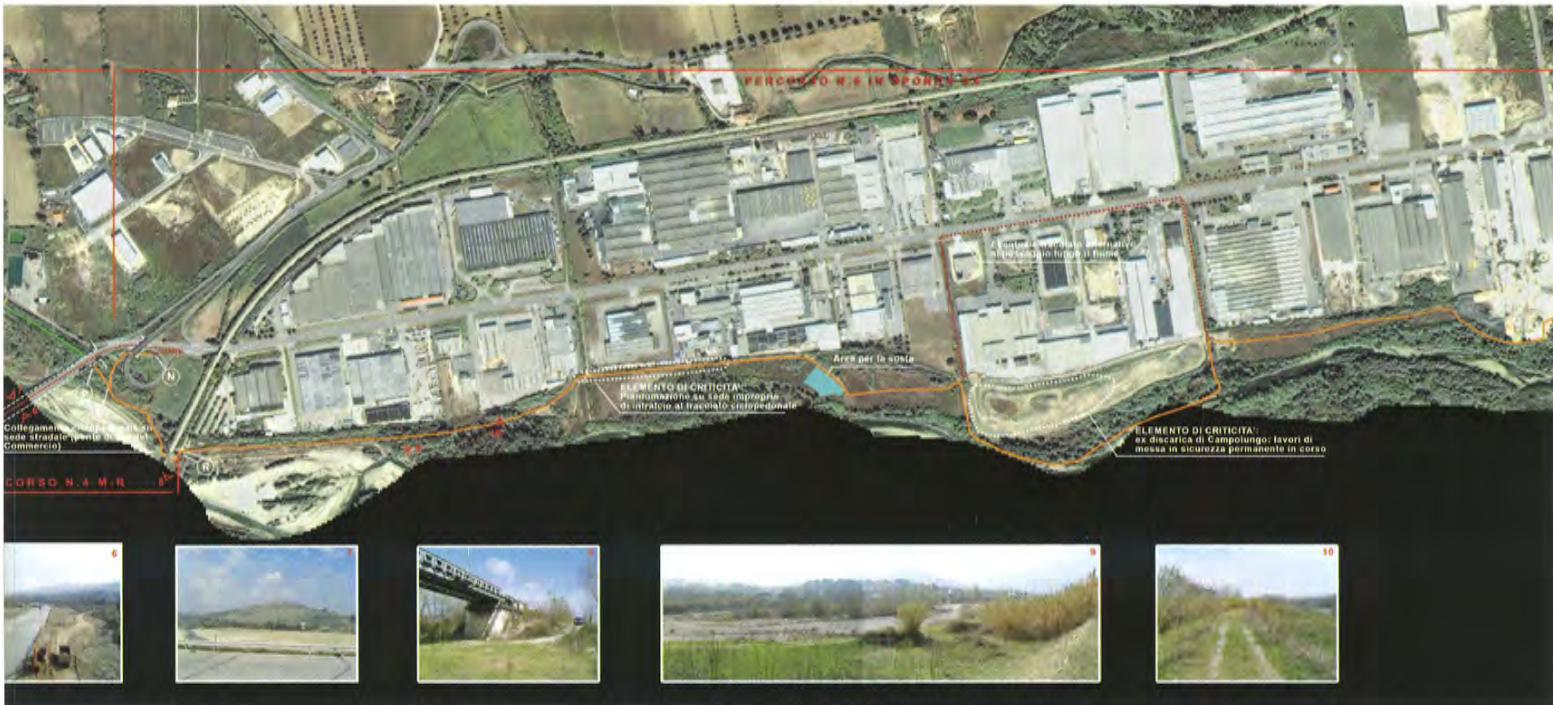
Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Tronto

- Area esondabile fascia E1
- Area esondabile fascia E2
- Area esondabile fascia E3

possibile estensione del tracciato della pista, nonché di ampliare il lavoro di indagine svolto finora a tutto il territorio provinciale al fine di delineare un quadro complessivo che consenta di ricostruire e sistematizzare le iniziative previste o realizzate in materia di mobilità sostenibile. La scelta di prolungare gli itinerari ciclabili in direzione della fascia

costiera è stata effettuata sulla base del quadro pianificatorio e progettuale a livello provinciale esistente, annoverando tra gli obiettivi quello di rafforzare la connotazione ambientale dell'intero programma. A tal fine si è resa necessaria una ricognizione degli interventi esistenti sull'intero territorio provinciale per la realizzazione

di piste e tracciati ciclo-pedonali, lo svolgimento di una attività di valutazione delle ipotesi di raccordo con il progetto finanziato dal PSS, ed una ricognizione dei finanziamenti esistenti ed eventualmente disponibili per la realizzazione degli interventi stessi. Dette azioni dovranno però rientrare in un disegno unitario



Tracciato complessivo della pista ciclopedonale

che consenta la "messa a sistema" degli interventi programmati e risponda all'esigenza di intervenire in modo organico e stabile attraverso una specifica pianificazione della progettazione in campo ambientale. La mappatura delle iniziative previste mostra come gli itinerari programmati ed in alcuni casi realizzati, tendano a tenere insieme le aree costiere a forte caratterizzazione turistica con le risorse naturalistiche interne quali il Parco del Gran Sasso, i Monti della Laga, il Parco dei Monti Sibillini, collegandole in un itinerario attraverso il patrimonio storico-architettonico costituito da chiese, conventi e centri storici. In questo contesto,

la realizzazione di un sistema di piste ciclo-pedonali va ad inserirsi in una più ampia idea di rete ciclabile integrata che, oltre a costituire una valida struttura di mobilità alternativa per il tempo libero e lo sport, sia anche strumento di conoscenza e valorizzazione dell'ambiente storico e naturale.

Conclusioni

Il Piano di Sviluppo Sostenibile del Comune di Ascoli Piceno è un valido esempio di come sia possibile innescare un processo virtuoso prendendo le mosse dalla possibilità di sperimentare strumenti innovativi di governo del territorio, offerta

dall'erogazione di incentivi sotto forma di co-finanziamento da parte degli organi di governo centrale, in aiuto alle amministrazioni locali. In questo caso, infatti, non solo il PSS ha dato il via alla redazione di Studi di Fattibilità, e dei relativi Progetti Pilota, che si stanno concretizzando in progetti reali posti a base di gara, ma è stato l'occasione per dotare tutta la provincia di una progettualità di tipo strategico riguardo alla mobilità sostenibile. Per tale motivo non solo il Piano è risultato vincitore del primo premio Innovazione e Qualità Urbana 2007 della sua categoria, ma nell'ambito del FORUM P.A. 2007, il Comune di Ascoli Piceno ha ricevuto una menzione di merito per il progetto partecipando a "Sfide", concorso che si propone di monitorare nel tempo la capacità delle amministrazioni locali di innovare le policy di sviluppo, di governare lo sviluppo attraverso interventi e progetti concreti, di tradurre i progetti in realizzazioni e di misurarne l'efficacia e l'impatto in termini di crescita del territorio.

Il Piano di Sviluppo Sostenibile di Ascoli Piceno

Coordinamento	Sergio Pasanisi, Giusy India	
Gruppo di lavoro	Francesco Karrer, Antonio Di Benedetto, Andrea Spegni, Marco Sciarra, Maurizio Ciarrocchi, Alessandra Gaspari, Claudia Giovannini (elaborazioni economico-finanziarie); Felice De Salvo (sostenibilità procedurale e amministrativa)	
Cronologia dell'intervento	progettazione	2004/2006
	approvazione	2006
	realizzazione prevista	2006/2010
Info	www.ascolisostenibile.it	

Antonella Sartori
Architetto in Roma
anto.sartori@archiworld.it

Vetrine di architettura

La positiva sinergia fra catene commerciali e architettura contemporanea. L'esempio dell'Austria

Riccardo Pedrazzoli

Nel piatto paesaggio della periferia diffusa il centro commerciale rappresenta una delle poche potenziali emergenze, tanto a livello di immagine quanto per volume di fruizione. Se in Italia ci si limita ancora a replicare brutte e introverse macchine per vendere, nella vicina Austria c'è chi ha intuito le potenzialità comunicative di questa tipologia dando vita a un circolo virtuoso dalle prospettive estremamente interessanti.

MPREIS a Wennis, architetti Rainer Köberl e Astrid Tschappeller. Foto di Günter R. Wett

In un periodo in cui studi e dissertazioni sui mali della città contemporanea sono ormai pane quotidiano c'è un fatto poco noto che dovrebbe far riflettere. Il centro commerciale, forse il più discusso e discutibile prodotto d'esportazione della cultura del vivere suburbano yankee, fu teorizzato e tradotto in realtà da un europeo. Fu Victor Gruen, austriaco fuggito negli USA all'alba della seconda guerra mondiale, a progettare a metà degli anni '50 il Southdale Mall di Adina, Minnesota. Chiuso, introverso, climatizzato, distribuito su due piani interconnessi e servito da un mare di parcheggi, il Southdale fu archetipo e patriarca delle

migliaia di gallerie commerciali che oggi punteggiano le periferie di ogni città del mondo. Il suo creatore, dopo una rapida e brillante carriera di architetto commerciale, aveva presagito il portato deleterio delle alienanti periferie americane e concepì il mall come antidoto alla congenita mancanza di spazi di socializzazione in quell'habitat. Nella sua visione strategica Gruen auspicava che l'accentramento delle funzioni commerciali potesse fare da volano alla spontanea nascita di una centralità e di conseguenza alla riscoperta dello spazio pubblico. Purtroppo il concetto di un centro urbano in vitro in grado di contagiare e irregimentare

la città diffusa circostante era già all'epoca improponibile dal momento che l'automobile aveva ormai sostituito integralmente i piedi come mezzo di locomozione di base e, inesorabile, si andava diffondendo la concezione, ai nostri giorni purtroppo imperante, dello spazio urbano come un insignificante interstizio fra le proprietà private, indispensabile di fatto solo per la circolazione. D'altronde se per definire la morfologia della città storica è pertinente il termine di tessuto (inteso come intreccio di masse edilizie e percorsi, certo, ma anche di funzioni, interessi, significati), per la città contemporanea da tempo è stata

letta la fortissima somiglianza con il circuito stampato: un sistema di anonimi elementi funzionalmente specializzati allacciati a una rete di comunicazione veloce.

Il grande punto vendita suburbano in questa metaforica scheda madre è uno dei chip nevralgici, baricentro perenne di flussi, frequentazioni e, in ultima analisi, di attenzione generale. Proprio per questo è naturalmente predisposto ad acquisire un significato iconico e rappresentativo in sé, al di là dei colossali cartelloni pubblicitari che lo punteggiano.

Il primo e più famoso esempio di applicazione del concetto sono i grandi magazzini BEST progettati negli anni '70 dal gruppo SITE. Difficile non provare simpatia per quella lunga serie di muri crollati, sfogliati, sfondati che ha reso celebre e riconoscibile un marchio, ma che contemporaneamente ha deriso ed esorcizzato con grande efficacia la banalità del panorama della periferia.

La dimostrazione che anche in questo campo si possono aprire scenari interessanti, laddove interpretazioni innovative dell'oggetto trovano terreno fertile presso committenti illuminati e coraggiosi. Circoli virtuosi probabilmente impensabili nel nostro paese, dove, al pari di quanto accade nell'edilizia residenziale, si punta sempre ed esclusivamente su una rassicurante immagine popolar-tradizionale. Non solo i materiali, ma i morfemi costruttivi, inevitabilmente ripetuti in quantità e scala proporzionata alla tipologia, strizzano l'occhio alla consueta e stereotipata idea della "bella architettura che fu". Colonne ciclopiche di cartongesso, archi a sesto ribassato a mascherare le travi di cemento armato, torrette e cupole e via discorrendo. L'adesione all'alienante e disumanizzato sistema della città dei chip viene riscattata da un'interfaccia amichevole e conciliante che tenta volgarmente di suggerire l'equivalenza fra il meccanico gesto della spesa settimanale e la fruizione di un vero spazio pubblico civico.

Ma è sufficiente spostarsi in quella stessa Austria da cui Victor Gruen partì settant'anni fa per partorire oltreoceano la sua rivoluzionaria idea per riscontrare un approccio diffuso al tema ben



MPREIS a Nauders, architetti Julia Fügenschuh e Christof Hrdlovics. Foto di Lukas Schaller



MPREIS a Achenkirch, architetti Giner+Wucherer. Foto di Lukas Schaller



MPREIS a Tannheim, architetto Helmut Seelos. Foto di Lukas Schaller

più maturo e onesto rispetto a quello del nostro paese. Gli edifici commerciali suburbani, coerentemente con il loro significato e la loro destinazione d'uso, sono oggetti moderni, scevri da ammiccamenti folcloristico-popolari e di qualità costruttiva mediamente discreta. Se i piccoli supermercati di periferia sono generalmente semplici scatole pulite e ben realizzate, spesso impreziosite da un elemento di spicco più curato del resto (una vetrata, la copertura, l'accesso), salendo di scala si constata come, proporzionalmente alla dimensione dell'edificio, cresce la consapevolezza del ruolo rappresentativo dell'architettura, fino ad arrivare a oggetti in cui l'investimento è visibilmente motivato più dal ritorno di immagine che non dall'effettiva funzione dell'oggetto. È piuttosto noto il caso del grande centro commerciale Europark realizzato da Massimiliano Fuksas a Salisburgo in due fasi, la prima una decina d'anni fa e la seconda appena terminata. Un intervento notevole, di grande impatto visivo, caratterizzato dalla insolita configurazione del parcheggio in copertura e da soluzioni formali accattivanti, specie nell'ampliamento più recente che reinterpreta la base compositiva della prima tranche con un linguaggio più plastico. Ma ancora più encomiabile della realizzazione del singolo oggetto è la strategia diffusa e strutturata. La catena alimentare tirolese MPREIS ha realizzato negli ultimi anni una lunga serie di punti vendita di grande qualità affidandosi, oltre che a una star internazionale come Dominique Perrault, a tanti giovani professionisti locali. Si tratta di edifici in cui il grado di libertà e fiducia lasciato all'autore è di molto superiore a quello strettamente necessario a realizzare al meglio un programma funzionale standard e che pertanto vanno anche oltre la sopraccitata "scatoletta ben realizzata". L'azienda in questione ha consapevolmente scelto, nell'ambito di una strategia organica che coinvolge anche design e grafica, di puntare sull'architettura come veicolo della propria immagine. Nel realizzare ed ampliare continuamente la propria "flotta" di punti vendita MPREIS ha così assemblato gradualmente

una collezione di oggetti di sicuro impatto comunicativo che allo stesso tempo rappresentano nel loro insieme un eccezionale spaccato della nuova architettura tirolese.

Impossibile in questo spazio dilungarsi sulle singole opere, comporterebbe una difficile cernita nell'ambito di un insieme che brilla proprio per l'elevata qualità media. Ci limitiamo qui a menzionare la filiale di Wennis, progettata da Rainer Köberl e Astrid Tschappeller. Si tratta di un semplice volume a pianta quadrata che sfrutta in modo brillante il terreno in pendio proponendosi in maniera diversa a seconda del livello da cui si appropria. L'edificio guarda al centro abitato a monte con un accesso pedonale a raso offrendosi come parte integrante dell'insieme urbano, contemporaneamente però "sorvola" il parcheggio di servizio, disposto a una quota più bassa, coprendone circa la metà e mantenendolo discretamente fuori dal campo visivo. Un progetto intelligente e sensibile, che non a caso ha vinto numerosi premi, concorrendo anche per il prestigioso Mies van der Rohe Award.

Va detto che i supermercati MPREIS, la maggior parte dei quali si trova in piccoli centri del verdeggianti Tirolo, si inseriscono spesso in contesti tutt'altro che squallidi o anonimi, questo però non sminuisce il valore innovativo della loro concezione: architettura contemporanea come punto di riferimento del paesaggio suburbano.

La ditta Baumax, che vende articoli per il fai-da-te, ha mantenuto negli anni uno

standard di qualità architettonica piuttosto elevato per tutti i suoi punti vendita, fra i quali spiccano i *flagship* store di Schwechat e Vienna 21, autentiche "astronavi" hi-tech che per quanto violente e fredde nel loro interfaccia con l'intorno risultano assolutamente efficaci nel ruolo di landmarks suburbani.

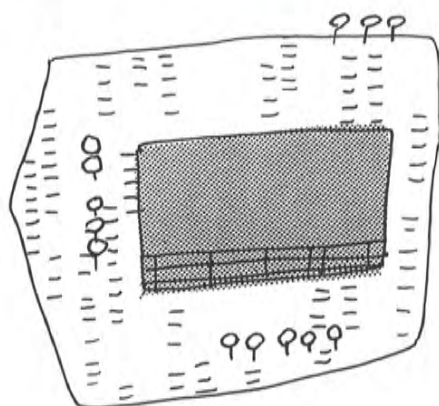
Ma l'edificio più importante commissionato da questa catena è senza dubbio la succursale slovena di Maribor, progettata da Hrvoje Njiric e realizzata, purtroppo solo parzialmente, fra il 1997 e il 1999. In questo caso, al di là della qualità materiale, l'aspetto notevole è il forte carattere innovativo a livello concettuale, ben illustrato da uno schizzo dello stesso autore che confronta il nuovo edificio con una esemplificazione del tipico *mall* all'americana.

Se lo schema tradizionale prevede un unico blocco costruito isolato nella sterminata distesa di parcheggi che lo circonda, nell'immagine di Njiric l'edificio dilaga in ogni direzione cercando il contatto con il contorno del sito mentre i parcheggi e gli accessi si insinuano nelle anse scavate nella massa solida. Il risultato è un'architettura che si ribella al ruolo di mera macchina distributrice per riguadagnare la propria presenza scenica sul contesto e sul sistema viario circostante. Il suo proporsi sui limiti fisici del fondo in maniera netta, definita, non più sfumata dalla consueta cintura di veicoli accatastati è un gesto forte che rivendica la supremazia della massa costruita sul mutevole marasma di elementi mobili e provvisori che infestano il *townscape* periferico. Il risultato è un edificio dotato

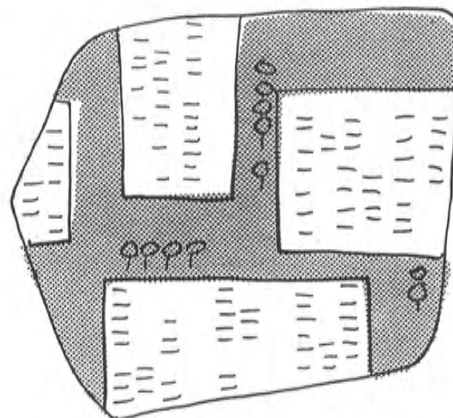
Interspar Europark a Salisburgo, architetto Massimiliano Fuksas



Baumax a Maribor, architetto Hrvoje Njiric. Veduta della corte principale e dello schizzo concettuale



usa 1950



europa 2000

di grande personalità: la pianta articolata lo rende cangiante da qualunque punto di approccio e le pendenze dissonanti della copertura piana su cui sveltano i piatti totem pubblicitari danno vita a una sagoma accattivante e di grande impatto tridimensionale.

Uno degli effetti collaterali più preoccupanti della "città dei chip" è che solleva gli edifici dalla responsabilità di essere architettura. Nel torbido liquido amniotico dello spazio connettivo ogni rapporto di interazione è sminuito e i singoli elementi costruiti possono permettersi di essere oggetti plasmati esclusivamente intorno alla propria vendibilità commerciale. Così come le lottizzazioni sono scaffali ordinati in cui trovare il pacchiano simulacro della propria

cultura regionale, così il centro commerciale non è altro che una versione colossale dei distributori automatici di vivande: una fredda scatola cieca e isolata che ostenta la sua offerta di beni attraverso una vetrina luminosa e qualche neon colorato.

Ed è proprio alla luce di quest'ultima considerazione che appaiono più interessanti le esperienze austriache qui illustrate. Il fatto che un supermercato possa essere un bell'esempio di architettura contemporanea, da un lato implica la possibilità di promuovere al cospetto di un vasto pubblico un'estetica moderna e di qualità, dall'altro permette a una tipologia tendenzialmente "usa e getta" di dotarsi di una propria identità autonoma da far valere

su contesti spesso anonimi e ripetitivi.

Ma soprattutto rappresenta in un certo senso una rivincita dell'architettura in sé in quanto arte e disciplina di interesse della collettività: troppo spesso accantonata in favore di becere logiche di mercato o della comoda applicazione di standard minimi, viene ora chiamata ad essere antidoto alla piattezza della periferia. Un concetto intelligente e coraggioso che sarebbe bello veder diffondersi anche nel nostro paese.

Riccardo Pedrazzoli

Architetto, Professore a Contratto presso la Facoltà di Architettura di Ferrara
riccardo.pedrazzoli@unife.it

Guillermo Vázquez Consuegra. Stratificazioni

Elena Mucelli

L'Urban Center di Ravenna ha recentemente ospitato, nella sede dell'ex chiesa di San Domenico, una mostra sull'opera dell'architetto Guillermo Vázquez Consuegra.

L'iniziativa ha riscosso un grande successo di pubblico inaugurando a Ravenna un ciclo di esposizioni sull'architettura contemporanea che nasce dalla collaborazione tra la Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" di Cesena e la Scuola Superiore di Studi sulla Città e il Territorio di Ravenna e che trova il sostegno del Comune di Ravenna e della Fondazione Flaminia.

La mostra, curata da Francesco Gulinello con Raffaella Sacchetti, ha proposto un'ampia selezione dei materiali presentati dalla Facoltà di Architettura presso la Chiesa dello Spirito Santo, a Cesena, nel maggio del 2002. Il materiale esposto in quella occasione, disegni originali ed immagini fotografiche che ripercorrevano l'attività progettuale dell'architetto

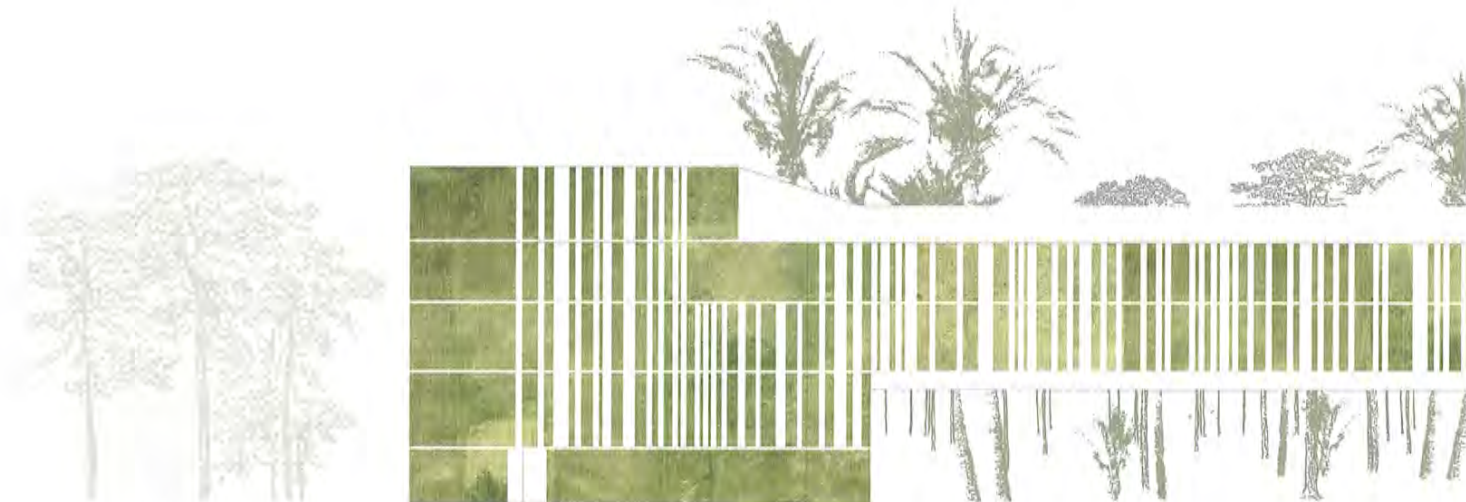
andaluso, è stato integrato dalla documentazione di alcuni progetti selezionati tra le opere recenti e dalla proiezione di una video-intervista con l'autore realizzata da Floornature e curata da Francesco Saverio Fera. In occasione della mostra è stata stampata la seconda edizione del catalogo "Guillermo Vázquez Consuegra" curato da Francesco Gulinello.

Vázquez Consuegra si è formato presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Siviglia. In questa città ha iniziato negli anni '70 l'attività didattica ed ha organizzato, in qualità di membro della Commissione di cultura dell'Ordine degli Architetti, un grande numero di seminari, conferenze e mostre, che hanno portato in Spagna autorevoli protagonisti della cultura architettonica del periodo, fra cui lo stesso Aldo Rossi.

Per quanto concerne l'attività progettuale, le opere iniziali, per lo più di abitazioni realizzate

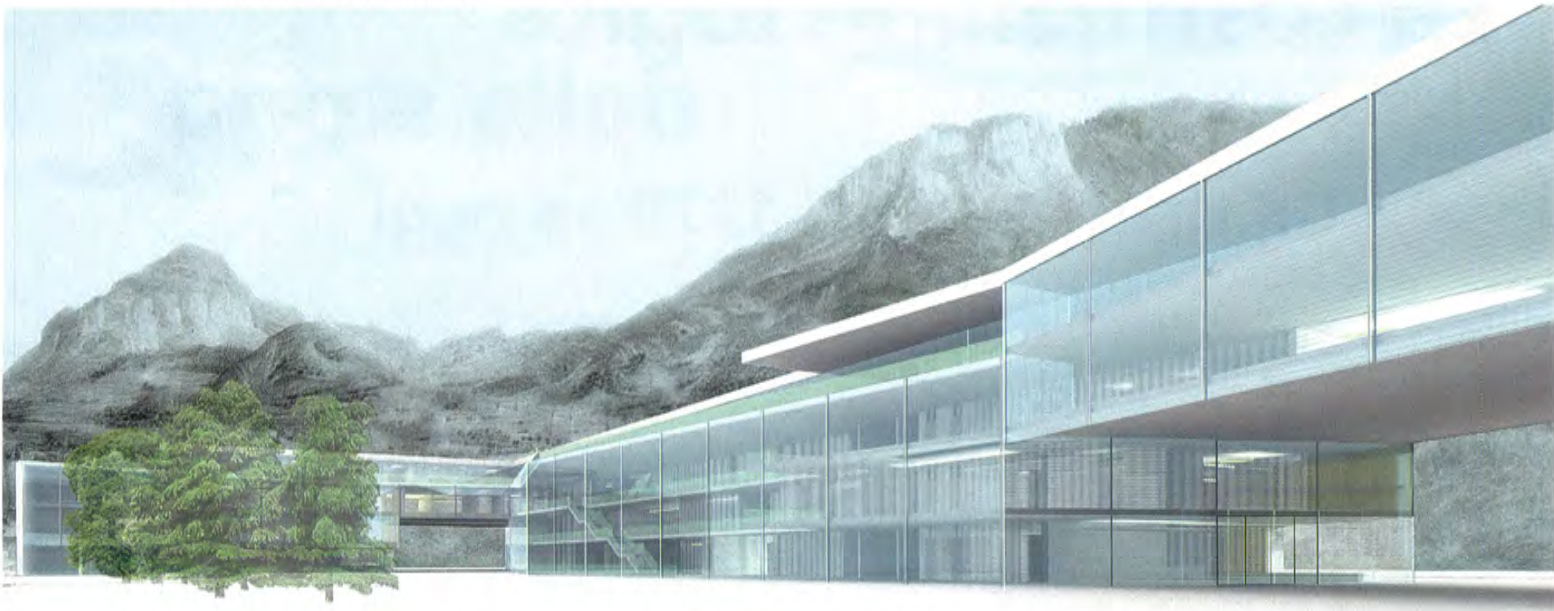
nei pressi di Siviglia, lasceranno presto il posto ad una consistente produzione architettonica che fondamentalmente trova le sue origini nella partecipazione a concorsi e che definisce un percorso di ricerca trentennale caratterizzato da una singolare continuità.

Oggetto di interesse di questa attività è principalmente l'edificio pubblico: musei, edifici per la collettività, municipi, palazzi di giustizia. Obiettivi costanti sono da un lato la ricerca di un rapporto significativo con la città che permetta di restituire ordine e valore agli spazi interrogandosi sul ruolo civile dell'architettura, dall'altro un'indagine sui materiali e sui sistemi costruttivi che, fluttuando fra tradizione ed innovazione, riconosca la prerogativa della forma. Continuità degli interessi e costanza degli obiettivi contribuiscono alla costruzione di un apparato metodologico dotato di efficacia e grande solidità ma disponibile, al tempo



Biblioteca dell'Università di Siviglia. Prospetto

Palazzo di Giustizia di Trento. Render



stesso, ad una serie di verifiche, di ipotesi, di prefigurazioni che continuamente sembrano agitare le riflessioni sottese ad ogni schizzo progettuale.

Tra i progetti più recenti presentati negli spazi dell'Urban Center, quello per la Biblioteca dell'Università di Siviglia esprime la volontà di stabilire una effettiva prossimità fra architettura e natura. Un vero e proprio edificio-ponte posato sui giardini del Prado sperimenta, attraverso lo scavo del volume e la dissoluzione dei confini, il transito fra naturale ed artificiale. Atteggiamento analogo propone il progetto per il Palazzo di Giustizia di

Trento dove è evidente il ricorso ad una geometria organica, angolosa e discontinua, ad una smaterializzazione dei limiti che sembra inseguire la totale integrazione fra architettura e natura. Il principio della stratificazione viene qui interpretato come strumento capace di ordinare gli spazi, di restituire visibilità agli interni, di rendere l'edificio partecipe dell'ambiente naturale.

Tale principio non investe solo i progetti per edifici pubblici, basti pensare all'edificio per case popolari a Rota, tra i lavori presentati dall'architetto nel corso della conferenza che ha preceduto l'inaugurazione

della mostra. L'intervento propone infatti, a partire da una riflessione sulla tipologia residenziale del blocco chiuso e sul valore dei confini fra spazio privato e pubblico, una interessante sperimentazione sulle relazioni spaziali fra luoghi chiusi ed aperti. L'edificio a corte aperta, organizzato secondo la differenziazione dall'esterno all'interno di tre fasce longitudinali concentriche (zona notte - servizi - zona giorno) cerca un compromesso fra l'esigenza di individuare uno spazio flessibile, e dunque disponibile alle evoluzioni degli usi dello spazio domestico, e la ricerca sulla fluidità dello spazio, condotta attraverso una serie di deformazioni, di discontinuità, di ripiegamenti. Trova così espressione "il suggestivo gioco palladiano, simmetrico e analogico, della casa come piccola città e della città come grande casa" citato da Victor Pérez Escolano nel saggio che accompagna la monografia su Vázquez Consuegra edita da Electa. A partire da una sottile sperimentazione sulla densità dell'involucro, il progetto si offre progressivamente all'uomo ed al luogo costruendo una narrazione intessuta sul registro della gradazione.

Elena Mucelli

Architetto, ricercatore presso la Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" di Cesena
elena.mucelli@unibo.it

La costruzione logica della storia

Un ripercorso dal 1978 ad oggi

Valentina Ricciuti



Aldo Rossi, Progetti e disegni 1962-1979, 1979



Arduino Cantafora, Quindici stanze per una casa, 1982. Fotografie di Silvia Massotti



Alberto Burri, Le opere e i giorni, lo spazio, la scena, le opere 1969-1985, 1985. Fotografie di Silvia Massotti

Nel 1978 Francesco Moschini inaugurò la sua galleria in via del Vantaggio a Roma con la duplice intenzione di offrire alla città un luogo deputato alla critica e al dibattito culturale, proponendosi al tempo stesso come coraggiosa presenza mecenatistica all'interno del sistema delle arti. Ideata secondo una concezione "totale" della cultura che attribuisce assoluta priorità all'interferenza, allo "sguardo incrociato" tra le discipline dell'arte, la A.A.M. Architettura Arte Moderna si è infatti sempre imposta come luogo di sollecitazione al sapere, come ambiente sovversivo nei confronti di un pubblico istantaneo e distratto. A riconferma di quella positiva ambizione che ne ha sempre contraddistinto il lavoro, Moschini presenta on line il proprio archivio storico. Il progetto aamgalleria.it non si configura soltanto come una catalogazione, è piuttosto un contenitore multiforme e complesso che non utilizza le potenzialità strumentali della rete per render meno accidentato il percorso di conoscenza, ma se ne serve per ricostruire una storia stratificata e articolata. L'intero apparato contenutistico del sito dimostra che esiste e resiste una maniera seria di proporre l'arte che rifiuta il mercato e i suoi compromessi, all'interno dei rapporti che di volta in volta sviluppa, una possibilità di costruzione complessa e coerente. Va letto in questo senso il ricorso ad una grafica sobria e quasi monocroma, tesa a spostare e a mantenere alta l'attenzione soltanto sui contenuti rifiutando ogni forma di pubblicità o di autopromozione, ma anche la formulazione articolata delle voci dei menu, che attiene alla volontà di non delegare la trasmissione e la comprensione

di un concetto alla brevità, alla sintesi di un termine. Frutto di un meticoloso processo di catalogazione e digitalizzazione dei materiali d'archivio della galleria, il nuovo sito della A.A.M. è articolato in diverse sezioni, ciascuna delle quali è organizzata, a sua volta, in numerosi sottoinsiemi tematici. Tra queste, la sezione "la galleria", strutturata da un menu dal carattere enciclopedico, contiene tutti i documenti e i materiali d'archivio di tutte le iniziative curate da Francesco Moschini. C'è poi la sezione "Collezione on line", che riguarda le opere di artisti e architetti presenti in galleria, corredate dalle biografie degli autori, e quella dedicata alle "Pubblicazioni" che documenta l'attività editoriale e pubblicistica della galleria, dal 1978 ad oggi. La "Biblioteca Francesco Moschini" consente di effettuare ricerche bibliografiche attraverso l'accesso diretto al database degli oltre trentamila volumi donati da Moschini al Politecnico di Bari. La consultazione di questa biblioteca on line consente di attraversare la storia dell'arte e dell'architettura italiana seguendo un percorso non lineare fatto di sussulti, di oscillazioni di significato, di sconfinamenti disciplinari, percorrendo un tracciato tematico costantemente alla ricerca di un punto d'arresto in prossimità dei nodi problematici. Scegliendo una delle tante mappe concentriche di consultazione del sito è possibile visionare rari materiali d'archivio quali, ad esempio, i progetti elaborati dai più autorevoli progettisti romani e italiani come Benevolo, Branzi, G.R.A.U., Mendini, Portoghesi, Sacripanti, Purini, Thermes, Dardi, De Carlo, Natalini, Ridolfi, Rossi, Quaroni, Samonà, Aulenti

e altri, nell'ambito del celebre Laboratorio di progettazione '83 patrocinato dall'assessorato aymoniniano per gli interventi sul Centro Storico, ma anche, all'interno della stessa iniziativa, consultare il programma del ciclo di conferenze "Itinerari di Roma moderna", riguardanti il dibattito architettonico nell'area romana dai primi decenni del Novecento agli anni Ottanta.

È possibile ripercorrere l'intero archivio delle mostre ideate e coordinate dalla A.A.M. dal 1978 ad oggi, ordinate cronologicamente e articolate in diverse e specifiche sezioni, allo scopo di operare una distinzione metodologica riconducibile alla necessità di ascrivere ciascuna occasione espositiva ad un ambito disciplinare specifico proponendone, al contempo, una visione più ampia, meno circoscritta, proprio per descrivere quelle zone d'interferenza all'interno delle quali le espressioni artistiche sono portate a confrontarsi fra loro o diventano oggetto di osservazione da parte di differenti discipline.

Tra le tante diverse sezioni proposte, la celebre rassegna "Duetti" si configura come un'occasione di confronto problematico tra architetti e pittori o scultori, tesa al riconoscimento, nell'ambito



Antonio Monestiroli, *Modelli di Architettura 1972-1984, 1984*

delle rispettive poetiche, di affinità linguistiche più o meno evidenti. Di pari importanza il ciclo "Fotografia & Architettura", dedicato alla ricostruzione del paesaggio metropolitano attraverso i contributi fotografici di artisti, architetti e fotografi, che comprende, tra l'altro, la prima mostra di Gabriele Basilico a Roma, sul tema dell'area urbana industriale di Milano. Lo stesso presupposto metodologico che vede la fotografia d'architettura sovrapporsi alla pittura d'architettura, fa sì che

al Duetto si affianchi e per certi versi si contrapponga la "Coppia d'artista", che rende manifesti i rapporti tra autori le cui poetiche, seppur frutto di esistenze quotidiane parallele, si differenziano profondamente. E se la Coppia d'artista vive di un rapporto di prossimità culturale riconducibile alle proprie scelte di vita, il territorio dialettico delle "Affinità elettive" - un'altra delle tante sezioni espositive della galleria - si individua invece nella vicinanza poetica tra le esperienze di artisti la cui ricerca

Heinz Tesar, 1996





Autoritratti. Artisti ed Architetti all'A.A.M. 1978-1984, 1983

Nicola Di Battista, Verso una architettura d'oggi, 2000



Costantino Dardi per Peter Greenaway, omaggio alla figura di C. Dardi in occasione dell'intervento di P. Greenway a Roma, 1994

Alvaro Siza Vieira, Scultura - Il piacere del lavoro, 1999



si presenti non sotto forma di dogmatismo assoluto che assume la dimensione dell'arte come vero e proprio sistema di vita ma come descrizione di un processo *in fieri* di carattere sentimentale o ironico, di cui sia comunque possibile storicizzare uno o più momenti significativi. Nell'ambito di questa sollecitazione al confronto si configura anche la sezione "Invenzione di una mostra", ideata con lo scopo di delegare ad artisti o critici il

compito di progettare ed allestire una mostra che interpretasse criticamente e storicamente l'opera di un autore, una sorta di rilettura critica che consentisse all'artista di riconoscersi nella propria opera. La volontà del ciclo "Origini e sviluppi del moderno" è invece quella di storicizzare la città moderna riscoprendone i caratteri progettuali originari attraverso l'analisi delle iniziative edilizie ed urbanistiche messe in atto

dalla fine dell'Ottocento ad oggi. Frutto di un lavoro di ricerca, selezione ed interpretazione critica dei materiali storici, le mostre ideate nell'ambito di questa sezione tendono all'individuazione di quei luoghi urbani le cui trasformazioni abbiano condizionato il successivo sviluppo della città caratterizzandone fortemente l'immagine. In maniera analoga, l'esperienza della spazialità dei luoghi progettati viene

recuperata nell'ambito della rassegna "Luoghi dell'arte / Luoghi dell'architettura", che contrapponendosi all'ideologia del moderno contesta l'architettura nella sua accezione funzionalista, rivendicando un'idea di spazio intrinsecamente emozionale, così come anche nella sezione "Interiors", rivolta alla verifica della progettabilità dei luoghi dell'abitare e del lavoro e alla comprensione della complessità delle tematiche che emergono nel progetto degli spazi interni.

Nel ciclo "Occasioni d'architettura" - che nel suo omologo artistico si ridefinisce "Occasioni particolari" - la A.A.M. si fa invece promotrice di particolari esperienze progettuali tese ad indurre il dibattito architettonico verso riflessioni di carattere filosofico, programmando occasioni espositive che non coinvolgono soltanto gli aspetti funzionali del costruire ma ripropongono, ad esempio, il concetto di rappresentazione in quanto valore simbolico.

Sul tema della rappresentazione grafica dell'architettura quale tecnica parallela alla costruzione del progetto, la sezione "Ut pictura architectura" ambisce a restituire alla pratica del disegno la dignità di fondamento



Steven Holl, *Parallax*, 2001

dell'opera, evidenziandone il carattere di necessità ai fini dell'individuazione e della comprensione delle differenti poetiche, oltre che l'intrinseco valore di testimonianza e di appartenenza ad uno specifico contesto culturale, come appare nei disegni di *Architettura Laconica* di Scolari o nelle *Stagioni delle case* di Cantafora.

La rassegna "Nodi e problemi. Indagini sul campo", riguarda invece una serie di iniziative dedicate alla trasmissione disciplinare del sapere in arte e in architettura, di volta in volta circoscritta dall'imposizione di determinati parametri storici e geografici. Fanno parte di questo ciclo la mostra *Incisioni d'architettura* dell'82, la collettiva



Lo sguardo indiscreto. "Il privato" nell'architettura italiana dal dopoguerra a oggi: taccuini di viaggio, quaderni di appunti, riflessioni e note, 1983



Franco Purini, *Inizi: architetture disegnate per quarant'anni*, 2005



Franco Purini, *Alcune forme della casa II: progetti di distruzione*, 1991



Massimo Martini, *Grottaglie come altrove: appunti di viaggio 1986-1990*, 1990

Autoritratti e la personale di Alberto Burri del 1986. L'interesse della A.A.M. per la cultura disciplinare si manifesta anche nell'ambito della sezione "Nell'arte: i nuovi linguaggi", che nel prendere in esame l'opera di giovani artisti ne verifica la posizione e i riferimenti all'interno del dibattito culturale e del suo processo evolutivo, ma anche, seppur in modo diverso, nella rassegna "Ricognizioni", dedicata all'individuazione degli strumenti disciplinari attraverso la ricerca condotta dalle nuove generazioni. Il contrappunto generazionale ai nuovi linguaggi è costituito dalle occasioni di studio monografico delle "Personali d'autore" o delle "Rivisitazioni e riletture" e, per ciò che riguarda l'architettura, dalle "Monografie d'architettura", che nel corso degli anni si sono avvicinate negli spazi della galleria, dando luogo ad un vero e proprio sistema di lettura critica della storia e dei suoi protagonisti. La stessa volontà di ricostruzione, tesa in questo caso all'individuazione dei nodi problematici che consentono di cogliere il processo di contaminazione tra differenti percorsi di ricerca più che alla reinterpretazione critica basata sul complesso antologico dell'opera di un singolo autore, si ritrova nella sezione "Attraversamenti", in cui le situazioni proposte non sono affrontate come esperienze circoscritte ma in quanto rappresentative di una forma di dibattito di più ampio respiro. Dedicata al linguaggio quale strumento di ricerca e di sperimentazione evocativa della soggettività, le iniziative curate nell'ambito delle due rassegne "Immagine" e "Campo grafico" fanno invece riferimento a modelli di costruzione teorica intesi come possibilità di restituzione grafica di frammenti dell'universo figurativo quotidiano, trasformati, ricostruiti e reinterpretati per essere ridefiniti in quell'immagine unitaria e inedita, che costituisce l'espressione più precisa e sintetica della personalità artistica. "Città, architettura e territorio" è invece la sezione dedicata alle problematiche di interazione tra la scala urbana, quella architettonica e quella territoriale, a partire dalla

crisi del discorso urbanistico e delle ideologie del secondo dopoguerra. L'idea di "sguardo incrociato" cui si è già fatto riferimento in precedenza e che attraversa l'intera storia della galleria, viene riproposta anche nel rapporto tra scultura e architettura, che si manifesta tanto nella frequente accezione totemica di quest'ultima quanto nella presenza significativa della componente progettuale nella prima. Le serie "Il progetto della scultura" e "Volume spazio superficie scultura e architettura" si configurano appunto come occasioni di indagine delle relazioni tra le due discipline, che si fondano sul tentativo di superamento dei limiti espressivi interni a ciascuna di esse. Con lo stesso scopo, le sezioni "La scena e il progetto" e "Extramedia: teatro danza video cinema" intendono offrire un possibile percorso di esplorazione dei diversi luoghi dell'allestimento teatrale, della coreografia, presentando il progetto scenografico a partire dal suo carattere architettonico, dal suo significato di "luogo immaginario" di cui riproporre gli aspetti progettuali e sottolineare le qualità effimere. Tra le iniziative tese alla promozione e alla diffusione della cultura architettonica, il programma "Lezioni di architettura", pensato da Moschini nell'ambito di un'attività di coordinamento didattico tra la cooperativa A.A.M. e le università straniere a Roma, si propone di coinvolgere alcune delle personalità più interessanti per posizioni teoriche e impegno culturale, organizzando incontri e occasioni di dibattito interdisciplinare. Con lo stesso scopo il ciclo "Oppositions. Confronti di architettura", realizzato in collaborazione con le più prestigiose scuole di architettura americane e canadesi si basa sull'idea di trasformare l'attività didattica tradizionalmente riservata agli studenti di un singolo corso di studi in un avvenimento culturale di più ampio respiro, che possa aprire le lezioni al pubblico degli studenti e degli architetti romani, una forma di confronto tra progettisti diversi per generazione, posizioni teorico-progettuali e provenienza geografico-culturale. La chiarezza metodologica



In principio era il prodotto, mostra sulla creatività giovanile degli studenti dello IED che interpretano i prodotti della Procter&Gamble Italia, 1996

Gruppo "Teatro della Valdoca" con Antonio Annichiarico, Teatro d'arte, 1987



che ha sempre contraddistinto il percorso culturale della A.A.M. trova riscontro anche nelle edizioni del decennio corrispondente all'affidamento dell'incarico a Francesco Moschini della direzione dell'Istituto Europeo di Design di Roma. Come un gioco di seduzione profondamente legato a un rapporto stretto di persone, la didattica moschiniana non si basa soltanto sulla trasmissione nozionistica, ma combina tutti gli aspetti del sapere a partire dal rapporto tra psiche e linguaggio, tra etica e conoscenza. Il menu "La galleria", da cui è possibile consultare la sezione dedicata alla didattica, consente anche l'accesso alle attività di consulenza e coordinamento da parte della galleria A.A.M. di studi, ricerche e sperimentazioni progettuali, come i "Laboratori di progettazione" e i "Progetti d'opera", commissionati agli artisti all'interno di progetti d'architettura. Del tutto particolare è la sezione del sito dedicata alla collezione di disegni di architettura italiana

del Novecento di Francesco Moschini. Questa, che comprende più di 2500 opere ordinate per autore, è forse la testimonianza storico-critica più importante e autorevole della "stagione dell'architettura disegnata", di cui ricostruisce dinamiche e problematiche attraverso i tratti autografici di Alessandro Anselmi, Carlo Aymonino, Francesco Cellini, Costantino Dardi, Alessandro Mendini, Paolo Portoghesi, Franco Purini, Mario Ridolfi, Umberto Riva, Aldo Rossi, Maurizio Sacripanti, Carlo Maria Sadich, Ettore Sottsass ed altri. Ed è in questo meticoloso percorso di stratificazione, di studio e di raccolta di documenti che si rintraccia l'intero senso di questa straordinaria biblioteca on line: rendere completamente visibile, comprensibile e accessibile un incessante percorso di studio e di ricerca, il lavoro trentennale di un vero e proprio "atelier de la recherche patiente" che considera la cultura un processo grammatologico di accostamenti linguistici, di frammenti di discorsi apparentemente dissimili,

e che dimostra che l'arte non si offre alla conoscenza se non nella forma di una misteriosa massa frammentata ed enigmatica in tutti i suoi punti, che disegnano una fitta trama di connessioni e di rimandi in cui ogni linguaggio può svolgere, in riferimento a tutti gli altri, la funzione di contenuto o di segno, di segreto o d'indicazione, costruiti a partire dagli elementi del linguaggio stesso, le cui leggi di reciproca affinità e di complessità si presentano sempre nella forma di una nebulosa scura, di una velatura che offusca la vista e che occorre costantemente rischiarare.

www.aamgalleria.it, nuovo sito-archivio della A.A.M.
Architettura Arte Moderna

Valentina Ricciuti
Architetto in Roma
valentinaricciuti@medir.it

Faro LS 880HE

Un laser scanner veloce e modulare per ogni applicazione

Federico Ferrari

La FARO Technologies è stata fondata nel 1981, con più di 13.000 sistemi installati e 6.100 clienti nel mondo, produce macchine di misura tridimensionali portatili per effettuare collaudi e misure sia geometriche che libere di parti o assemblati direttamente in produzione. Aiutando così ad eliminare errori di produzioni, ed ad aumentare la produttività di numerose aziende. Cam2 è la filiale italiana della FARO Technologies che con oltre 16 filiali in tutto il mondo, progetta, sviluppa, distribuisce sistemi di misura portatili e servizi per aziende del settore automobilistico, aerospaziale, metalmeccanico, architettonico ed edile.

Il laser scanner preso in esame è LS 880HE uno strumento

versatile e ingegnerizzato in modo da salvaguardare anche l'investimento effettuato. Quello che è stato progettato, è una macchina modulare (unica ad oggi sul mercato mondiale), che prevedesse la possibilità di sostituire esclusivamente uno dei moduli (ovviamente quello dell'emettitore laser) in modo tale da poter disporre, ad esempio, di una portata maggiore rispetto alla dotazione dell'attuale macchina acquistata. Lo strumento è quindi composto da quattro moduli integrati: emettitore laser, specchio, servo motore e pc interno (con hard disk da 40 Gigabyte). A disposizione attualmente, ci sono emettitori laser con portata di 20 mt e 80 mt e la ed è già pronta per la messa sul mercato una testa da 250 mt.

Cosa significa sostanzialmente? Che si può partire ad esempio con una portata a 80 mt ed a seconda delle necessità evolvere lo strumento con l'acquisto esclusivo della sola testa laser a 250 mt che andrà a sostituire nel modulo base. La tecnologia alla base dello strumento è una modulazione di fase (Phase shift) che consente allo strumento di acquisire in bassa risoluzione 120.000 punti al secondo con la conseguenza di poter rilevare con le caratteristiche sopra citate una nuvola di punti entro i 2 minuti. La macchina è in grado di operare a 360° in senso orizzontale e 320° in senso verticale con un errore lineare di ± 3 mm su un indice di riflettanza dell'84%.

Lo strumento può lavorare in coordinate locali (il centro della terna XYZ viene posta nel centro dello specchio) oppure in coordinate globali terrestri (importando di dati ricevuti da una stazione totale o GPS). Lo strumento lavora sia all'interno che all'esterno delle strutture e non è influenzato sulla sua operatività dalla presenza di luce solare. La presenza del pc interno garantisce la possibilità del suo utilizzo in condizioni di operative complesse gestendo lo strumento senza l'ausilio di un sistema informatico esterno. Oltremodo, diventa un valido back up del lavoro svolto durante tutta l'attività di campagna in modo tale da assicurare l'assoluta sicurezza sulla perdita dei dati. L'acquisizione della nuvola di punti avviene in modo oggettivo rispetto all'ambiente in cui lo strumento si trova ad operare. La generazione della nuvola di punti in tonalità di grigio, gestita dal software, permette di conoscere le caratteristiche di riflettanza del materiale. È possibile abbinare alla scansione, le informazioni RGB di ogni

Il sistema Faro LS 880HE



[A] Macchina fotografica (in opzione)

immagini 3D fotorealistiche

[B] Alta risoluzione

8 - 700 milioni 3-D pixel/scansione

[C] Rapidità

Acquisizione di 120.000 punti di misura al secondo

[D] Precisione

Distorsione di linearità ± 3 mm in 25m

[E] Campo visivo

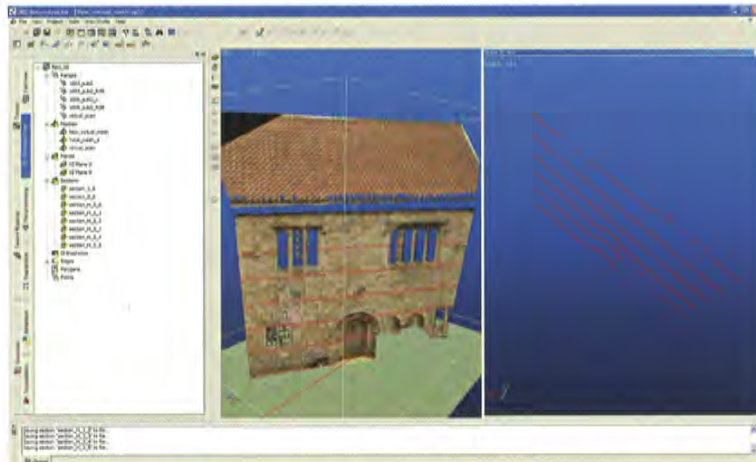
360° in orizzontale e 320° in verticale

[F] Autonomia

Registrazione dei dati sul hard disk interno

[G] Collegamento veloce

Fissaggio su una superficie o tripode



Creazione di ortofoto e generazione sezioni pronte per l'importazione in programma Cad

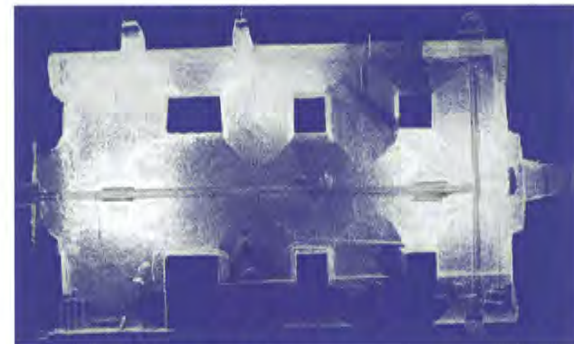
singolo punto, applicando una fotocamera digitale calibrata gestita completamente (secondo la necessità) dal pc interno del Laser Scanner. Il rilievo abbinato dell'ambiente con l'uso della macchina fotografica è completamente autonomo ed il sistema software si preoccupa di applicare le immagini fotografiche direttamente sulla nuvola di punti. La collocazione della macchina digitale avviene in modo manuale tramite un supporto a corredo, sopra lo specchio dello strumento laser. Questo permette di avere la certezza dell'allineamento della focale della macchina fotografica con quello del Laser Scanner. Lo strumento Laser Scanner della Cam2 Faro ha in dotazione il software per l'acquisizione e la gestione della nuvola di punti. La soluzione Cam2 Faro Scene è in grado di acquisire, manipolare ed esportare la nuvola di punti in tutte le maggiori estensioni per poter essere utilizzata da qualsiasi tipologia di software esterno, formati quali DXF, VRML, XYZ, PTX, PCT e JGES.

Il software di gestione Cam2 Faro Scene è in grado di acquisire ed unire illimitate nuvole di punti, di poterne effettuare la pulizia dal cosiddetto "rumore" e di poterne gestire le sezioni esportandole nei confronti del software di post-processing.

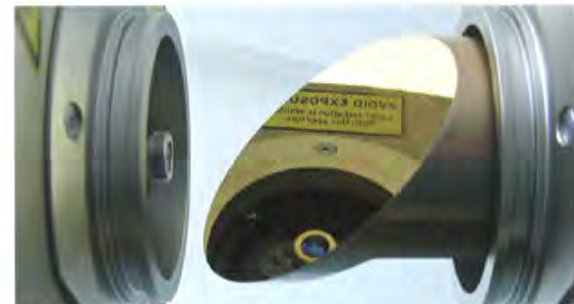
Le informazioni che vengono visualizzate su Cam2 Faro Scene riguardanti la nuvola di punti sono:

- Coordinate polari di ogni singolo punto
- Coordinate cartesiane di ogni singolo punto
- La distanza rispetto allo zero iniziale
- Il valore di riflettanza per ogni singolo punto
- Il valore RGB di ogni singolo punto unita all'uso della macchina fotografica
- Misurazioni lineari tra punto e punto
- Misurazioni lineari tra oggetti definiti

Il secondo software in dotazione è Cam2 Faro Record il software di gestione del pc interno del Laser Scanner che controlla le attività di scambio delle informazioni



Nuvola di punti 3D di una catacomba



Il sistema rotante dello specchio

tra pc esterno e lo strumento, gestisce inoltre le attività con le periferiche esterne come la macchina fotografica digitale. Per chi si affida esclusivamente all'uso di un cad, sono stati scelti ed integrati all'interno della soluzione, quelli reputati sul mercato, i migliori prodotti per poter offrire la completa realizzazione delle proprie attività.

Nel campo architettonico e archeologico, ad esempio, si è scelto l'integrazione con Reconstructor, distribuita da Inn.Tec per il passaggio ad un modello solido 3D dove poter ricavare piante, prospetti, sezioni e viste che vengono gestite poi come linee vettorializzate direttamente da Autocad.

Specifiche tecniche

Distanza	0.6m - 76m
Risoluzione	0.6mm - 17 Bit distanza
Velocità di misura	120.000 point/sec
Errore distanza lineare	±3mm a 25m
Potenza del laser	20mW
Lunghezza d'onda	785nm
Campo visivo verticale e orizzontale	320°x360°
Durata della scansione	2 milioni di punti in 20 sec
Alimentazione	24 V DC a batterie o rete
Peso	14.5kg
Dimensioni	40cm x 16cm x 28cm

INFORMAZIONI

Cam2 Faro Italy
Via Cometto, 7/a
Rivoli (TO)
tel. 011 9588558
fax 011 9588590
www.faro.com
www.faroscanner.com

Federico Ferrari

Architetto, assegnista di ricerca presso il DIAPReM del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara
federico.ferrari@unife.it

i-muse™ - Interactive Museum

Un software evoluto per palmare
come guida interattiva di musei,
eventi d'arte o parchi naturalistici

Davide Orlando



Nonostante gli stretti vincoli di investimento delle realtà espositive italiane di piccola e media dimensione, sta crescendo la sensibilità sia da parte dei visitatori che da parte dei curatori di musei o eventi d'arte verso le potenzialità di interazione dei nuovi dispositivi mobili.

In questo contesto l'idea alla base del progetto consiste nella realizzazione di un software evoluto per piattaforma palmare che funga da guida interattiva al servizio dei visitatori nel corso del proprio percorso di visita attraverso musei, eventi d'arte o parchi naturalistici.

www.i-muse.info



WWW.I-MUSE.INFO

Destinatari

I destinatari di i-muse, la guida su palmare, sono sia il visitatore che il curatore del museo o mostra temporanea con vantaggi per entrambi.

Al visitatore viene messo a disposizione uno strumento innovativo in grado di assisterlo lungo il proprio percorso di visita all'interno dell'allestimento e contribuire ad arricchire la propria esperienza didattica attraverso la fruizione di

contenuti multimediali ad alto impatto sensoriale, di facile usabilità e accessibilità.

Ai curatori di mostre e ai gestori di musei viene messo a disposizione un nuovo canale di comunicazione ad alto contenuto tecnologico al fine di trasmettere i messaggi culturali alla base dei contenuti dell'allestimento nella maniera più flessibile e naturale possibile grazie alle opportunità di interazione offerte dai moderni dispositivi mobili palmari.

Motivazioni ed obiettivi del progetto

Il progetto i-muse nasce dall'idea dello scrivente che ha visto nelle potenzialità dei moderni dispositivi palmari un'opportunità concreta per sviluppare una guida innovativa per i visitatori di mostre ed eventi d'arte, realizzando pertanto uno strumento che punti alla valorizzazione del patrimonio artistico e culturale locale e nazionale che abbia

nella facilità d'uso il suo principale elemento distintivo. L'iniziativa punta ad immettere sul mercato un prodotto che vada a sostituire le tradizionali audioguide, molto diffuse nelle realtà museali di medio e grande livello, ancora apprezzate per la loro immediatezza, facilità d'uso e bassi costi di gestione. Pertanto per proporre un'offerta competitiva si parte da questi concetti fondamentali e si aggiungono degli elementi fortemente competitivi garantiti dall'utilizzo della migliore tecnologia disponibile abbinata ad un software accuratamente studiato sotto gli aspetti di usabilità ed efficienza.

Fasi di progettazione

Il gruppo di lavoro è stato assemblato partendo dall'inizio del 2006 cercando di coprire nel migliore dei modi le aree critiche di competenza del progetto. Le prime due persone contattate da Davide Orlando sono state Guido Panini e Luca Fadigati, attivi il primo nella consulenza d'impresa e il secondo nella grafica 2D e sviluppo di siti web. Si è passati poi alle competenze necessarie alla realizzazione di contenuti multimediali di alto livello ed in Paolo Sinigaglia e Samantha Vanossi di Oplà S.r.l. è stata individuata un'ottima opportunità di partnership. Il lavoro di analisi e progettazione si è svolto lungo tutto il 2006 fino a quando nell'ottobre il progetto ha vinto il Premio Speciale della CCIAA di Como alla competizione StartCup 2006, premio che ha garantito al gruppo di lavoro l'incubazione presso l'Acceleratore d'impresa del Politecnico di Milano, sede di Como. Si sta ora procedendo alla finalizzazione dell'applicazione in collaborazione col Museo Didattico della Seta di Como.

Soggetti coinvolti

Il Centro Volta, Centro di Ricerca e Cultura Scientifica con sede a Como, ha curato lo studio di fattibilità del progetto nel 2005. L'Acceleratore d'impresa del Politecnico di Milano, sede di Como, ospita attualmente il gruppo di lavoro del progetto i-muse mettendo a disposizione la rete di servizi e di competenze del Politecnico. Il Museo Didattico della Seta di Como ha garantito la piena collaborazione per la prima applicazione della guida su palmare realizzata sulla base di alcune sale selezionate all'interno del museo.

Materiali, strumenti e tecnologie

I punti di forza di i-muse sono costituiti dalla scelta dell'utilizzo della migliore tecnologia disponibile sul mercato dei dispositivi palmari, la selezione della tecnologia RFID da abbinare a tali dispositivi per garantire l'interazione del visitatore con l'ambiente che lo circonda, nonché la realizzazione di un software che combini al meglio gli aspetti di usabilità dell'interfaccia utente con le potenzialità di interazione del dispositivo palmare stesso. La realizzazione dei contenuti multimediali può avvenire tramite la stretta collaborazione tra i curatori e le risorse interne dedicate allo scopo oppure fornendo direttamente ai curatori un software di Content Management System (CMS) che permetta loro di produrli in totale autonomia.

Progettazione per tutti

La base di partenza tipica del processo di produzione di una guida su palmare, come abbiamo avuto modo di verificare analizzando le sperimentazioni

già effettuate in questo settore, è quella della classica audioguida oppure dell'adattamento di contenuti pensati principalmente per una fruizione online o offline su PC, impostazione che limita fortemente il risultato finale e impedisce di sfruttare appieno le potenzialità di un dispositivo palmare moderno. Da esperti conoscitori dei dispositivi mobili palmari e del tipo di contenuti multimediali fruibili attraverso di essi abbiamo impostato il processo di sviluppo e produzione in maniera innovativa, con risultati in linea alle aspettative degli utenti. Inoltre nella fornitura del servizio legato al prodotto vengono spesso sottovalutati gli aspetti di addestramento all'uso dei nuovi strumenti, spesso con il risultato di incrementare la diffidenza verso le nuove tecnologie. Il nostro obiettivo è invece quello di essere molto attivi sul fronte dell'alfabetizzazione del personale che dovrà proporre la guida su palmare al visitatore e assisterlo nella fase iniziale di adattamento e utilizzo. i-muse, in virtù della sua facilità d'uso, sarà quindi uno strumento adatto a tutte le tipologie di visitatori, indipendentemente dal loro grado di preparazione culturale o tecnologica.



i-muse™ - Interactive Museum

<i>Ente proponente</i>	Acceleratore d'impresa del Politecnico di Milano, Sede di Como, Tecnologie per i beni culturali
<i>Referente</i>	Davide Orlando
<i>Progettisti</i>	Guido Panini, Luca Fadigati, Paolo Sinigaglia
<i>Collaboratori</i>	Valérie Infelice

Davide Orlando
Responsabile del progetto i-muse
info@i-muse.info

Urbanpromo 2007

Marketing urbano e territoriale IV edizione

Venezia, 21-24 novembre 2007

Urbanpromo è un evento di marketing urbano e territoriale che si propone di fare crescere la cultura della fattibilità urbanistica, economica e ambientale dei progetti, migliorando la qualità dei processi di pianificazione e progettazione, e rendendo i mercati urbani più aperti e concorrenziali.

Urbanpromo crea occasioni di partenariato pubblico/privato e di collaborazione interdisciplinare facendo incontrare ed interagire, in un unico luogo, i comuni e gli altri enti che pianificano, gli enti pubblici ed i privati proprietari di complessi immobiliari da valorizzare, i promotori immobiliari, le imprese di costruzione, gli istituti di credito e le fondazioni bancarie, gli investitori nell'immobiliare, gli operatori dell'intermediazione immobiliare, le società che realizzano e gestiscono le grandi infrastrutture, i professionisti e gli studiosi attivi nei diversi settori disciplinari coinvolti.

Urbanpromo nasce nel 2004 e indirizza la propria attenzione verso i progetti di trasformazione urbana. Nel 2005 allarga il campo d'interesse alle relazioni tra gli investimenti immobiliari e infrastrutturali. La terza edizione di Urbanpromo, pur mantenendo il proprio focus sui progetti urbani ed infrastrutturali, apre al marketing territoriale: Urbanpromo 2006 ha ospitato 50 convegni e seminari con oltre 300 relatori, 90 sono stati gli enti e le società espositori.

I temi di Urbanpromo 2007

Nelle quattro giornate di UP07 saranno affrontati i temi che oggi sono al centro dell'attenzione di coloro che si occupano di trasformazione urbana e di

sviluppo locale.

UP07 si spingerà fuori dai confini nazionali, vi parteciperanno studiosi e progettisti di altri Paesi, portatori di esperienze di spicco. Il programma di UP07 si concentrerà su:

- la pianificazione strategica;
- il real estate;
- il marketing territoriale;
- i progetti in partenariato pubblico/privato;
- i trasporti e la mobilità.

L'articolazione dell'evento

UP07 si articola in quattro momenti:

- quattro giornate di convegni, incontri, colloqui, presentazioni di casi;
- mostra dei progetti e delle opportunità di investimento;
- dossier della rivista "Edilizia e Territorio";
- sito web, con un archivio consultabile online dei casi presentati.

I convegni e gli incontri

Nelle quattro giornate di Urbanpromo si svolgeranno numerosi convegni e seminari organizzati dall'INU e da Dipartimenti universitari, Associazioni e Istituti di ricerca. Il programma dei convegni è in via di preparazione: INU e URBIT lo stanno definendo d'intesa con gli interessati a partecipare all'evento. Autonome iniziative potranno inoltre essere organizzate, in appositi spazi, dagli enti e società espositori.

L'esposizione

I principali progetti per le città italiane, le opportunità di investimento che si stanno aprendo, le esperienze di maggior rilievo nella trasformazione urbana e nello sviluppo locale, saranno

esposti in una mostra allestita nei prestigiosi spazi di Palazzo Franchetti, con pannelli, plastici e presentazioni a video.

Il sito web

Le schede dei progetti, enti, società e associazioni partecipanti a UP07 saranno pubblicati nel sito web. Essi si aggiungeranno a quelli delle precedenti tre edizioni, formando un prezioso archivio sui progetti in attuazione nelle città italiane.

Altre iniziative

Nei giorni di UP07 un concorso su base referendaria selezionerà i progetti maggiormente apprezzati dai visitatori. I progetti prescelti saranno pubblicati su una sezione speciale della rivista "Urbanistica", edita dall'INU sin dal 1933.

L'Istituto Nazionale di Urbanistica organizza un concorso per tesi di laurea magistrale e dottorato di ricerca. La premiazione dei vincitori avverrà nell'ambito di UP07.

Urbanpromo diffonde i risultati di studi e ricerche condotti in tema di trasformazione urbana e di sviluppo locale. Gli interessati sono invitati a segnalare propri lavori, che potranno essere presentati nell'ambito di UP07 e fatti conoscere attraverso il suo programma. Il Comitato Tecnico di URBIT per Urbanpromo individuerà i lavori meritevoli di divulgazione e ne organizzerà la presentazione.

Informazioni

www.urbanpromo.it
www.urbit.it

urbanpromo
PUBBLICITÀ E SERVIZI PER LO SVILUPPO URBANO



Speciale

Trasformazioni Territoriali

a cura di *Elisa Montalti*


- **Progetti di architettura
per le coste della Calabria**
Una sperimentazione
universitaria
Gianfranco Neri

- **I Laboratori Internazionali
di Architettura**
Ottavio Amaro

Progetti di architettura per le coste della Calabria

Una sperimentazione universitaria

Gianfranco Neri



Un contrasto violento tra entroterra e costa determina, nel segno di una spiccata contraddittorietà, alcuni importanti caratteri identitari della Calabria. Che danno luogo a un quadro ambientale particolarmente suggestivo nelle sue repentine variazioni, soprattutto nel lunghissimo litorale. Delicato e instabile sotto il profilo idrogeologico e debolissimo nella sua struttura insediativa, gravato negli ultimi quarant'anni da un feroce e impunito abusivismo, il territorio calabrese pone una forte e indifferibile domanda di progetto. Il Laboratorio Internazionale d'Architettura (Lid'A), attivo presso il Dipartimento di Arte Scienza e Tecnica del Costruire dell'Università di Reggio Calabria, da cinque anni sperimenta sul campo la messa a punto multidisciplinare di nuove strategie progettuali che tentano di unire alla chiarezza dimostrativa del modello la sua applicabilità a contesti diversi.

La Tonnara di Palmi

Un tema divenuto chiarissimo e dominante di questa regione povera di grandi memorie archeologiche perdute in cento flagelli naturali, è la stessa natura che prende atteggiamenti d'architettura, l'opera dell'uomo che fa tutt'uno con essa; quello che, attraverso terremoti, alluvioni, franamenti, ha resistito, natura, roccia, pietra, albero, uomo.

Corrado Alvaro

La realtà geografica calabrese sembra essere caratterizzata da un'assoluta mancanza di unità, da una frammentazione di panorami e di profili, da un mutare di scenari e orizzonti, in cui i contesti urbani ripetono la casualità delle strutture orografiche, gli uni e le altre in sé disuniti. E ciò, moltiplicando inesorabilmente gli episodi geomorfologici e ambientali, dell'organizzazione del territorio e della maglia degli insediamenti umani, rende questa regione difficile da percorrere in lungo, ancor più difficile da penetrarsi a fondo.

Augusto Placanica

**Mutevolezze e contrasti.
La costa calabrese tra mito e
dissipazione**

La Calabria "non solo è diversa da zona a zona, ma muta con passaggi bruschi, nel paesaggio, nel clima, nella composizione etnica degli abitanti [...] Si direbbe che qui siano franati insieme detriti di diversi mondi; che una divinità arbitraria, dopo aver creato i continenti e le stagioni, si sia divertita a romperli per mescolarne i lucenti frantumi. Si deve a questo se i viaggiatori, infine, stranieri, in Calabria, rimangono disorientati. Non riescono a definirla" (!). Questa, la straordinaria ed efficacissima descrizione scritta circa mezzo secolo fa da Guido Piovene nel suo memorabile *Viaggio in Italia*. Tuttavia, non si meraviglierebbe chi, viaggiando oggi in lungo e in largo per la Calabria, provasse quelle stesse nitide impressioni provate allora dal grande scrittore vicentino. Ovviamente, non si vuol sostenere che la Calabria attuale sia la stessa di allora – una regione contadina che il vecchio meridionalismo presupponeva immobile –, ma rilevare come il successivo avvento della società urbana – e le susseguenti mutazioni che nel volgere di tre decenni hanno alterato in maniera irreversibile un quadro sociale e ambientale che per



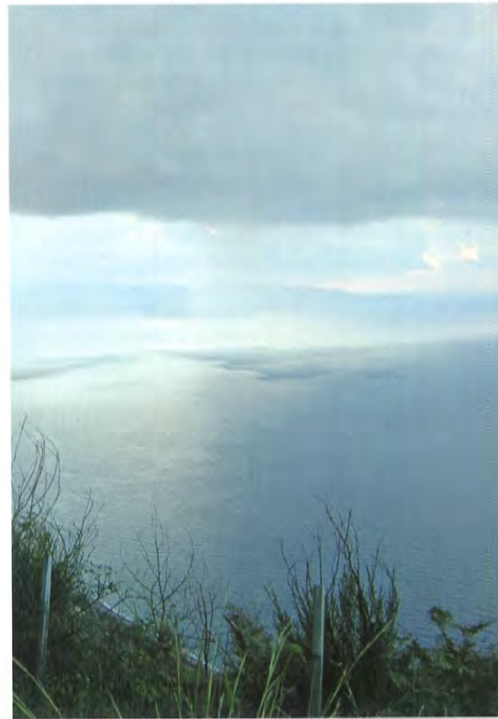
Isola di Cirella e torre saracena di avvistamento, Comune di Diamante (Cosenza)

circa un millennio era rimasto pressoché immobile – non sono riuscite a fagocitare del tutto la sua originaria bellezza. La quale oggi, se è forse irrimediabilmente compromessa nella sua *unità* – in particolare in alcuni tratti della costa tirrenica, là dove un'edificazione abnorme e priva di regole ha dato luogo a forme di abusivismo tanto vorace

quanto dolosamente tollerato sul piano politico e civile –, tuttavia è ancora ben diffusa al suo interno e variamente distribuita, anche se via via più episodicamente, in altri suoi paesaggi marini. Una bellezza che, indubbiamente, nella mutevolezza e nel contrasto dei suoi caratteri geografici – nella capacità che questi ancora hanno di trasmettere il senso



Isola di Dino (Isola dei Conigli), Praia a Mare (Cosenza)



Fortunale sulla Costa Viola, con, in fondo, Scilla

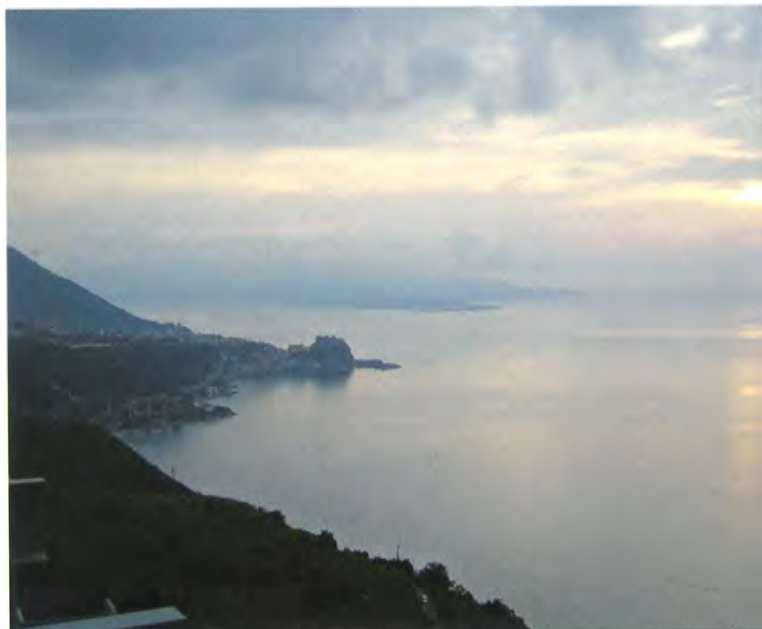
panico di una natura primigenia e incorrotta e di una dimensione arcaica o addirittura *prelogica* di cultura – la Calabria affonda le ragioni del proprio mito che per secoli ha costituito il suo principale punto di forza. E ciò soprattutto nei 780 chilometri delle sue variatissime coste (1/5 dell'intero sviluppo di quelle italiane), le più lunghe della penisola, che dall'Isola di Dino a Scalea, e poi giù per il precipite versante tirrenico interrotto solo dalle piane di Lamezia e di Gioia Tauro, fino allo Stretto e a Reggio e poi, ancora più a sud, alla svolta di Melito Porto Salvo e poi risalendo alle più ampie spiagge ioniche fino a Locri, a Crotona, Sibari e Capo Spùlico, quindi alle più basse rive lucane di Policoro e Metaponto. È una varietà continua di tratto, un alternarsi quasi bizzarro del supporto naturale che sulla costa restituisce, liquefatta, la capricciosa e spesso aspra articolazione vegetale e minerale dell'interno. Ne deriva un senso dominante di dissidio e discordanza di caratteri tra il monte, che rimanda a un'idea di interno remoto e inaccessibile, e il mare che sembra quasi non riuscire in Calabria, nonostante al Sud sia "l'elemento che riporta ordine al paesaggio", come sosteneva il grande veneto-calabro Giuseppe Berto, a "completare e rendere definitivo il paesaggio meridionale" (?). Fa da congiunzione tra queste due inconciliabilità, una terza costituita dalle fiumare, generate dal ripido precipitarsi dei monti al mare e sintesi di quel "caratteristico regime delle acque, rapido e torrentizio" e di quel "complessivo disordine oroidrogeografico che (per secoli in Calabria) ha visto l'acqua in lotta contro la terra, e l'acqua e la terra contro l'uomo, e l'uomo chiuso e impaurito in una difesa incerta e primordiale, incapace di un accordo duraturo e proficuo col cielo, col suolo e con le acque: sì che in poche regioni, quanto in Calabria, la forza e la furia degli elementi esterni hanno condizionato la vita e lo sviluppo della società" (?). E tra acqua e mare, sull'orlo ancora del paradosso, ci sarebbe a tutt'oggi da distinguere, perché l'acquisizione di quest'ultimo elemento è un dato recente dell'identità calabrese, al quale sin dal tramonto della civiltà magnogreca la regione per la necessità primaria di



La rupe di Scilla con il Castello Ruffo (XVI sec.)

I caratteri invasivi dell'edilizia speculativa e "legale" lungo le coste (la foto raffigura un istituto scolastico)





Lo Stretto di Messina, sullo sfondo Punta Faro in Sicilia

Vista da Gioia Tauro del Monte Sant'Elia, Palmi



protezione delle popolazioni dalle incursioni e dal flagello endemico della malaria, per oltre un millennio ha voltato le spalle, facendo prevalere sui paesaggi marini quell'immagine dura e inaccessibile dell'interno tuttora così diffusa nell'idea che molti conservano della Calabria. "Chi dia uno sguardo attento a una carta geografica della Calabria, possibilmente su scala abbastanza grande, avrà sotto gli occhi alcuni fenomeni e caratteri tipici dispiegatisi con evidenza lampante (ché poche regioni come la Calabria recano chiarissimi, fin sulla carta geografica, i segni del proprio divenire nei secoli). Lungo i litorali, e quasi contigue alla linea di costa, si sviluppano tre linee parallele, vicinissime l'una all'altra: la strada ferrata, la strada ordinaria, un rosario di centri abitati. Se si eliminano mentalmente le prime due linee, prodottesi solo nell'ultimo secolo di storia, e si pone mente alla serie dei centri costieri, anch'essi nati di recente sulla scia della linea ferrata, si vedrà che quasi ogni centro giace in prossimità dello sbocco di un corso d'acqua, minuscolo, piccolo o medio che sia. Si tratta del solito corso d'acqua di Calabria – fiumiciattolo, torrente,

fiumara – [...] emunto e oggi apparentemente inutile, dal letto inspiegabilmente ampio: presso la fine di ogni fondovalle, in prossimità della costa, si organizza un comune della cimosa costiera di Calabria. Non è il torrente o il fiumiciattolo (quasi sempre, oggi, insignificante) che qui ci interessa, ma la valle relativa che collega la costa alla vetta. Ognuno di questi corsi d'acqua ha avuto a monte un suo ruolo e una sua storia, prima che le sue acque si disperdessero a valle. Adesso il lettore può mentalmente eliminare anche quel rosario di centri abitati della costa: dunque, restano i monti e i fiumi, molti monti e molti fiumi (ché la Calabria non solo ha un rilievo intricato in mille cime e valli, ma ha una somma di bacini fluviali che non ha l'uguale nella penisola italiana). Ora, sulla carta risalendo lungo ogni valle attraversata da un corso d'acqua, ci si spinga in dentro verso i contrafforti dell'estrema dorsale appenninica e ancora più in dentro, verso la dorsale stessa. Ecco, proprio là, su cucuzzoli impervi o a mezza costa riposano da quasi mille anni le originarie cento e cento comunità calabresi: protagoniste indiscusse della storia della regione degli ultimi



Capo Vaticano, Comune di Ricadi (Vibo Valentia)

dieci secoli esse sono nate come ultimo rifugio per le popolazioni atterrite da un castigo di Dio – la malaria – e dai nemici di Dio – gli arabi prima i turchi dopo⁽⁴⁾. La lettura di questo lungo passo dell'eminente storico della Calabria Augusto Placanica credo ripaghi ampiamente con la comprensione esplicita di alcuni caratteri, geografici e insediativi, fondamentali di questa regione e col chiarimento dei molti motivi che sono all'origine di un ritardo talora scambiato come endemico a una compagine sociale e, in quanto tale, ancor più difficile da

stradicare.

Il mare, si diceva, come acquisizione recente della Calabria, riconquistato faticosamente al pericolo della malaria e alle incursioni piratesche per lunghi secoli di immagine di funerei presagi, tanto da far dire di questa terra da Predrag Matvejevic' "un'isola senza mare", proprio per dar meglio conto di quella separazione fatta di esclusione e solitudine di cui s'è detto prima. Una riappropriazione – sicuramente però non ancora completamente metabolizzata – favorita altresì dalla costruzione della ferrovia prima, poi dalla costruzione della rete litoranea e, più recentemente, dall'autostrada A3, oggi una inefficiente e pericolosa carreggiata ridotta che da Reggio fin quasi senza soluzione di continuità arriva a Salerno, e attualmente in procinto di essere ridefinita nel tracciato. Ed è stato proprio questo insieme di fattori – ferrovia, strada litoranea e autostrada – che ha dato origine a quel particolare fenomeno delle *marine*, vale dire alla duplicazione sulla costa dei vecchi centri situati all'interno, che progressivamente assunse quella dimensione rilevantissima in conseguenza della quale, secondo lo storico Piero Bevilacqua, "per la prima volta, dopo secoli di ripiegamento, le terre di costa, le marine deserte, tornavano a richiamare le popolazioni che le avevano sfuggite. La gente andava verso il mare, verso le vie di comunicazione stradale, verso le stazioni ferroviarie, verso la dolcezza e la mitezza del piano"⁽⁵⁾. Un evento di proporzioni enormi, che tuttavia, ancora secondo Bevilacqua "non modificò sostanzialmente il rapporto con il mare [e] la vocazione terrestre dei calabresi"⁽⁶⁾. Ma strade, ferrovie e autostrada hanno invece modificato profondamente la struttura insediativa e le coordinate di lettura del paesaggio della regione: il sistema di contrafforti ortogonali alla costa, formati dalle catene montuose, che ne imponevano, pur con enormi difficoltà, l'attraversamento trasversale, doveva da quel punto essere superato tramite una infrastruttura di collegamento longitudinale più rapida e funzionale. La quale però doveva appunto misurarsi con una situazione orografica

ancor più impervia, al punto da rendere sempre esorbitanti i costi e rilevantissime le difficoltà tecniche rispetto a quelle che occorrono abitualmente per predisporre la geografia al lavoro dell'uomo e facilitare la vita di una comunità insediata. Restano di questi sforzi, impensabili per altre regioni italiane, i numerosissimi ponti e viadotti che costellano la costa calabra, opere dei più grandi strutturisti italiani – da Silvano Zorzi a Carlo Cestelli Guidi, a Riccardo Morandi – che sintetizzano icasticamente l'enorme investimento di risorse da impiegare in questa regione soltanto per realizzare le condizioni preliminari allo sviluppo, ed eroici simboli pressoché unici del passaggio della modernità in quel di Calabria. Vi è tuttavia anche l'altro aspetto, totalmente negativo, legato anch'esso al nuovo sistema delle infrastrutture viarie, che ha implicitamente favorito quella incontenibile accelerazione insediativa la quale, a partire dalla fine degli anni Sessanta, ha dato luogo a quella edificazione smodata che ha alimentato l'abusivismo feroce di cui s'è già detto.

Ma questa è storia di oggi, in cui si è di fronte al ben noto fenomeno di progressivo indurimento della costa che, fra l'altro, ha finito spesso con l'impedire un rapporto diretto col mare, rendendo asfittica ed emarginando di fatto la parte più pregiata del litorale, un fenomeno che richiede un radicale riesame e che, paradossalmente, potrebbe trarre da un quadro disarticolato e precario, se correttamente interpretato, una serie di importanti opportunità. Un quadro in cui si verifichi cioè, su basi più aggiornate, l'idea stessa di progetto, oggi obiettivamente svilita in una pletera di artificiosi tecnicismi e di bizantinismi politici che finora non solo non sono stati in grado di far produrre un centesimo a un'economia turistica sempre mortificata, ma hanno addirittura consentito scioccamente di dissipare il supporto di quella possibile ricchezza che raramente avrebbe trovato in Italia l'equivalente.

Un'idea di progetto che, solo per fare qualche esempio, dal completamento dei compromessi tessuti residenziali – cui va conferita riconoscibilità –, alla realizzazione di un sistema

infrastrutturale che garantisca, a partire da una maggiore efficienza nei collegamenti, la ricomposizione della scala che essi implicano con quella del paesaggio e del sistema dei tracciati. Inoltre, un complesso di operazioni in cui evidentemente collocare con lucido realismo l'ipotesi turistica cui si è accennato, cercando cioè di interrogarsi su quale possa essere la reale offerta nella regione da parte di un settore la cui materia prima è costituita dalla bellezza dei suoi luoghi, oggi quasi ovunque da ripristinare. Operazioni, ancora, che fuori dalla attuale logica episodica, elitaria, consolatoria e accademica della demolizione



Pentadattilo (Pentadaktulos, cinque dita), l'insediamento esemplifica uno straordinario e organico rapporto tra architettura e sito; il centro urbano – oggi pressoché una città fantasma – sovrastato da cinque spuntoni di arenaria è uno dei più suggestivi dell'entroterra calabrese



La Fiumara dell'Amendolea – nell'antichità un fiume probabilmente navigabile – è la più importante dell'Aspromonte; in alto il castello dei Ruffo

dell'ecomostro possa ad esempio prevedere anche cancellazioni di parte del costruito per la costruzione di nuovi spazi pubblici e di aree verdi o, più semplicemente, spazi in grado di ospitare edifici per i nuovi rituali urbani e i contenitori dello scambio culturale e della distribuzione dei beni materiali e immateriali oggi così necessari a produrre centralità urbana. Una realtà tutta da immaginare, che lavori su tempi ragionevolmente lunghi, cioè sottratti al respiro affannoso dell'effetto mediatico-propagandistico della politica e

dell'amministrazione pubblica che invece ha bisogno di una parallela, ampia maturazione culturale. Una realtà, infine, che operi in ambiti ben circoscritti e calibrati all'economia dei luoghi, in cui soprattutto il progetto di architettura sia il vero motore delle trasformazioni, spinte da reali e sane motivazioni economiche e produttive. "Probabilmente se si accettasse l'idea che questa regione, nonostante i suoi problemi, è da sempre parte integrante dell'idea di Europa, come peraltro il suo simulacro letterario e visivo

Silvano Zorzi, ponte sul Torrente Sfalassà, progetto 1967, realizzazione 1968-'72
Foto Archivio ANAS di Cosenza



Carlo Cestelli Guidi e Fabrizio De Mirando, Viadotto Italia, progetto 1964, realizzazione 1968
Foto Archivio ANAS di Cosenza

dimostra ampiamente [...], il suo futuro potrà essere pensato in forme meno ipotetiche e incerte" sostiene Laura Thernes, che aggiunge: "Pensare a una rete di interventi esemplari gettati sulla Calabria [...] può non essere un'ennesima utopia, anche se generosa e avanzata, ma un'utopia della realtà, nel senso che Ernesto Rogers ha dato a questo concetto, qualcosa che può veramente cambiare il volto di questa terra riportandolo al mito europeo" (7).

Note

1. PIOVENE G., *Viaggio in Italia*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano 1957, p. 509.
2. BERTO G., *Qui comincia il Sud*, in "Il Giornale d'Italia", 9 febbraio 1958, ora in *Il mare da dove nascono miti*, ed. Monteleone, Vibo Valentia 2003, p. 132.
3. PLACANICA A., in *La Calabria*, Giulio Einaudi Editore, Torino 1985, p. 12.
4. Ivi, p. 39.
5. BEVILACQUA P., in *La Calabria*, op. cit., p. 148.
6. Ivi, p. 159.
7. THERMES L., *Una Calabria Europea*, in *Introduzione ai materiali istruttori del 3° Lid'A - Laboratorio Internazionale d'Architettura: Il progetto dell'esistente. Permanenze e trasformazioni nei paesaggi di Cutro (KR)*, stampato in proprio, Reggio Calabria settembre 2004, s.p.

Gianfranco Neri
Professore Ordinario di
Composizione Architettonica,
Università Mediterranea di
Reggio Calabria
gneri@unirc.it

I Laboratori Internazionali di Architettura

Ottavio Amaro

La molteplicità delle identità dei paesaggi calabresi, spesso raccontata come limite per la mancanza di unitarietà geomorfologica e la storica frammentazione economica e sociale, costituisce una premessa tematica specifica ai Laboratori Internazionali di Architettura, diretti da Laura Thermes, che si svolgono in Calabria. Da qui il loro carattere itinerante, il senso pionieristico di approfondimenti conoscitivi

e di sperimentazioni applicative di modelli progettuali capaci di confrontarsi, quindi di specificarsi, di volta in volta con i diversi contesti.

A partire dal tema generale *Il progetto dell'esistente e la città meridionale*, filo conduttore che lega progetto e ricerca nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Progettazione Architettónica e Urbana dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, i LId'A

individuano nel restauro del paesaggio il campo delle scelte trasformative da operare nel progetto. Alla categoria dell'*esistente*, considerata nella sua ineludibile quanto ibrida presenza, si contrappone l'azione del progetto architettonico, nella sua aspirazione a ricreare possibili riconoscibilità, ripercorrere possibili itinerari identitari. In questo senso il percorso privilegia il confronto multidisciplinare (1), vale a dire dell'idea della contaminazione culturale come strumento più idoneo non solo all'interpretazione ma anche al controllo dei processi di ri-progettazione.

Gli approdi che di anno in anno il LId'A effettua nella geografia calabrese, si esprimono innanzitutto nella scelta di nuovi punti di osservazione critica. In una terra storicamente abituata a essere osservata a scale geografiche e territoriali (dalla pianificazione della Cassa per il Mezzogiorno al Progetto '80), spesso incapaci di cogliere le specificità e le diversità dei luoghi, si privilegia il punto di osservazione diretta, il senso del viaggiatore, la commistione di scale di lettura e d'intervento che non perde di vista il rapporto tra particolare e generale.



Franco Purini, progetto per il borgo dei pescatori "La tonnara" di Palmi, planimetria seconda versione

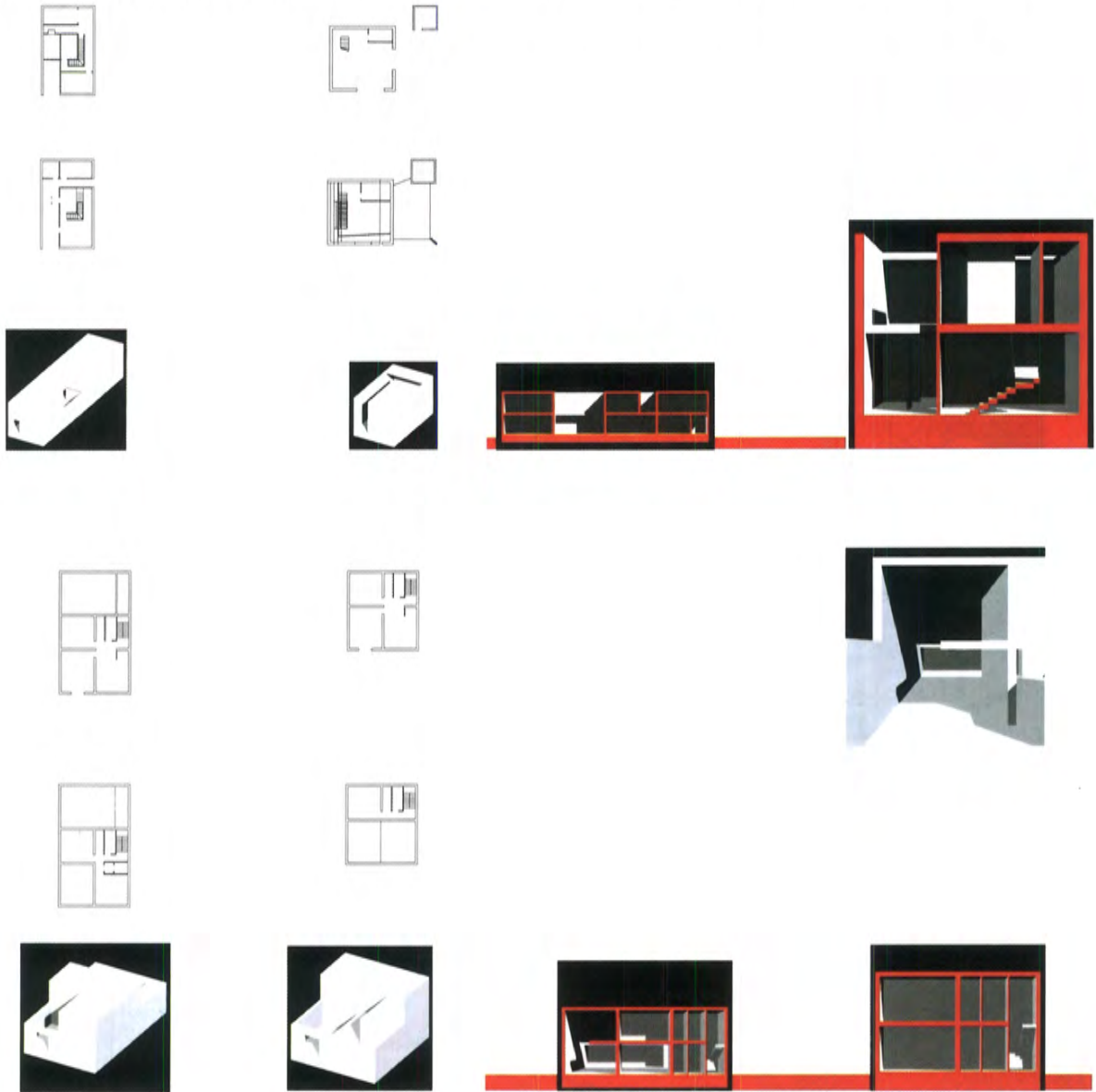
I materiali prodotti costituiscono le nuove mappe reali e immaginarie, nuove scritture lungo la costa, che si sovrappongono alle tante altre: quelle delle nuove rovine degli insediamenti industriali degli anni Settanta e Ottanta falliti nelle loro aspirazioni di sviluppo e di occupazione; quelle delle città archeologiche ancora da disseppellire; quelle

dell'abusivismo e del degrado che nel loro *continuum* globalizzato si contrappongono ai segni di una natura originaria frammentata, ridotta a lacerto ma ancora dalla grande forza iconemica. I primi cinque Laboratori individuano cinque tappe di un viaggio nei paradigmi naturali e storici della Calabria: Palmi, Vibo Valentia, Cutro, San Giovanni in Fiore,

Pizzo Calabro. Ai quattro siti collocati lungo la costa fa da contrappunto San Giovanni in Fiore, momento di confronto con un entroterra storicamente visto come luogo elettivo delle popolazioni locali. A Palmi, porta nord-occidentale dello Stretto di Messina, i progetti di Franco Purini e di João Luis Carrilho si occupano di due tratti di costa dai connotati distinti. Il primo interviene nel borgo dei pescatori; all'edilizia abusiva e priva di connotati insediativi risponde con una duplice strategia: da un lato una possibile *manutenzione evolutiva* capace di ridare immagine e identità architettonica ai manufatti esistenti attraverso piccoli interventi di riprogettazione, dall'altra con il disegno delle opere pubbliche, in particolare del lungomare e del costruendo porto turistico, *infrastruttura* da cui ripartire nella ricomposizione funzionale e urbana dell'abitato. Il secondo, alla forza tellurica del porto naturale settecentesco della Marinella e del segno totemico del monte Sant'Elia contrappone un insediamento turistico verticale adagiato sul profilo del monte, vero omaggio al paesaggio circostante e allo scenario delle isole Eolie. A Vibo Valentia, il progetto si confronta con l'area industriale dismessa e il ridisegno di un porto in cerca d'identità funzionale e produttiva. I progetti di Michel W. Kagan, Nikos Ktenàs, Marcello Panzarella, a partire da tre aree contigue, s'integrano in un'immagine di rilancio del luogo e della sua vocazione turistica. Dal ridisegno della morfologia del porto e dei suoi connotati architettonici di Ktenàs, si passa al salto di scala architettonica delle torri polifunzionali sul porto di Kagan, e infine al ridisegno del quartiere abusivo *Pennello* di Panzarella attraverso la ricomposizione tipologica delle abitazioni e la progettazione delle opere pubbliche. Con Cutro il Lld'A passa "... lungo lo straniero, il nemico, il seducente Ionio" (?). La Riforma Agraria degli anni Cinquanta del Marchesato aveva considerato indifferente o fuori dai programmi di sviluppo la linea di costa. L'urbanizzazione massiccia degli anni Settanta ha completamente sovvertito tale idea, dando origine a un insediamento urbano diffuso e dai connotati

Franco Purini, progetto per il borgo dei pescatori "La tonnara" di Palmi, planimetria prima versione

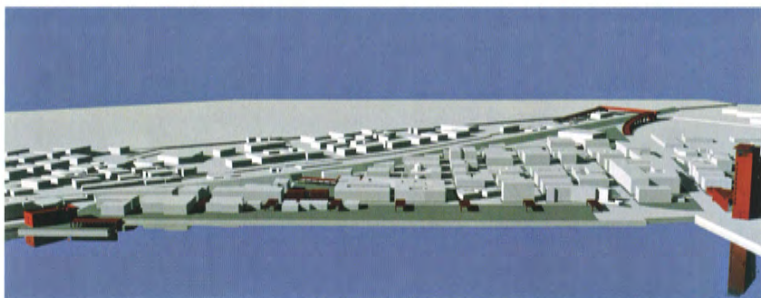
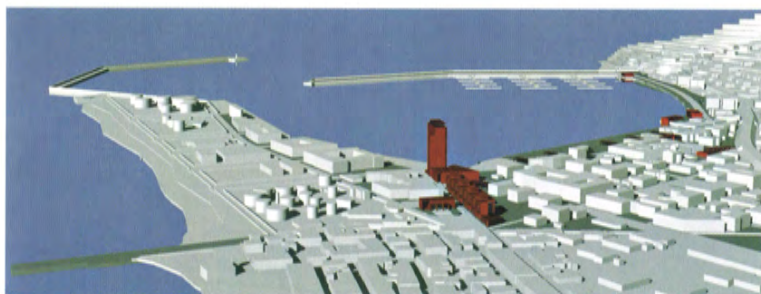
Franco Purini, progetto per il borgo dei pescatori "La tonnara" di Palmi, manutenzione evolutiva sul tessuto edilizio esistente



SPECIALE - Trasformazioni territoriali

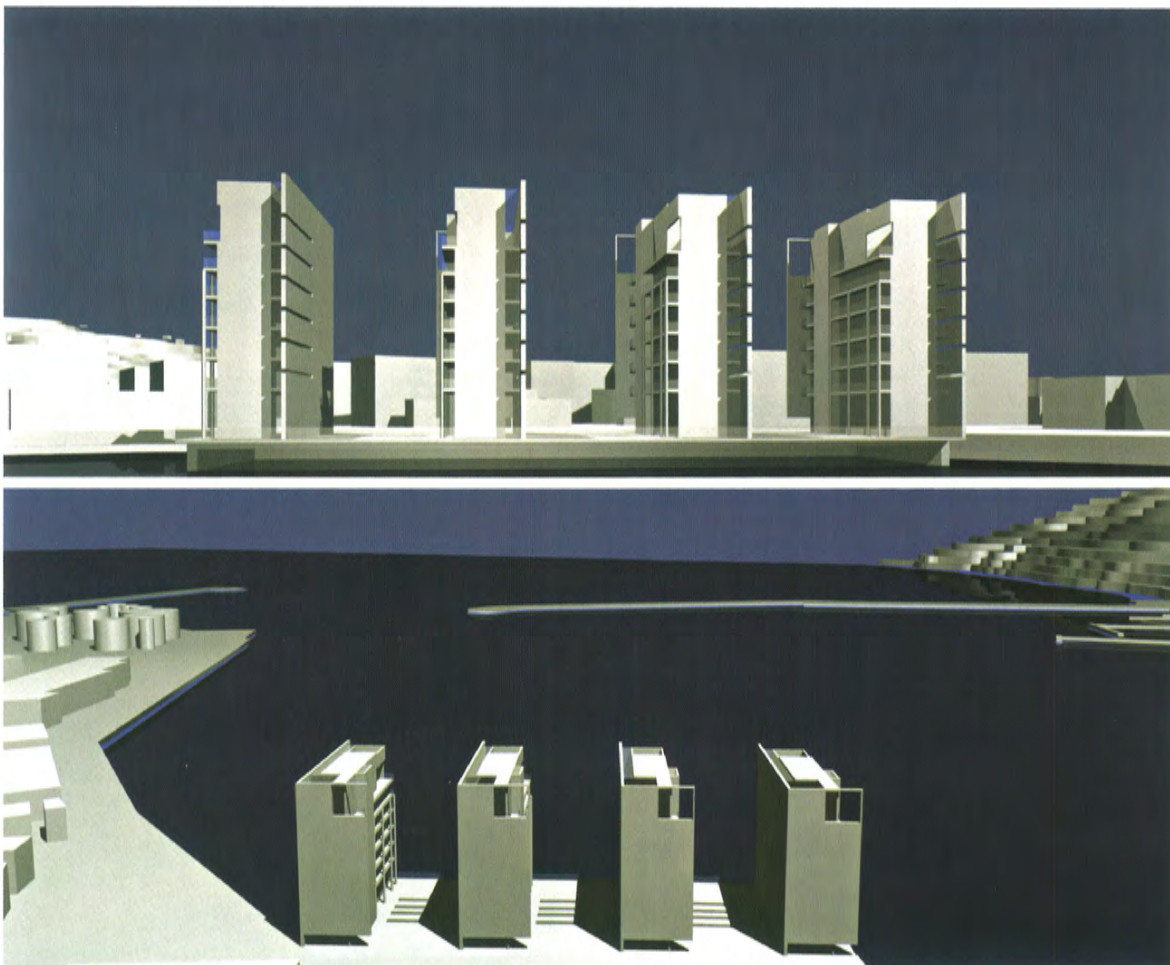


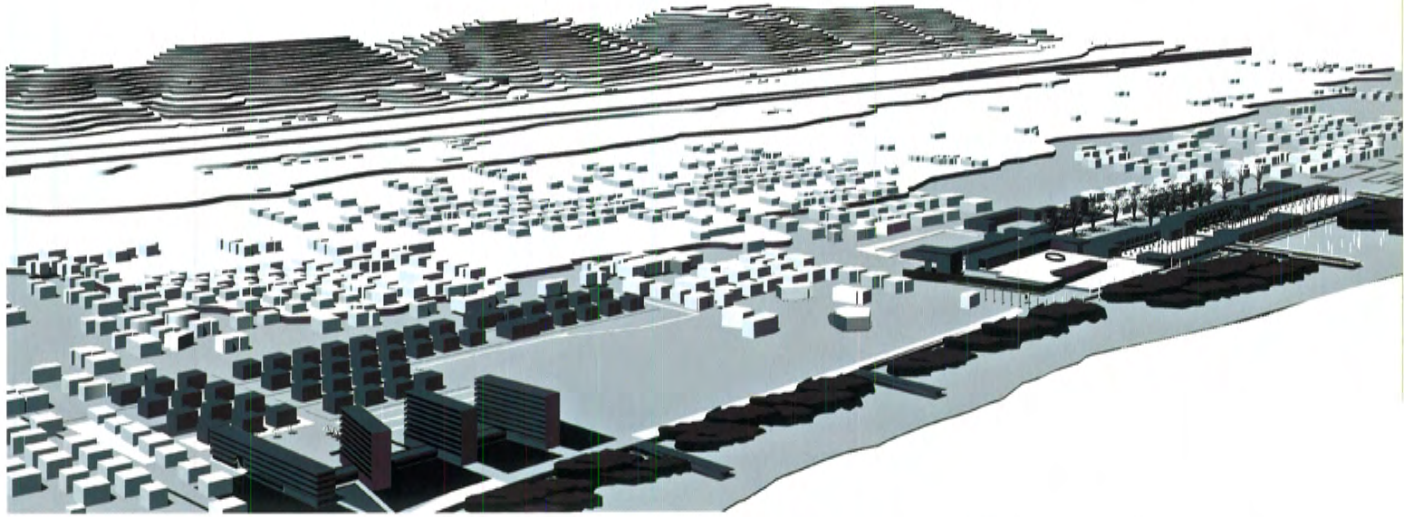
João Luis Carrilho da Graça, progetto di hotel sul Monte Sant'Elia di Palmi, fotomontaggio generale (sotto) e interno (a destra)



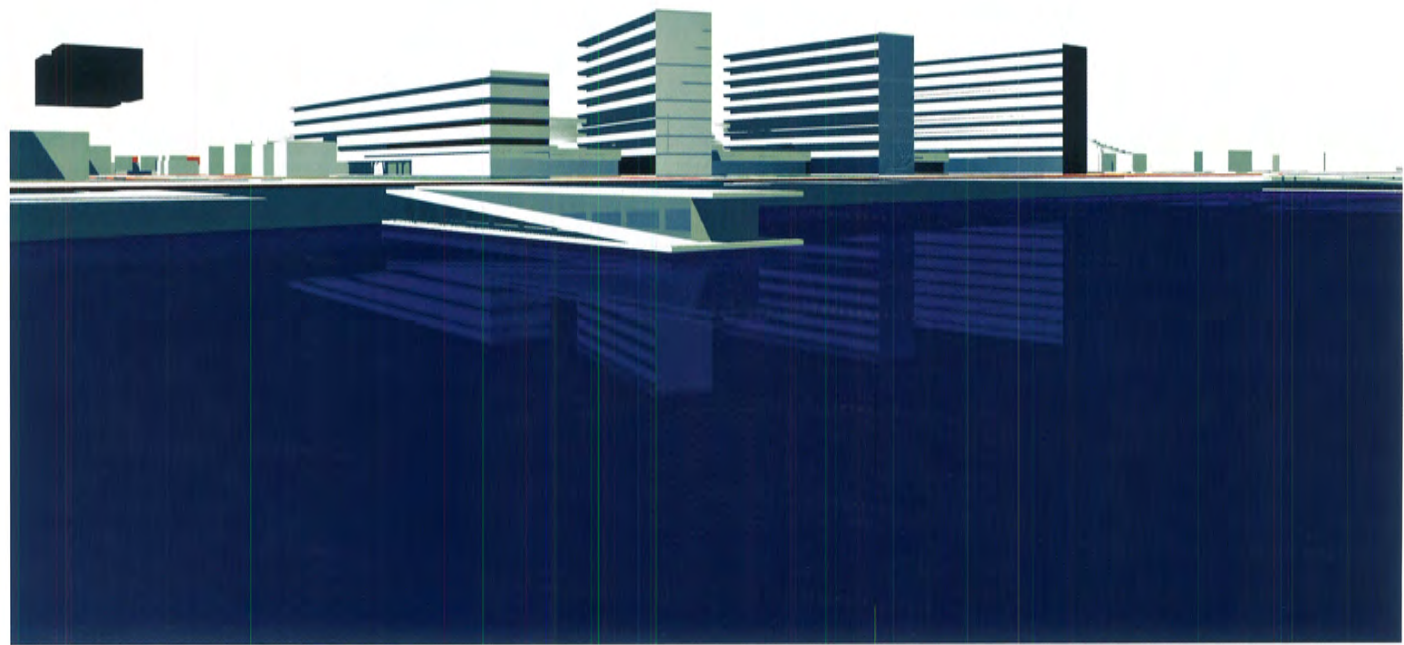
Nikos Ktenàs, progetto di ristrutturazione del porto di Vibo Valentia, prospetti e planivolumetria generale

Michel W. Kagan, progetto per l'area industriale dismessa di Vibo Valentia, prospettiva delle torri polifunzionali

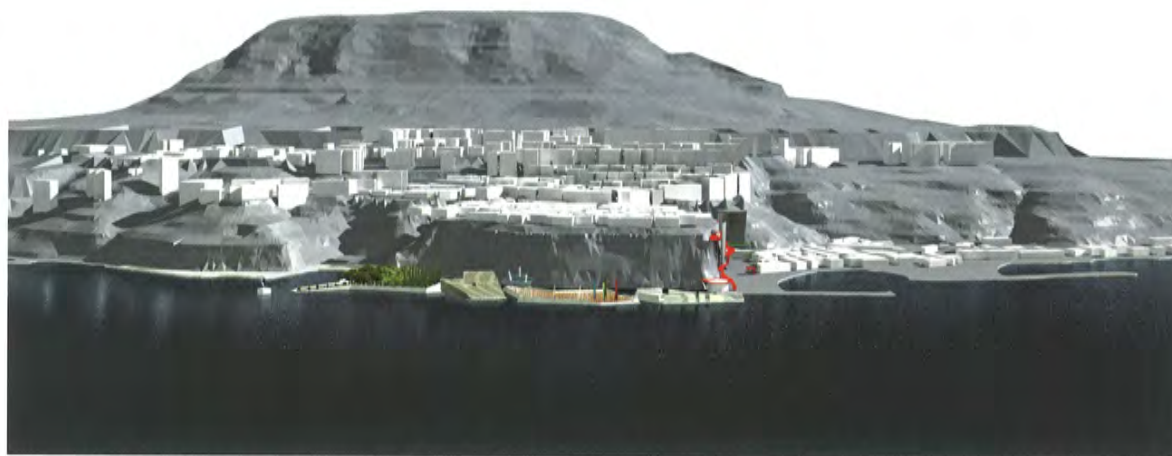
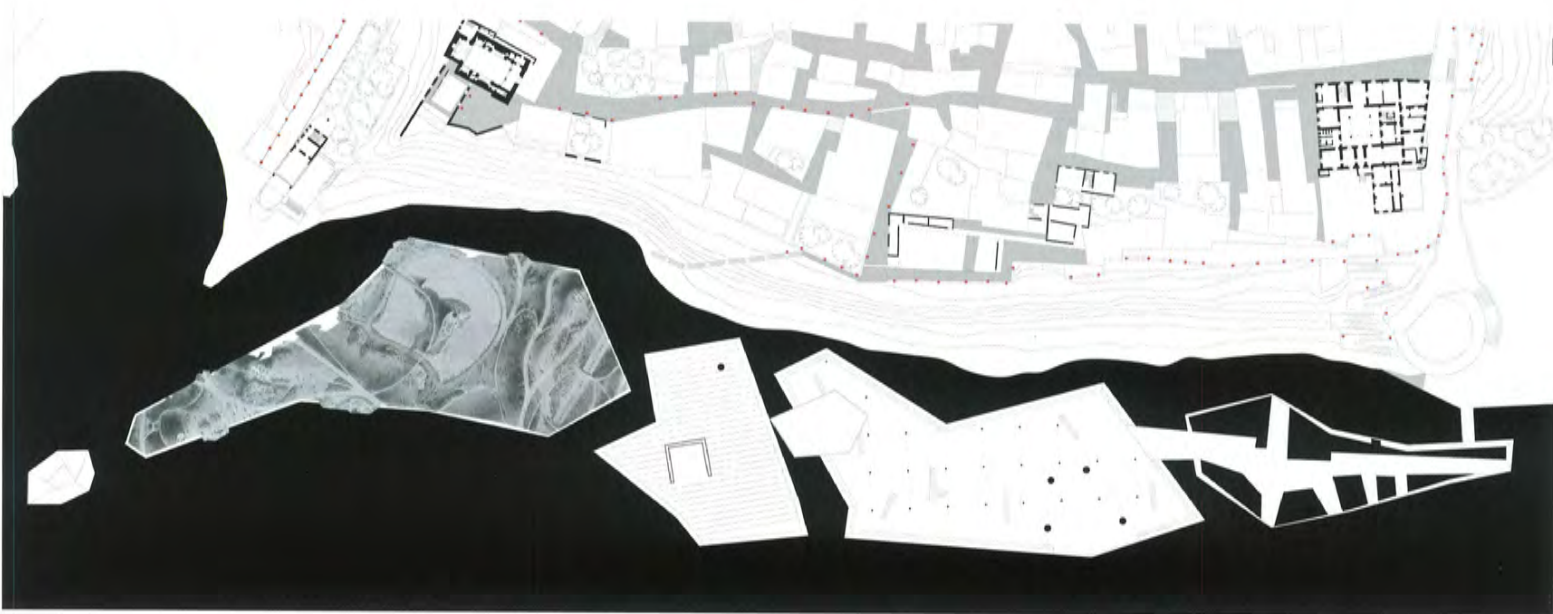




Carlos Casuscelli, progetto di lungomare per Steccato di Cutro, prospettiva dal mare e prospettiva generale



SPECIALE - Trasformazioni territoriali



Ottavio Amaro, Gianfranco Neri (Dottorato di Ricerca in progettazione architettonica e urbana, Facoltà di Architettura di Reggio Calabria), progetto per il recupero della rupe di Pizzo

anonimi. Il progetto di Carlos Casuscelli per il fronte a mare interviene sulla linea di confine tra la griglia astratta del disegno agrario della Riforma e una costa identificata dagli ultimi frammenti di dune sabbiose e di una pineta, veri filtri storici tra l'interno e il mare. Il progetto struttura in un grande asse urbano il sistema dell'abitato e del paesaggio retrostante attraverso nuovi spazi per il tempo libero e il turismo in un rapporto di scala sovracomunale. A Pizzo i progetti di Ottavio Amaro e Gianfranco Neri, di Danko Selinkic e dell'argentino Alberto Sbarra, affrontano i temi della riconfigurazione della città storica e contemporanea nella loro relazione con il mare. All'interno di un rapporto

tradizionalmente indifferente tra la Calabria e il mare, Pizzo per le sue tradizioni marinare rappresenta un'eccezione, segnata anche dalla presenza delle tonnare storiche. Il progetto di Amaro-Neri, a partire dal recupero funzionale e architettonico delle tonnare affronta il problema della ricostruzione fisica della simbiosi centro urbano-mare, compromesso notevolmente anche dagli interventi di difesa dall'erosione costiera. In particolare, il progetto affronta i temi dell'attacco al mare del promontorio su cui sorge Pizzo e della linea belvedere della rupe, una straordinaria parete rocciosa che ha visto negli ultimi anni ridimensionare fortemente il suo potente impatto paesaggistico.

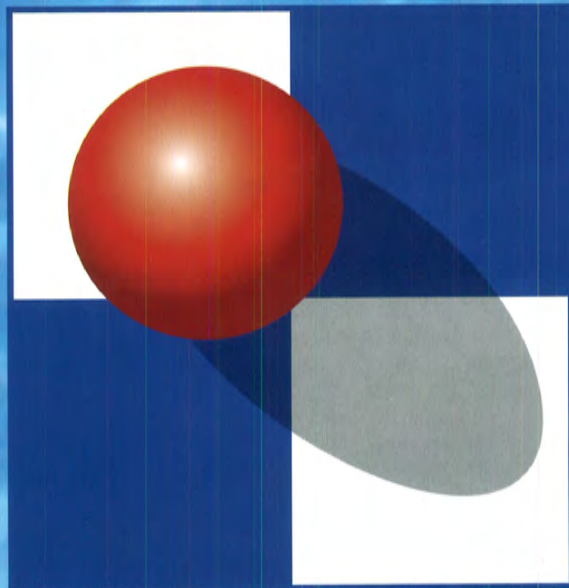
Note

1. Negli anni, tra gli altri, hanno partecipato: Giovanni Chiamonte, Ferdinando Scianna, Gregorio Botta, Carlo Aymonino, Giancarlo De Carlo, Paolo Portoghesi, Franco Purini, Luca Verdone, Folco Quilici, Helio Piñón, Bjarke Ingels, Giovanni Russo, Goffredo Fofi, Massimo Ilardi, Fulvio Abate, Antonio Pascale, Piero Bevilacqua, Odil Decq.

2. PASOLINI P.P., *La lunga strada di sabbia*, ed. Contrasto, Roma 2005.

Ottavio Amaro

Ricercatore, Dipartimento Arte, Scienza e Tecnica del Costruire, Facoltà di Architettura di Reggio Calabria
ottavio.amaro@unirc.it



EUROPOLIS

Saloni dell'impiantistica sportiva,
della piscina, del fitness
e dell'arredo urbano



nell'ambito di

MADE expo

Milano Architettura Design Edilizia

Fiera Milano, Rho 05_09 Febbraio 2008

MADE expo è un'iniziativa di

MADE eventi srl
Federlegno-Arredo srl

Organizzata da MADE eventi srl con
Federlegno Arredo srl

Promossa da Federlegno-Arredo
UNCSAAL

UFFICI OPERATIVI MADE eventi srl

Bologna
Viale della Mercanzia 138 Bl. - 2B - Gall. B
C.P. 46 40050 Fano Centergross (BO)
tel. +39 051 66 46 624 fax +39 051 86 59 399

Milano
Via Moscova 7 20121 Milano
tel. +39 02 29 01 71 44 fax +39 02 29 00 62 79

SEDE LEGALE MADE eventi srl

Foro Buonaparte 65
20121 Milano
tel. +39 02 80 60 44 40
fax +39 02 80 60 43 97

www.madeexpo.it



FIERA MILANO

Dossier

Informatica per il progetto



a cura di *Marcello Balzani*

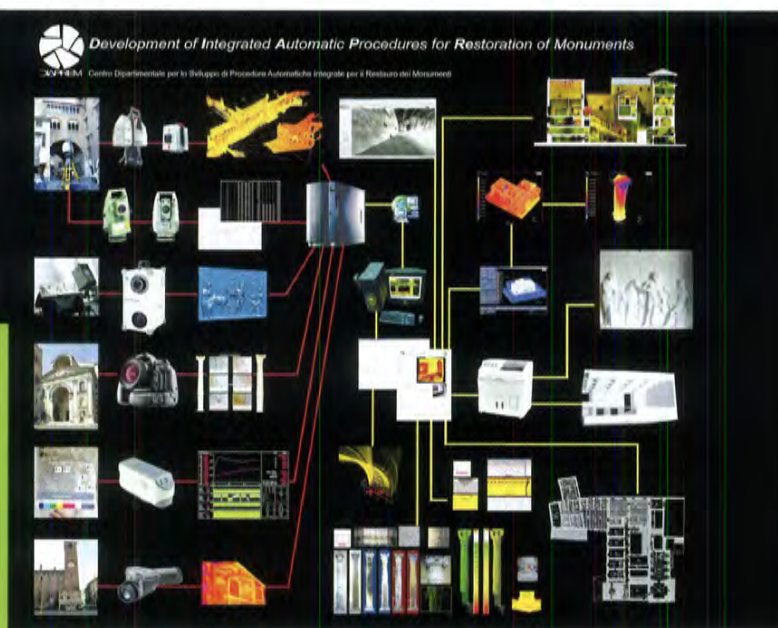
- **Tecnologie e metodologie per possedere la memoria geometrica dell'architettura**
Marcello Balzani
- **Il rilievo 3D per la gestione dell'appalto**
Banca dati morfometrica nel progetto di recupero del patrimonio edilizio: il palazzo del podestà di Mantova
Marcello Balzani, Guido Galvani, Luca Cosimi

- **Progetto Housing**
Marcello Balzani
- **Metaversi & virtualismi in architettura**
Roberto Meschini



Tecnologie e metodologie per possedere la memoria geometrica dell'architettura

Marcello Balzani



Avere una "carta d'identità" del bene culturale, definita su supporti digitali, garantisce tutto il processo di restauro, monitoraggio e tutela. Se può essere apparentemente semplice produrla per un oggetto d'arte o una scultura, sembrava impossibile fino ad oggi immaginare di realizzarla per un grande monumento o edificio.

Rilevare (ovvero riconoscere, comprendere, leggere, documentare) in un intervallo limitato tutte le architetture riferite a Leon Battista Alberti e a Michelangelo, e le imponenti Cattedrali del Romanico o i grandi siti archeologici come Pompei con la medesima metodologia e strumentazione per generare una banca dati morfometrica interrogabile e navigabile anche via rete a supporto della ricerca, della conservazione e della divulgazione del patrimonio culturale può sembrare una finalità molto ambiziosa. Eppure in collaborazione con Fondazioni, Università e ISTI CNR di Pisa, il Centro Dipartimentale DIAPReM (Development of Integrated Automatic Procedures

for Restoration of Monuments) dell'Università di Ferrara e il Consorzio Ferrara Ricerche hanno tentato di dare concretezza nell'arco di alcuni anni all'ambizioso progetto. L'evoluzione della tecnologia di scansione laser per il rilievo automatico della geometria rappresenta l'elemento innovatore che consente di introdurre il dato metrico morfologico ad alta densità informativa come supporto essenziale per la costruzione di banche dati tridimensionali, capaci di costituire nel tempo un utile archivio della *memoria geometrica* dell'architettura, applicabile a fini di ricerca da parte di storici dell'arte e dell'architettura, ma anche per scopi di tutela e conservazione e

di supporto per eventuali processi di restauro o riproduzione. Queste tecniche sono state sperimentate recentemente dal DIAPReM di Ferrara sulla Cattedrale di Pisa, sulle architetture di Leon Battista Alberti a Mantova, Ferrara e Firenze e di Michelangelo a Firenze e sul Palazzo del Podestà a Mantova, di cui presentiamo alcuni esempi all'interno di questo Dossier. L'obiettivo della ricerca attualmente in corso e che vede l'Italia e i suoi centri ricerca in prima linea è quello di creare una banca dati informatizzata opportunamente organizzata a vari livelli, pensati innanzitutto per la valorizzazione, per la fruizione da parte di ricercatori, restauratori, appassionati

d'arte, fino agli studenti. Nella banca dati informatizzata saranno raccolti, ad iniziare dai modelli tridimensionali ottenuti con il laser scanner 3D, i dati topografici, fotografici ad essi correlati. La banca dati informatizzata permetterà inoltre la consultazione integrata di tutti i dati raccolti, punto di partenza per la valorizzazione e soprattutto per la gestione manutentiva dei monumenti. Le nuove tecnologie permettono oggi di investigare i grandi monumenti con livelli di dettaglio e di letture equivalenti ai piccoli oggetti d'arte. È possibile muoversi, navigare all'interno di miliardi di coordinate dimensionali che descrivono il *corpo* dell'edificio e trovare anche il più piccolo dettaglio (decorativo, strutturale, ecc.). La visualizzazione, che si determina attraverso una *silhouette* in trasparenza, consente, ad esempio, di avere a disposizione contemporaneamente la percezione morfologica dell'intradosso in una vista dall'esterno, delle corrispondenze tra i fianchi di una navata, tra gli aggetti di cornici ed i confini strutturali disegnati dalla muratura.

Da un punto di vista percettivo, in una azzardata ma forse chiarificatrice similitudine, sembra di avere di fronte a scala di edificio il risultato di un controllo radiogeno per l'imbarco dei bagagli nelle stive degli aeromobili. Anche se in questo caso l'ispezione non avviene tramite apparecchiature intelligenti parallele a raggi X, il tipo di effetto che scaturisce dalla ricerca dei confini del costruito nello spazio è abbastanza simile. Non è la materia racchiusa ad essere investigata in quanto il raggio laser utilizzato non possiede ovviamente nessuna capacità di penetrazione, ma la grande variazione superficiale e volumetrica dello spazio definito dalla materia stessa identificato nella densa e continua presenza di informazioni metriche tridimensionali.

Il data base 3D si presenta come un "corpo consistente", nel quale si può decidere di amputare parti (per meglio visualizzarne altre), filtrare i dati (che assumono di volta in volta densità e stratificazioni più o meno dense), posizionare l'osservatore in condizioni libere in relazione alla stessa logica altimetrica di acquisizione. Rispetto alla

tradizionale rappresentazione grafica del dato di rilievo, che assume nel supporto ortogonale un vincolo di giacitura descrittivo sul qual far aderire la quota, la trascrizione della misura e il ruolo di elemento proporzionante che questa può assumere, operare all'interno di un contesto di centinaia di milioni di coordinate tridimensionali organizzate permette una lettura in *trasparenza* delle corrispondenze volumetriche di ogni architettura con tutte le diverse integrazioni correlate (cripte, sottotetti, ecc.). Questo tipo di interrogazione della banca dati produce la possibilità di individuare i piani e gli assi di visualizzazione e contestualmente di selezionare gli ambiti spaziali interessati. Diversamente dall'*effetto sezione*, che identifica un piano (rispetto ad uno di riferimento) intercettante la nuvola di punti per estrarne profili e andamenti, la sperimentazione di *visualizzazioni correlanti*, rapportate ad una specifica scala di restituzione grafica del dato, costituisce una nuova possibilità di lettura del dato morfometrico, soprattutto per quando riguarda gli alzati e le loro giaciture. Oggi è quindi possibile integrare tecnologie diagnostiche per immergersi nella descrizione concreta dei grandi beni culturali come in *corpo umano*. Con il medesimo controllo e grado di attenzione: essere in una "sala operatoria" ed intervenire sui manufatti con *chirurgia virtuale* simulando le tecniche e le procedure. È come realizzare interventi video-laparoscopici, a bassissimo livello di impatto, che demoliscano il minimo possibile e con il massimo grado di reversibilità.

La necessità di poter in futuro utilizzare una così ampia e descrittiva sorgente di dati metrici sta imponendo l'esigenza di individuare dei nuovi strumenti software che facilitino l'accesso alle informazioni contenute nei data base 3D delle architetture (albertiane e michelangiolesche, romaniche, ecc.) senza disperdere la qualità metrica ed informativa del rilievo.

Se è vero, infatti, che accedere all'interno della struttura degli elementi e delle parti che compongono ogni singolo rilievo, attraverso un articolato elenco logico di schede permette di comprendere come è stato eseguito in ogni fase (scansioni, supporto topografico,

registrazione dei dati, ecc.) e di raccogliere quindi la massima quantità di informazioni morfologiche possibili, è anche altrettanto vero che ciò significa operare abilmente con interfacce complesse, che sfruttano i linguaggi dei software utilizzati per realizzare il rilievo stesso. Attraverso questa modalità operativa il rapporto con il data base dovrà essere sempre mediato da operatori consapevoli ed esperti, formati ed aggiornati sul contenuto organizzativo e sulle procedure di estrazione dei dati.

L'interfaccia di visualizzazione costituisce per ora una barriera invalicabile all'accesso diretto o solo parzialmente controllato dei grandi modelli metrici 3D. Un futuro sufficientemente ravvicinato permetterà una navigazione immersiva, vera risposta tecnica e logica anche sul piano concettuale alla creazione di grandi spazi digitali corretti nella forma e nella misura, in cui sarà possibile muoversi, addentrarsi, toccare la "consistenza geometrica" per richiederne qualità e specifiche (metriche, cromatiche, materiche, storico-documentali, conservative) in tempo reale. L'azione comportamentale che stimola la curiosità ed il desiderio di conoscenza potrà finalmente trovare un rapporto meno mediato da interfacce complesse che non aiutano a comprendere (e a volte anche a riconoscere) di trovarsi di fronte o all'interno di uno spazio tridimensionale. In attesa di poter calzare guanti ed occhiali digitali ed "entrare fisicamente" in rapporto con la ricchezza geometrica e volumetrica dei grandi monumenti italiani e mondiali, lo sforzo che viene attualmente compiuto da molti riguarda la possibilità di realizzare delle visualizzazioni efficienti durante l'interrogazione e la navigazione via web. Tale fase della ricerca è prodromica al futuro sviluppo immersivo e consente già di comprendere e tentare di risolvere molti problemi tecnici.

Marcello Balzani

Professore Associato di Rilievo Architettonico ed Urbano
Direttore del Centro DIAPReM,
Dipartimento di Architettura,
Università di Ferrara
marcello.balzani@unife.it

Il rilievo 3D per la gestione dell'appalto

Banca dati morfometrica nel progetto di recupero del patrimonio edilizio: il palazzo del Podestà di Mantova

Marcello Balzani, Guido Galvani, Luca Cosimi



Il Comune di Mantova, dopo l'esperienza condotta durante il centenario albertiano che ha visto l'applicazione di nuove tecnologie per la documentazione delle architetture del maestro del Rinascimento, ha deciso di realizzare un rilievo tridimensionale avanzato con una restituzione finalizzata al restauro del Palazzo del Podestà a Mantova. Questo studio, che vede coinvolti il Centro DIAPReM del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara ed il Consorzio Ferrara Ricerche, è finalizzato all'integrazione di procedure e sviluppo di una banca morfometrica per l'innovazione delle metodiche di progetto di restauro ed alle successive fasi esecutive e realizzative.

Vista di Palazzo del Podestà da piazza delle Erbe

L'edificio è un imponente manufatto che si sviluppa nel cuore di Mantova su diversi livelli con una superficie complessiva di 9.000 metri quadri circa, conformati da circa 300 vani interni e un'altezza media alla gronda di circa 24 metri. La collaborazione, che si è sviluppata a partire dal luglio del 2006 in diretto rapporto con l'Ufficio Opere Pubbliche del Comune di Mantova, è

volta altresì a sperimentare nel tempo l'applicazione di contenuti formativi sui nuclei di progettazione e di gestione delle opere pubbliche dell'amministrazione comunale; la semplice interrogazione dei dati da parte del personale tecnico comunale può entrare a far parte delle prassi operative e diventare fattore determinante per il successo del processo. Date le dimensioni e la

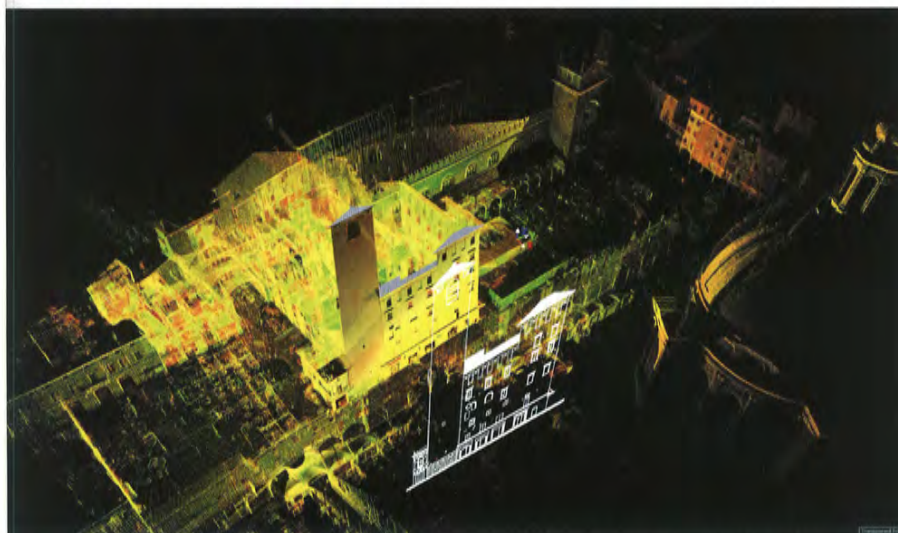
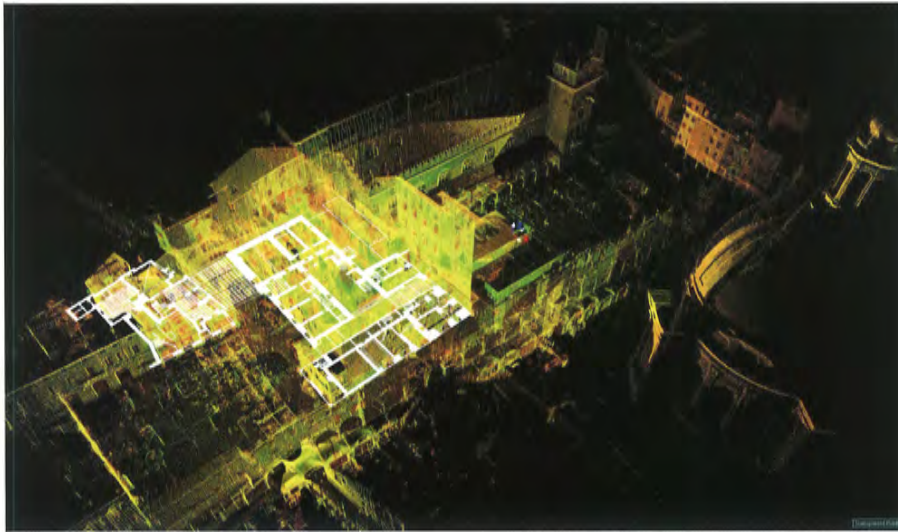
complessità del fabbricato, è stato eseguito un rilievo laser scanner 3d integrato con un rilievo plano-altimetrico a mezzo di stazione totale; la durata dell'operazione sul campo è di circa sessanta giorni, nei quali sono state eseguite un totale di 1.450 ore di scansione, che hanno generato circa 7.000.000.000 di coordinate spaziali, capaci di definire il fabbricato per una maglia media di 2 cm,

relazionate tra loro da una rete tridimensionale di targets di 690 punti. Da queste informazioni sono stati generati 23 elaborati CAD in termini di piante, sezioni e prospetti con definizione del dettaglio pari ad una scala di 1:50. Inoltre i dati nativi e derivati sono stati inseriti in repository per una accessibilità dei dati tramite sistemi Web e WebGis. Il sistema risultante ha raggiunto gli obiettivi richiesti, riuscendo a soddisfare la committenza in termini di comprensione dell'edificio, delle precisioni ottenute e degli elaborati ottenuti. La ricerca dell'ottimizzazione nella pubblicazione di una così elevata quantità di informazioni ha migliorato l'utilizzabilità dei dati.

Organizzazione delle fasi di acquisizione metrica digitale

Un rilievo così dimensionato necessita sempre di un'organizzazione costante e di un progetto che renda efficiente il suo svolgimento durante tutto l'iter di ogni fase ed azione operativa. È stata creata una rigida gerarchia, in modo da sfruttare a pieno le potenzialità dei diversi strumenti utilizzati, che prevede l'applicazione integrata di componenti topografiche e laser scanner 3D. In particolare, il rilievo plano-altimetrico sviluppato con la stazione totale ha avuto il compito di generare una struttura geometrica che

Vista da Piazza Broletto



Il modello HDS ad alta definizione registrato con la simulazione di una estrazione di una pianta e di un prospetto come potenziale di interrogazione della banca dati morfometrica



Immagine del cortile interno

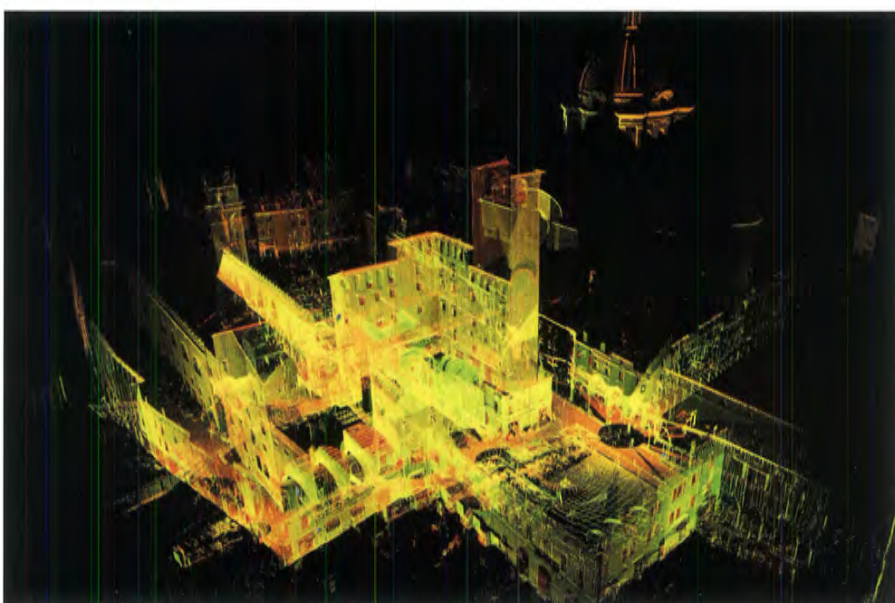
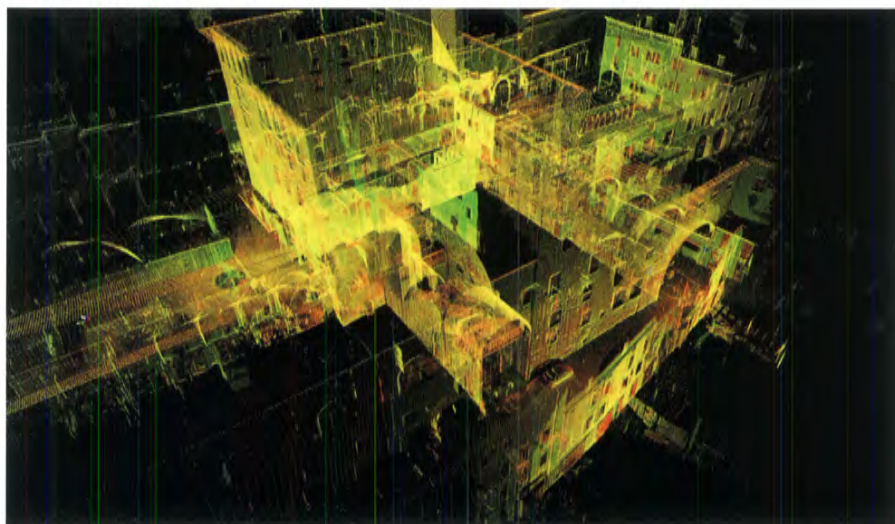
risolvesse le problematiche riguardanti la generazione del modello tridimensionale ed in particolare l'istituzione di un sistema di coordinate che permettesse di mettere in relazione tra loro tutte o solo alcune parti del complesso architettonico, sviando le problematiche legate agli attuali limiti hardware e software e che costituisse il sistema di riferimento per l'estrazione e la restituzione dei dati.

Lo sviluppo di una struttura geometrica così organizzata, infatti, qualora nascesse l'esigenza, può essere messa in relazione con un sistema di coordinate georeferenziato, può consentire un continuo aggiornamento del rilievo geometrico, una fase di monitoraggio e di controllo durante il cantiere di restauro, utilizzando il rilievo come base di controllo per il computo metrico dei lavori ed una comparazione stato iniziale-stato finale, definendo nel tempo variazioni e modificazioni del complesso architettonico.

Il rilievo laser scanner assume, quindi, anche la funzione di rilievo di dettaglio, definendo vano per vano ogni caratteristica morfometrica e sfruttando la velocità di acquisizione dell'attrezzatura in rapporto all'articolazione, alla complessità ed alla quantità dell'ambiente oggetto d'indagine.

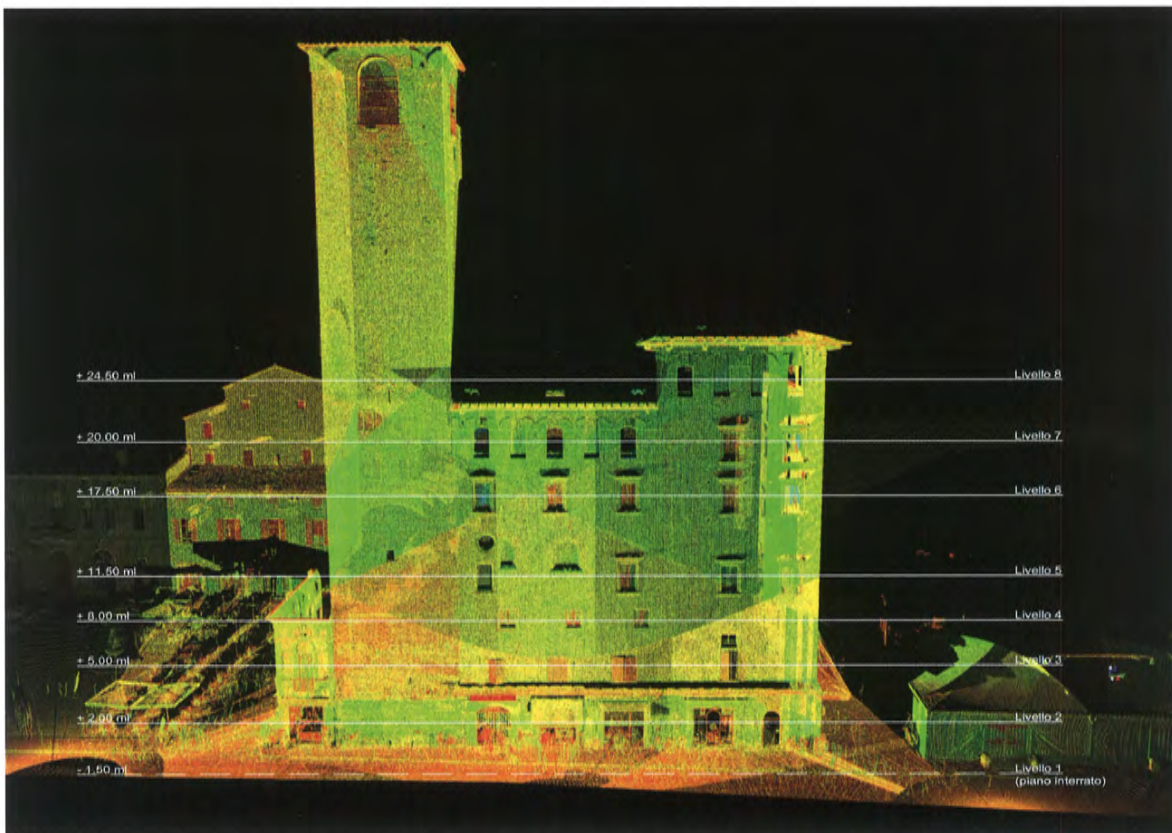
Nel particolare il rilievo laser scanner 3D risponde coerentemente all'esigenza di acquisire ad alta definizione le dimensioni metriche generali e di dettaglio, descrivendo nel contempo tutte le qualità formali costruttive visibili (conformazione di solai, coperture, ecc.), le distorsioni morfologiche (irregolarità nel tracciato costruttivo) e le deformazioni geometriche che sono alla portata dell'osservazione strumentale in modo da suggerire indicazioni su dove e come compiere ulteriori approfondimenti ed indagini. La quantità di informazioni offre l'opportunità di discretizzare i dati in fase di estrazione per poter operare a varie scale di restituzione (dalla scala 1:200 alla scala 1:20 per particolari ambiti di interesse), generare nel dettaglio una banca dati metrica il più possibile oggettiva, con discreti standard di accuratezza ed un relativo peso informatico.

Immagini di navigazione all'interno del modello HDS in alta definizione





Fasi di acquisizione metrica con il Laser 3D Leica HDS 3000 degli ambienti interni



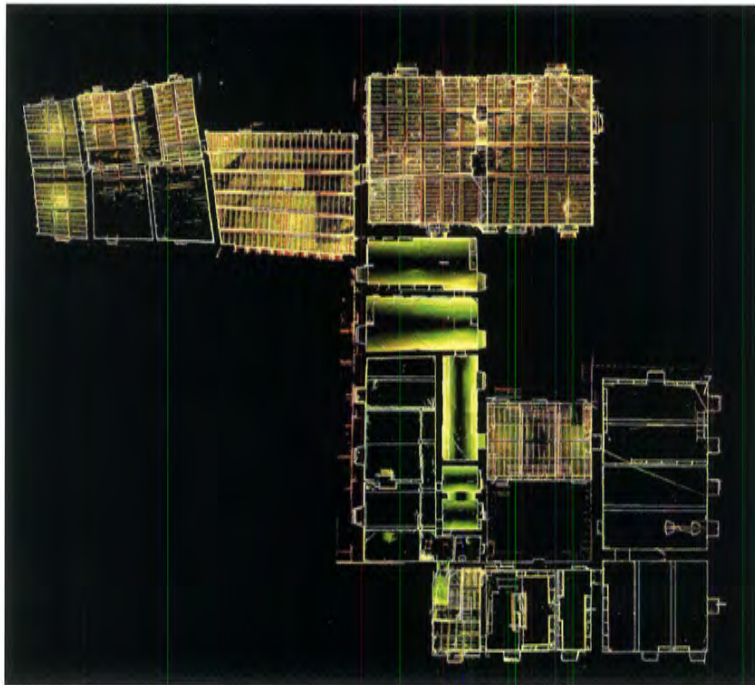
Definizione degli otto livelli di estrazione planimetrica per la prima fase di appalto, descritti sul modello 3D nella vista del prospetto esterno con la torre

Rilievo quantitativo: parte "topografica" e rilievo scanner 3D

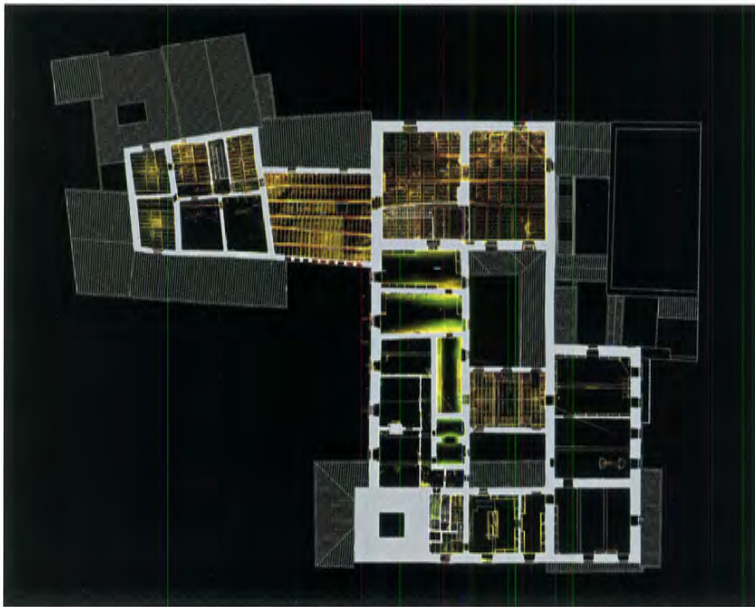
L'acquisizione sul campo si compone, dunque, di due fasi: il rilievo strumentale integrato piano-altimetrico a mezzo di stazione totale (che per

sintesi analogica d'ora in poi chiameremo "topografico") e il rilievo con laser scanner 3D. Il rilievo "topografico" è stato eseguito con una stazione totale Leica TCR 1101 ed è composto da 23 poligonali, per un totale di 227 vertici e 690 punti di dettaglio complessivi (target

dello scanner 3D). Impostando un sistema gerarchico le poligonali si suddividono in "principali", di "secondo livello" e di "terzo livello". Le poligonali "principali" sono due; una plano-altimetrica a sviluppo prevalentemente orizzontale, conformata come poligonale chiusa, il cui scopo è

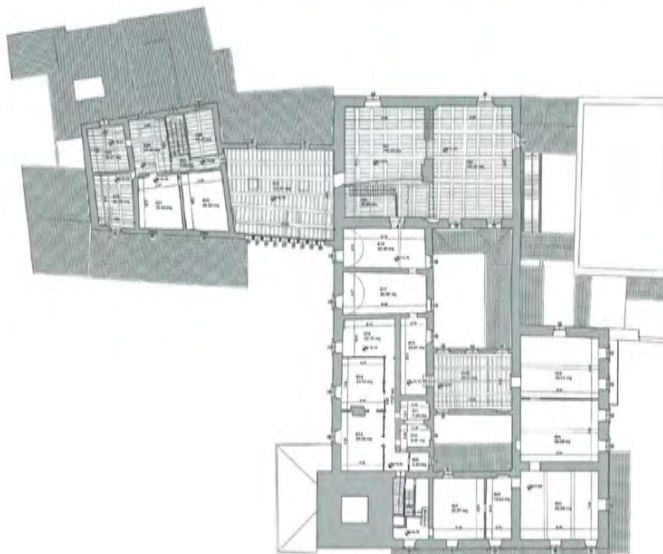


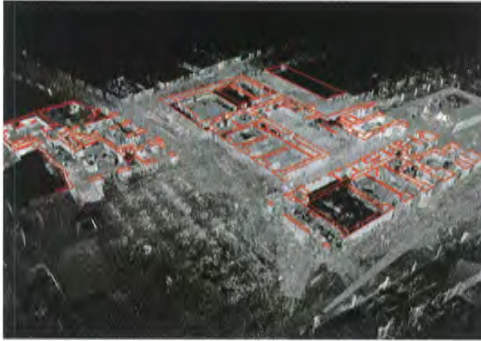
Esempio di estrazione della pianta a 17 metri dal piano di riferimento. Sono visibili gli elementi descrittivi dei soffitti e dei sistemi di tamponamento. Il processo descrittivo nella restituzione in scala utilizza i sorgenti morfometrici interrogati nella banca dati 3D



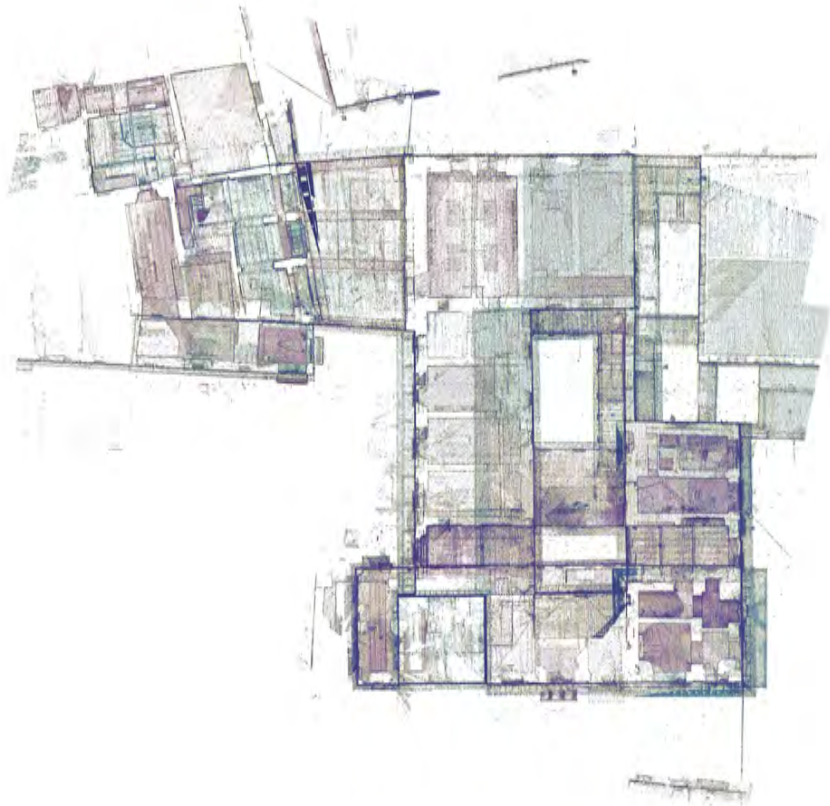
definire la posizione di capisaldi opportunamente posizionati nello spazio, generando una struttura geometrica di controllo esterna che racchiuda al suo interno il fabbricato. La seconda è una poligonale chiusa piano-altimetrica a sviluppo prevalentemente verticale, che mette in relazione gli estremi in quota del fabbricato e alcuni punti baricentrici intermedi, con il sistema dei capisaldi. La chiusura di entrambe le poligonali principali è avvenuta con uno scarto di modulo 4 mm e con una ripartizione equa sulle componenti del vettore spostamento.

Le poligonali di "secondo livello" sono 16 e definiscono l'effettivo rilievo dei target necessari per conformare la struttura spaziale sulla quale si relaziona il rilievo di dettaglio laser scanner; sono tutte poligonali aperte che utilizzano come punti di controllo i capisaldi fissati dalle poligonali principali, acquisendoli in testa e in coda al percorso. I punti di dettaglio si identificano con i target del laser scanner 3D, ed in alcune posizioni chiave del fabbricato costituiscono altri capisaldi di riferimento di "secondo ordine" interni al fabbricato stesso. Questi capisaldi di "secondo ordine" hanno la funzione di tenere sotto controllo gli eventuali effetti cerniera dovuti alla morfologia del fabbricato, e sono punti di controllo intermedi tra le stesse poligonali di "secondo livello" nonché punti di controllo ad uno





Esempio di estrazione della pianta a piano terra partendo dalla fase di interrogazione della banca dati 3D fino alla restituzione in formato CAD



degli estremi delle poligoni di "terzo livello".

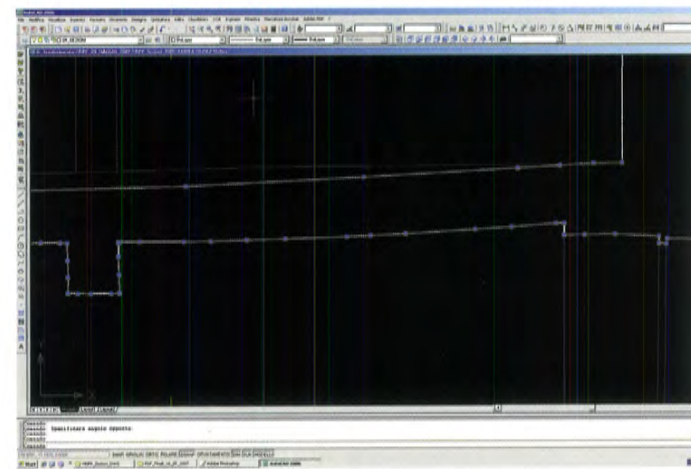
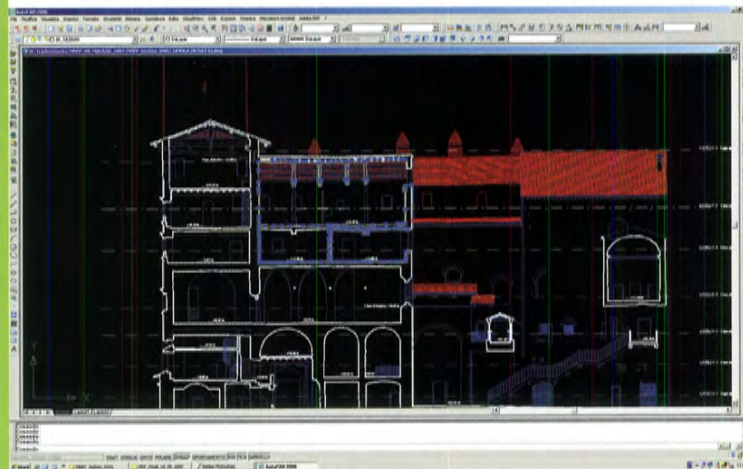
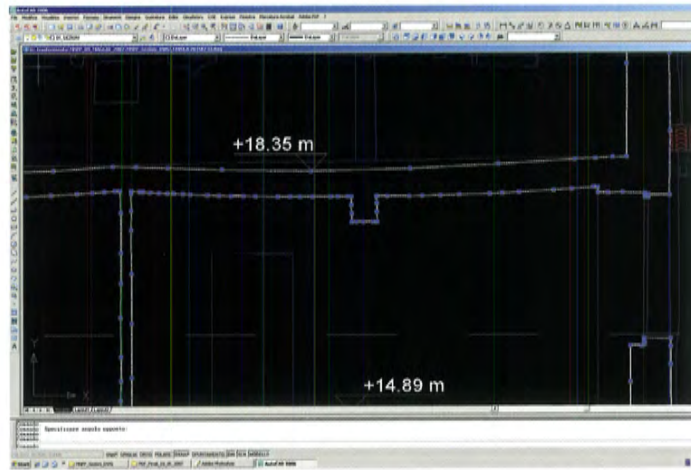
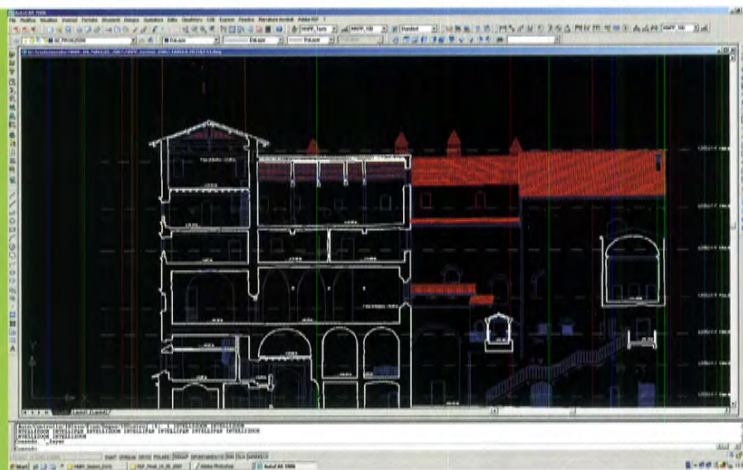
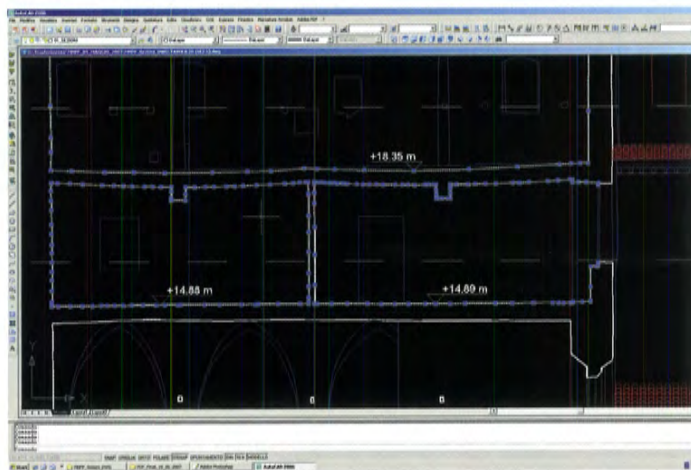
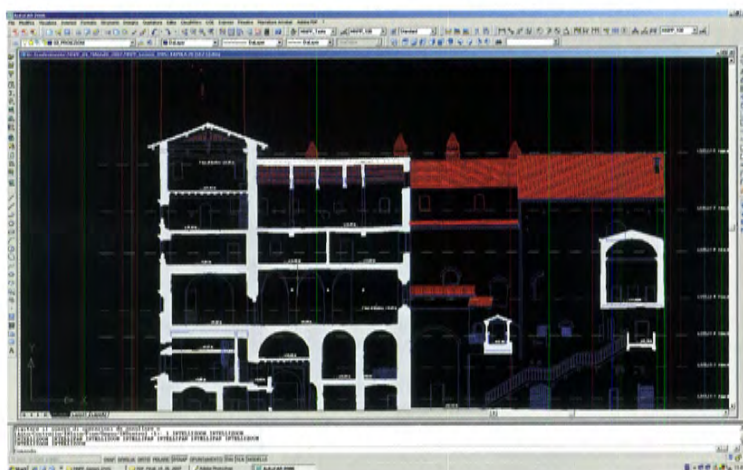
Le restanti 5 poligoni di "terzo livello" definiscono il rilievo di dettaglio sempre dei target, lo concludono, ma sono poligoni che partono dai capisaldi esterni costituiti dalle poligoni "principali", ma per convenienza di percorso, terminano con punti di controllo di "secondo livello" interni al fabbricato.

Il rilievo architettonico di dettaglio è affidato al laser scanner 3D e gli strumenti utilizzati sono due Leica HDS 3000. Il numero elevato di stazioni necessarie per descrivere a pieno l'intero complesso architettonico (circa 400), ha posto un problema relativo alla codifica ed alla nomenclatura da assegnare alle singole stazioni nelle procedure di acquisizione, per la successiva gestione dei dati.

È stato quindi precompilato un eidotipo in fase di progetto di rilievo che, dopo vari sopralluoghi preliminari, ha stabilito posizioni di massima e nomenclatura che rendesse univocamente riconoscibile ogni singola stazione laser scanner 3D. Si rende noto come tutte le variazioni effettuate in seguito, dovute alla non corretta lettura dell'eidotipo o alla sua scarsa corrispondenza con la reale condizione morfologica dell'edificio, hanno comportato un notevole dispendio di energie e di tempo per l'omologazione di tutti i dati valutato in

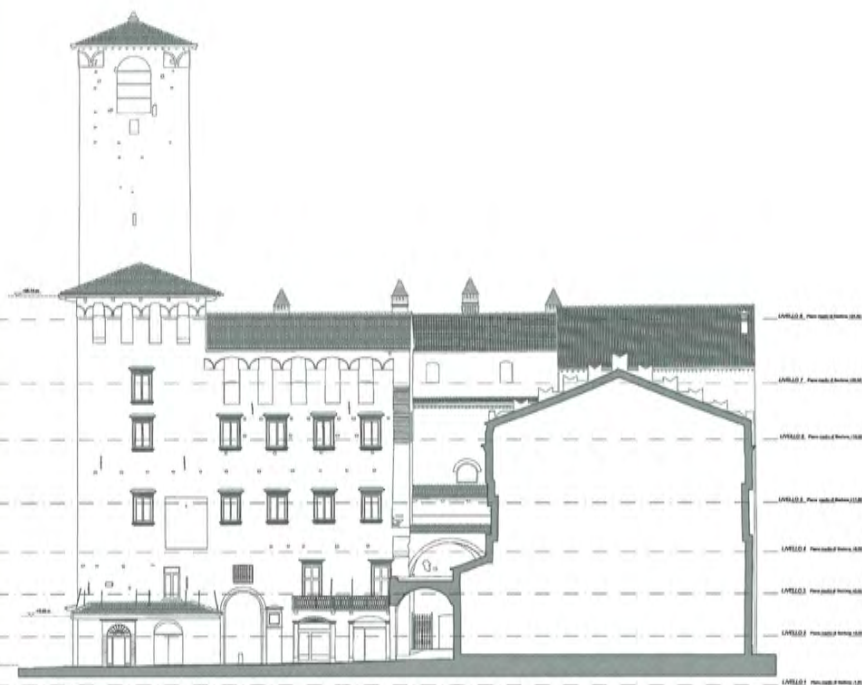


Planimetrie rappresentative nella restituzione in formato CAD. Si evidenzia il processo di controllo geometrico realizzato su molti punti (quadrantini blu) acquisiti nella fase di estrazione dei profili dalla banca dati 3D. Sono leggibili anche i dettagli dei particolari nei giunti di alcune aperture per mettere in risalto il grado di verifica metrica e geometrica che supera la scala di rappresentazione complessiva 1:100 - 1:50



DOSSIER - Informatica per il progetto

Fasi di estrazione dei dati per la restituzione del prospetto del palazzo del Podestà su piazza delle Erbe. Il dato di riflettanza associato alle coordinate metriche permette di investigare molte caratteristiche del paramento esterno



circa 40 giorni. La scelta del posizionamento dei target è stata eseguita rispondendo ad alcuni principi di base comuni a tutte le condizioni sul campo: i target sono in un numero minimo di quattro per ogni presa, disposti con una geometria spaziale tendente il più possibile ad un tetraedro.

Per quanto concerne l'ambito esterno si è usufruito di una piattaforma *in situ* per il posizionamento dei target in quota sulle facciate del fabbricato, utilizzando le facciate stesse e i supporti forniti dal contesto per generare un tetraedro quanto più regolare. La registrazione del modello tridimensionale ha fornito indicazioni interessanti riguardo questa operazione; infatti escludendo i target in quota si osserva una rotazione di tutta la facciata che alla quota di 20 m genera una tangente di 5 cm,

Estrazione e restituzione CAD del prospetto su Piazza Broletto



Estrazione e restituzione CAD di una sezione passante su Piazza Broletto



definendo un oggetto inesistente verso l'esterno, che descrive quindi il fabbricato come una "scatola aperta" agli estremi superiori. Internamente sono stati stabiliti almeno tre target per ogni vano posizionando il quarto nell'adiacente, ottimizzandone la posizione per il laser scanner 3D e per la stazione totale. La scelta della maglia di acquisizione è stata impostata pari a 2x2 cm sulle superfici dell'oggetto del rilievo con la definizione di alcuni dettagli di particolare interesse

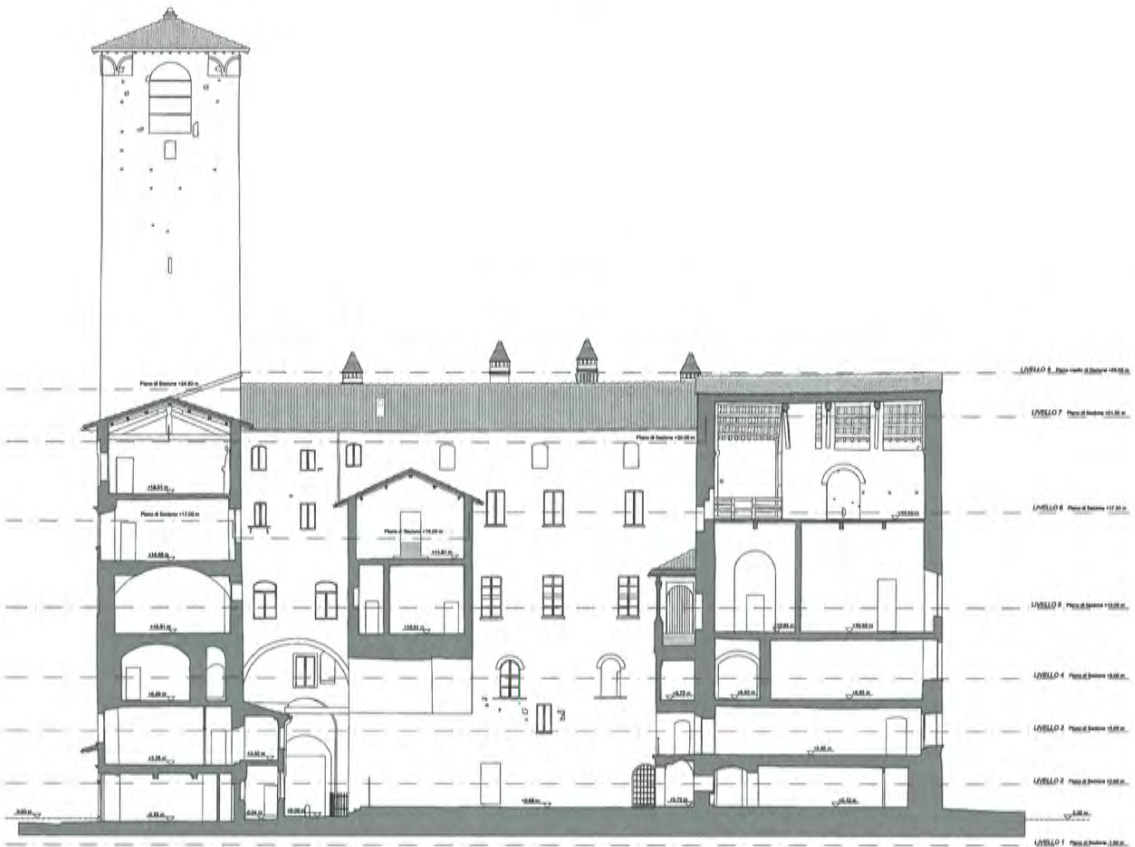
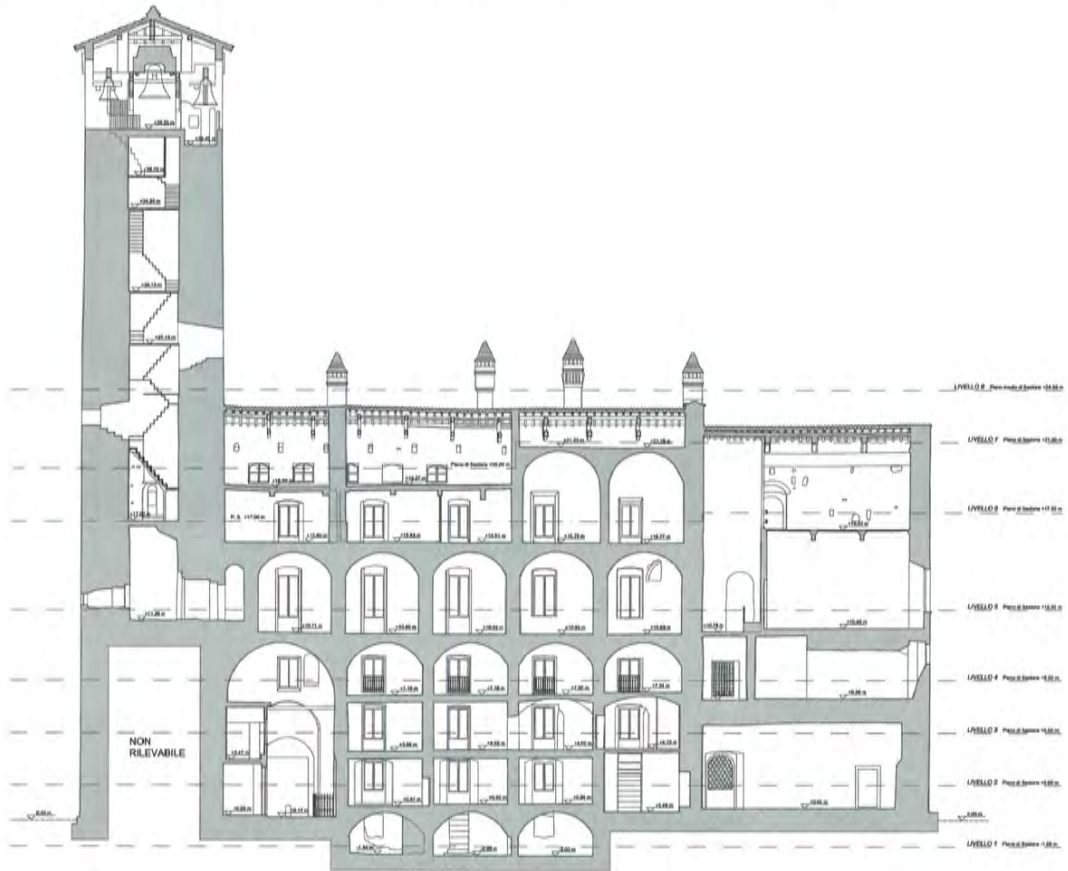
alla maglia di 0,7x0,7 cm. La banca dati raggiunge un insieme di 7.000.000.000 di coordinate per la descrizione complessiva del fabbricato e del rispettivo ambito urbano, ottenute in 1.450 ore di scansione. Il modello complessivo definito dall'integrazione del rilievo "topografico" con il rilievo di dettaglio tridimensionale, compensato ai minimi quadrati ha fornito un sqm di 3 mm sui vertici (target). Operata questa verifica complessiva, si è provveduto

a sviluppare vari modelli che impostati sul medesimo sistema di riferimento, formano le basi necessarie per le estrazioni CAD e la formulazione degli elaborati richiesti, interrogabili e comparabili in quanto formulati su un sistema di coordinate locale comune.

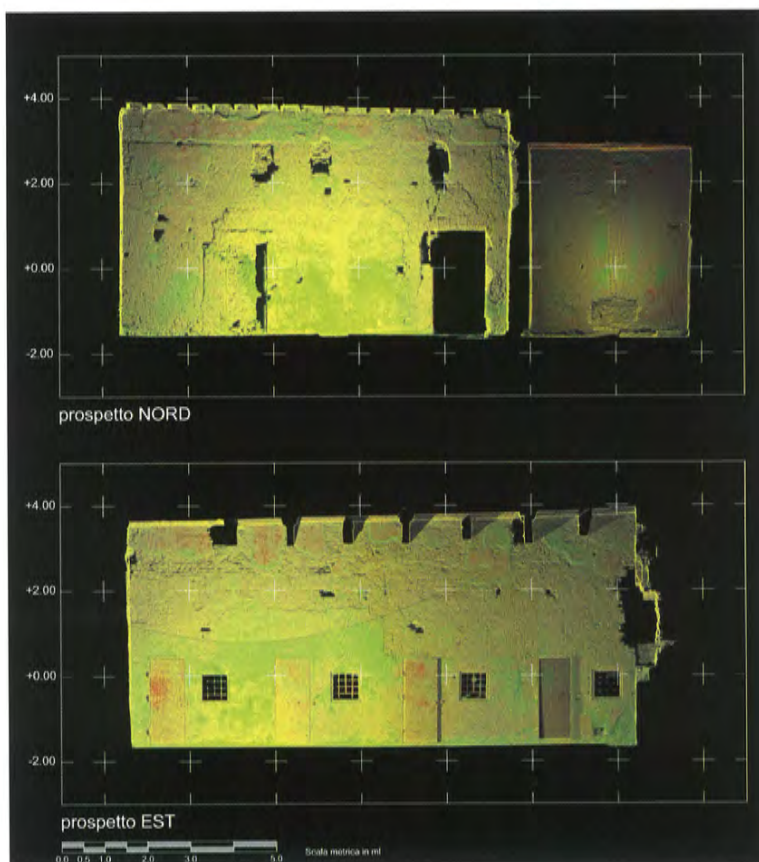
Rappresentazioni CAD

La nuvola di punti è un insieme di oggetti difficilmente utilizzabile direttamente, in quanto la sua presentazione

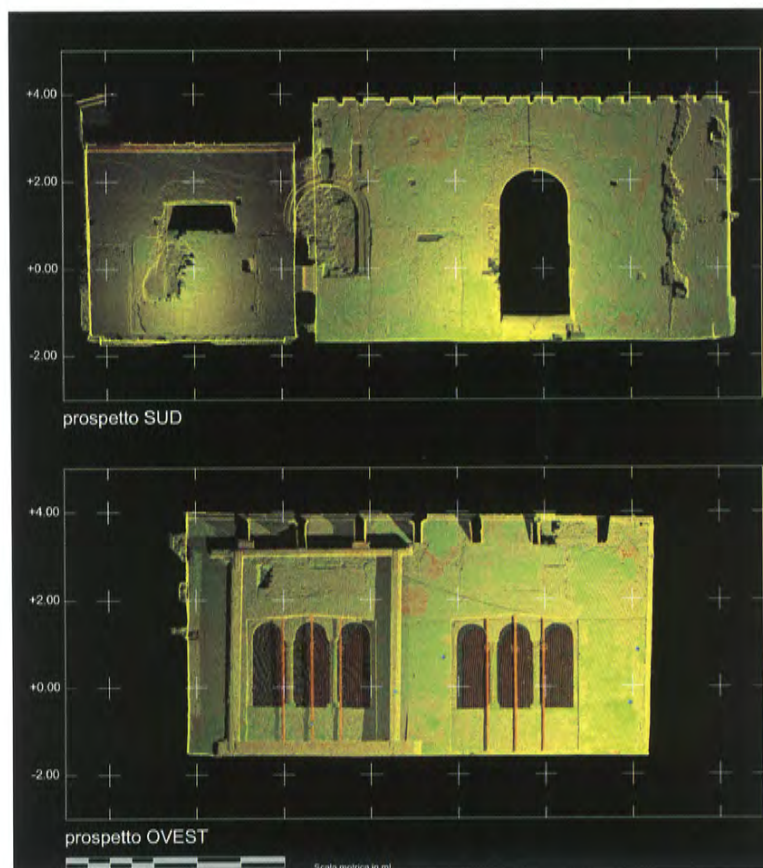
Estrazione e restituzione CAD di una serie di sezioni che mostrano l'articolazione volumetrica del palazzo



DOSSIER - Informatica per il progetto



Estrazione dalla banca dati 3D per singolo vano. Visualizzazione dei prospetti interni. Risultano valutabili i caratteri conservativi delle superfici e le problematiche generate dal progressivo sviluppo volumetrico del palazzo che mostra, all'interno, aspetti e caratteri di prospetti esterni inglobati durante le fasi storiche



non risponde direttamente ai contenuti canonici richiesti. Quindi, attualmente, per un uso operativo è indispensabile creare, a partire dalla nuvola di punti, gli elaborati tecnici che permettano la consultazione, la quotatura e la stampa. Il passaggio dalla nuvola di punti al disegno CAD è avvenuta in un ambiente integrato. La procedura ha creato le primitive grafiche manualmente, verificando di rimanere sempre all'interno delle tolleranze strumentali. La restituzione ha generato nove tavole planimetriche, quattro prospetti e nove sezioni, tutte con una precisione corrispondente alla rappresentazione in scala 1:50. Per la creazione di questi elaborati sono stati necessari 20 mesi/uomo di lavoro. Avendo a disposizione la nuvola di punti, sarà possibile creare altri elaborati nel caso di necessità.

Visualizzazione, esportazione dati e pubblicazione

La notevole quantità di materiale prodotto ha la necessità di essere consultata da diverse tipologie di

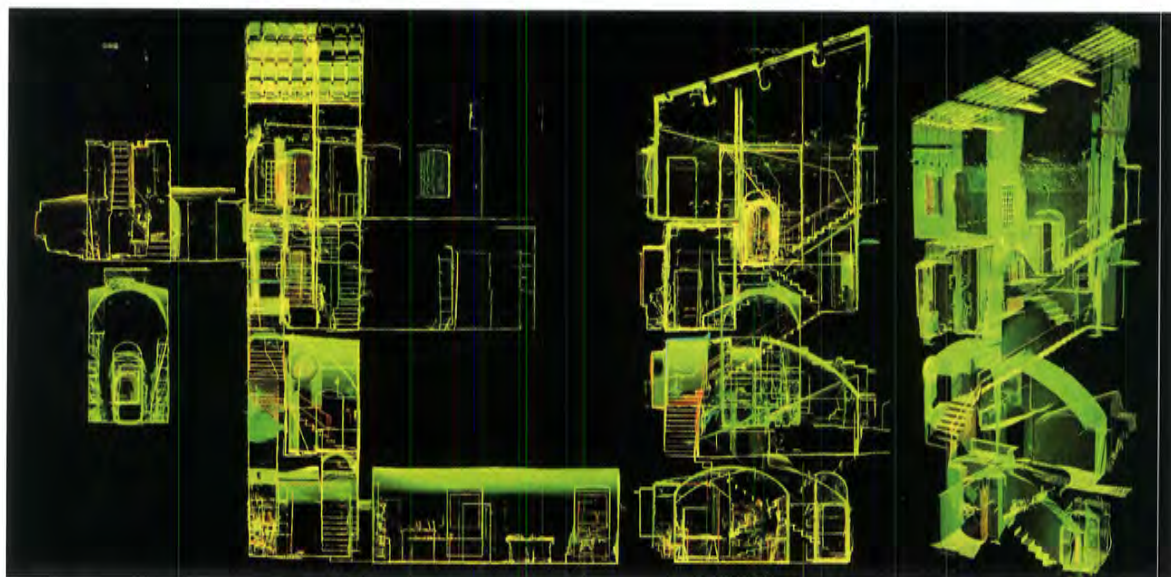
persone, tecnici e non, per diversi tipi di utilizzo. La prima necessità è stata di consultare e stampare le tavole CAD. Per effettuare questa operazione, le tavole sono stati convertite in formati raster. In questo modo è stato possibile visualizzare i disegni tramite normali strumenti a disposizione in qualunque computer. Per la stampa, sono stati generati i file in formato PDF, che necessitano però dell'installazione di un particolare programma per loro gestione. Per rendere disponibili i dati ad un numero di utenti maggiore è stata utilizzata

una struttura web su un server, tramite diverse modalità:

- l'accesso, tramite una pagina web, ai disegni in formato Dwf,
- la visualizzazione completa dell'edificio tramite un sistema Webgis. La prima modalità permette la misura dimensionale in punti diversi dalle zone quotate, oltre alla possibilità di commentare il disegno. Il sistema Webgis, basato sul programma Cartology.NET e che funziona da image-server, permette la visualizzazione di tutto l'edificio, potendo così confrontare livelli diversi.

Conclusioni

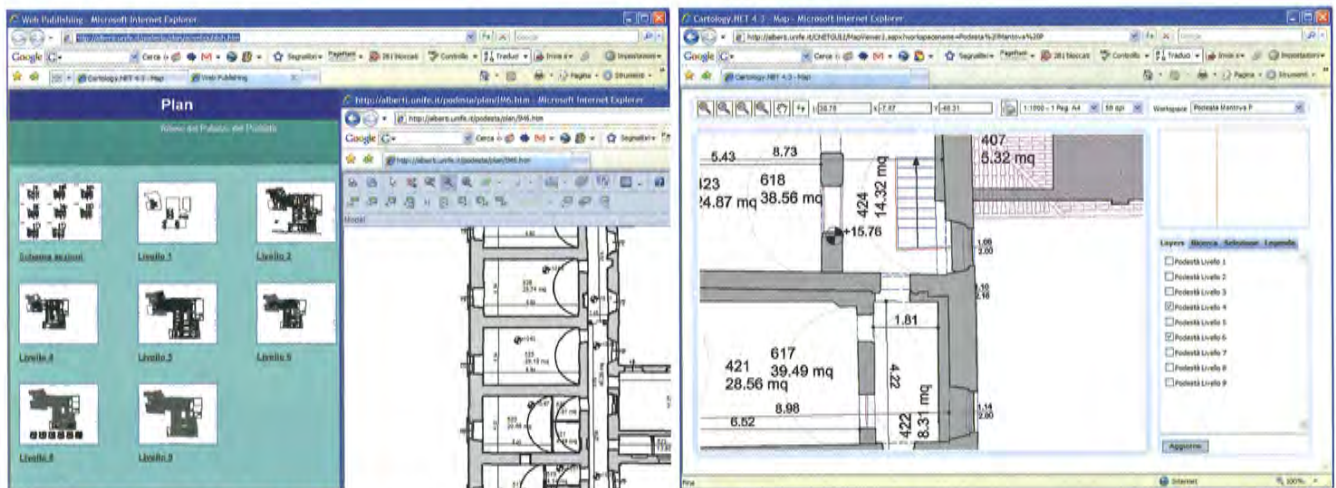
Il sistema risultante attualmente ha raggiunto gli obiettivi richiesti, riuscendo a soddisfare la committenza in termini di comprensione dell'edificio, delle precisioni ottenute e degli elaborati realizzati. Nell'ambito della pubblicazione il lavoro non è completato, vista la grande quantità di informazioni disponibili. La ricerca dell'ottimizzazione nella pubblicazione di una così elevata quantità di informazioni ha migliorato l'utilizzabilità dei dati.



Gerarchizzazione del data base 3D. I sistemi di collegamento verticale possono essere estratti secondo una logica investigativa ed essere visualizzati ed interrogati secondo il medesimo sistema di riferimento plano-altimetrico. La struttura labirintica del palazzo può essere così compresa anche nelle situazioni più articolate e complesse volumetricamente

Dati di rilievo

Rilievo Topografico	
<i>Strumento (n., modello)</i>	1, Leica TCR 1101
<i>Tempo di esecuzione (gg.)</i>	60
<i>Poligonali principali chiuse (n.)</i>	2
<i>Modulo errore in chiusura (mm.)</i>	4
<i>Poligonali di dettaglio aperte (n.)</i>	21
<i>Vertici di poligonali (n.)</i>	227
<i>Punti di dettaglio (n.)</i>	800
<i>Compensazione ai minimi quadrati (sqm in mm.)</i>	3
Rilievo Laser Scanner 3d	
<i>Strumento (n., modello)</i>	2, Leica HDS 3000
<i>Tempo di esecuzione (h.)</i>	1.450
<i>Stazioni laser scanner 3d (n.)</i>	400
<i>Target acquisiti (n.)</i>	690
<i>Coordinate spaziali acquisite (n.)</i>	7.000.000.000
<i>Valore medio di registrazione (mm.)</i>	3



Pubblicazione web in Dwf e WebGis. Da notare la verifica della sovrapposizione di livelli diversi

Bibliografia

BALZANI M. (2007), "Il rilievo morfometrico tridimensionale delle architetture albertiane", in AA.VV., *Leon Battista Alberti e l'architettura*, Catalogo della Mostra, Casa del Mantegna, Mantova 16 settembre 2006 - 14 gennaio 2007, Milano, Silvana Editore, pp. 178-201.

GAIANI M. (2007), "Digital Information System per il patrimonio architettonico. Ovvero: dei mezzi della rappresentazione dell'architettura nel terzo millennio", in *Atti e-ARcom - Sistemi informativi per l'Architettura*, Ancona maggio 2007, Firenze, Alinea, pp. 17-22.

DOCCI M., FIORUCCI T. (a cura di) (2002), *Metodologie innovative integrate per il rilevamento dell'architettura e dell'ambiente*, Ricerca COFIN, Gangemi Editore,

Roma.

BALZANI M., "Laser Scanner Technologies for the Surveying of Monuments and for the Prototyping of Architectural Elements", in S. BERTOCCI, S. PARRINELLO (a cura di), *From the Survey to the Project: the Identity of the Towns. The Contribution of New Technology in Remote Data Management*, Firenze, Edifir, pp. 50-63.

CIGNONI P., GANOVELLI F., GOBBETTI E., MARTON F., PONCHIO F., SCOPIGNO R. (2005), *Batched Multi Triangulation*, Proceedings IEEE Visualization Conference, ottobre 2005, IEEE Press, pp. 27-2.

FERRARI F. (2007), *Un sistema di easy-navigation, per la consultazione e l'interrogazione dei database tridimensionali metrici*, in *Geoinforma*, n. 1/2007, pp. 50-52.



Marcello Balzani

Professore Associato di Rilievo Architettonico ed Urbano
Direttore del Centro DIAPReM,
Dipartimento di Architettura,
Università di Ferrara
marcello.balzani@unife.it

Guido Galvani

Architetto, DIAPReM,
Dipartimento di Architettura,
Università di Ferrara, settore
rilievo tridimensionale e
topografia integrata
guido.galvani@unife.it

Luca Cosimi

Architetto, DIAPReM,
Dipartimento di Architettura,
Università di Ferrara, settore
rilievo tridimensionale e
topografia integrata
luca.cosimi@unife.it

Crediti

- Comune di Mantova - Settore Opere Pubbliche, dirigente ing. Sergio Mantovani; responsabile del procedimento arch. Paola Menabò.

- Università degli Studi di Ferrara - DIAPReM, Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti.

- Dipartimento di Architettura
- Università degli Studi di Ferrara, responsabile scientifico prof. Marcello Balzani, responsabile tecnico arch. Guido Galvani, rilievo tridimensionale e restituzione Filippo Casarini, Luca Cosimi, Guido Galvani, Stefano Guidi, Marcello Guzzinati.

- CFR - Consorzio Ferrara Ricerche

Progetto Housing

Marcello Balzani

L'occasione dell'uscita di un nuovo volume sulle "case a schiera" offre l'opportunità di presentare un progetto di ricerca che diviene un progetto editoriale. Centinaia di modelli digitali consolidano una banca dati sul tema dell'abitazione dai primi del Novecento ad oggi.

*Case a schiera a Senna Comasco, Como, 2000.
Architetto Attilio Terragni*

Sono passati ormai quattro anni dal primo volume "Housing - Case a schiera" (1) e da allora altri tre volumi hanno integrato e consolidato, con un appuntamento a cadenza annuale, il progetto didattico e di ricerca sotteso. Dopo "Housing 2 - Edifici plurifamiliari" (2), utilizzato anche per testare e realizzare dei "Corsi multimediali" (3) finalizzati alla rapida comprensione ed assimilazione di criteri metodologici di base, "Housing 3" (4) è tornato a descrivere il tema dell'abitazione unifamiliare, ed oggi "Housing - nuove case a schiera" completa un ambito che, con il primo volume, maggiormente indirizzato alla sperimentazione europea, era rimasto in parte scoperto. La situazione italiana, infatti, soffriva di un confronto comparativo e di qualità; a questo una estrazione dal grande catalogo dell'housing cerca di porre rimedio. Del resto non è banale accennare al fatto che per la realizzazione dei volumi della serie *Housing* vengono selezionati solo i migliori lavori eseguiti all'interno della didattica istituzionale dei *Corsi Integrati di Rilievo e Tecnica della Rappresentazione*

dell'Architettura (5), ma che nel database complessivo sono ormai archiviati oltre trecento modelli 3D, definiti con la medesima metodologia. Costituiscono uno spaccato del progetto dell'abitazione (visto dalla prospettiva soprattutto del mondo occidentale) a partire dai primi anni del secolo scorso fino ad oggi. Un capitale morfologico di grande interesse che non è solo parte di un sistema di linguaggi rappresentativi ed interpretativi individuabili cronologicamente, per autore, per sito, per collocazione, per tipologia, ecc., ma è anche un grande campionario di soluzioni progettuali reali: come disegnare un accesso, risolvere una soluzione d'angolo, individuare un rapporto interesterno, ecc. Ovvero esigenze (e proposte di soluzioni) che compongono, in un condensato di modelli geometrici, la grande casistica di letture esigenziali *trasversali* capaci di fondere contemporaneamente ogni edificio in un unico grande edificio circolare. Un tautologico incessante apparato, in cui tutti abitano da sempre e che da sempre si trasforma in *senso del divenire* (6) che ottimamente si



*Esplosione dei componenti materici della casa a schiera a Zagarolo, Roma, 1997-1998.
Architetti Paolo Cavallari, Carlo Cecere*



Rappresentazione volumetrica

può identificare, per parallelo immaginativo, nel volume circolare, sferico, che "tutti gli uomini scrivono e in cui sono scritti" (?).

Anche in questo caso la *dimensione*, vista sia nelle accezioni volumetriche quanto distributive e di impianto, dell'esempio realizzato, struttura un dato selettivo di non poca importanza, che viene inoltre esplicitato in un catalogo aggiornato di tabelle e dati tipologici comparabili, utili quanto necessari per la selezione e la scelta. Bisogna ricordare che il tutto nasce e si sviluppa da un percorso didattico che deve essere compiuto all'interno di un'esperienza semestrale di corso (e l'identificazione della *casa a schiera*, per il controllo dimensionale, permette di contenere lo sforzo rappresentativo).

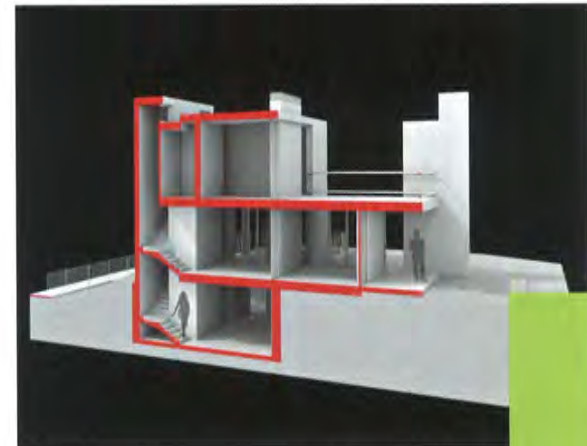
Ma è opportuno anche non dimenticare che l'esperienza protratta, resa credibile anche dai volumi prodotti, ha da alcuni anni innescato un percorso che contribuisce a supportare la professione tecnica in una sorta di incentivazione e stimolo della formazione permanente. Insomma, nel campionario della "casa a schiera" non sarà sempre facile districarsi. Il tema, nella complessità del contemporaneo, rende fluttuanti i confini tipologici, a volte sfocati, a volte generatori di innesti e allogenie. Il progetto dell'abitare, come già anticipato anche nei precedenti volumi, tende all'*ibridazione* dei modelli ed anche i quaranta progetti realizzati qui presentati ne sono una efficace testimonianza. La lettura critica del saggio introduttivo di Nicola Marzot cerca di penetrare la membrana placentale in cui sta gestando il nuovo modello; per ora, nel continuo dei decenni è comprensibile intuire un cuore d'interesse che identifica i complessi processi di *metamorfismo*, in cui tanto "grande" e "piccolo" quanto "aggregato" ed "isolato" sembrano ricercare una formula di esistenza comune, ricostruendo regole alternative alle apparenti e devastanti regole morfologiche dell'efficienza immobiliare. I lettori, quindi, ci scuseranno, se nella selezione dei progetti non sempre sarà canonicamente distinguibile il tipo "casa a schiera", quanto, invece, apparirà criticamente leggibile un carattere

(distributivo, formale, ecc.) che innestato in altri ibridi ne valorizza il risultato.

L'*Housing* attraverso l'esperienza del ridisegno con supporti digitali 2D e 3D, si identifica in una struttura di banca dati con alcune centinaia di modelli selezionati, acquisiti, criticamente ridisegnati e ripensati, rappresentati e catalogati con i medesimi criteri. Lo sforzo imposto in tutti questi anni nel dettare delle regole e di mantenere fermo tale impegno, per testare quantitativamente la metodologia, offre oggi un grande valore incrementabile anche nell'espansione e nell'aggiornamento, quanto nella trasversalità dell'utilizzo. Cercare di creare un catalogo non è semplice. Il carattere molto articolato delle operazioni di catalogazione, quando si rapportano con l'architettura e le sue eclettiche segmentazioni, impone spesso la definizione di rigidi standard di riferimento per le operazioni di acquisizione e di rielaborazione dei dati. Una corretta impostazione della metodologia di ricerca permette infatti di delineare una sintetica ma logica griglia procedurale ed applicativa delle tecniche di *rilievo/ridisegno* architettonico e di *rappresentazione/documentazione*, necessaria per comprendere la complessità del reale. L'esperienza didattica è stata, anche questa volta, alla base della sperimentazione attraverso il confronto e il desiderio di competizione nell'impostazione finalizzata al risultato. All'interno del corso integrato di *Tecniche della Rappresentazione dell'Architettura e di Rilievo II* presso la Facoltà di Architettura di Ferrara nell'anno accademico 2006-2007, docenti di diverse materie e aree disciplinari hanno contribuito ad impostare una metodologia di lavoro e di ricerca, che ha selezionato i quaranta migliori risultati per strutturare ed arricchire questo quarto manuale. Seguendo i criteri ed i vincoli ottimizzati delle ultime esperienze, il confronto di fonti documentali, l'analisi di forme e disegni, le integrazioni di schemi e componenti morfologici, le scelte dimensionali per sintesi di scale grafiche sono stati le principali azioni della rappresentazione che hanno condotto alla definizione di un sempre diverso *disegno finale*. Mediante un passaggio



Case a schiera a Roma, 1990.
Architetto Loreto Policella



Sezione prospettica condotta sul corpo scale della casa a schiera a Roma.
Architetto Loreto Policella

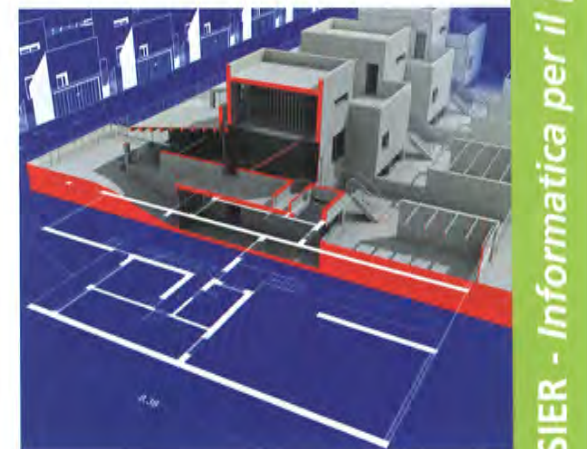
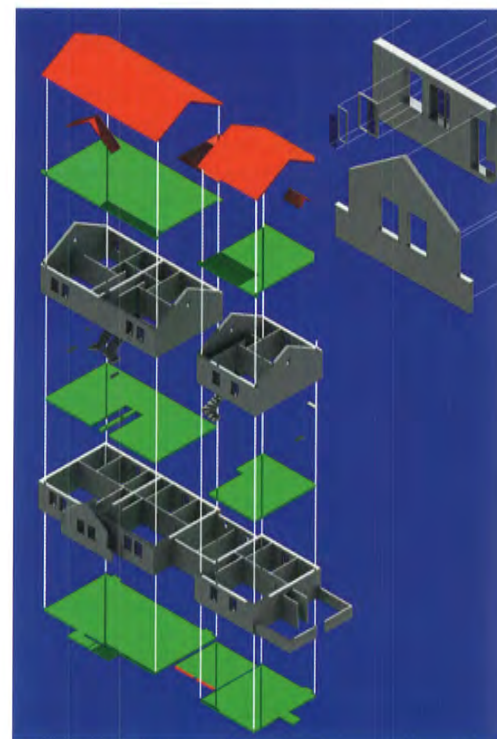
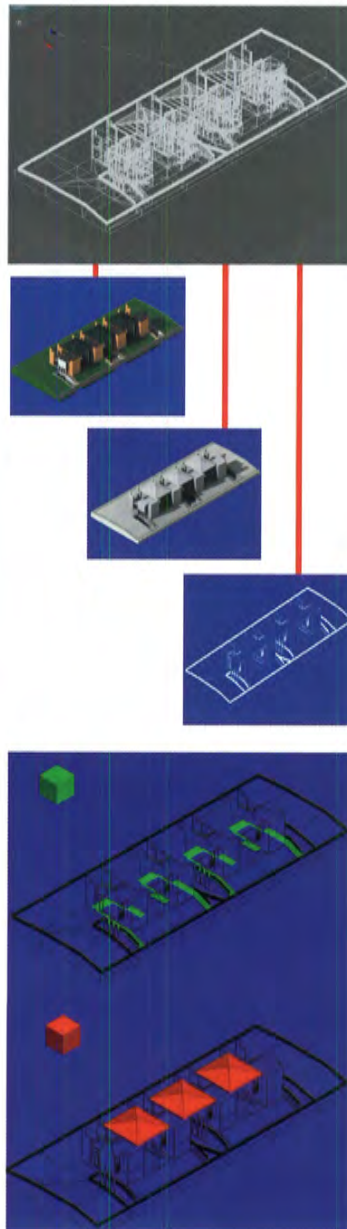
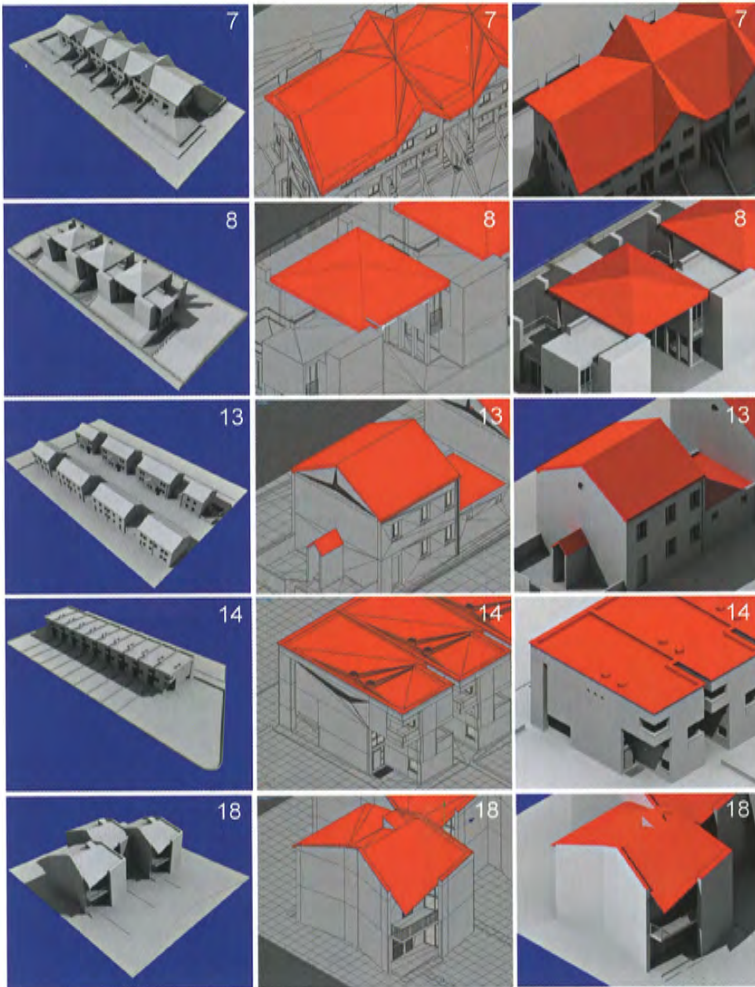


Immagine del modello tridimensionale delle case a schiera dell'architetto Attilio Terragni

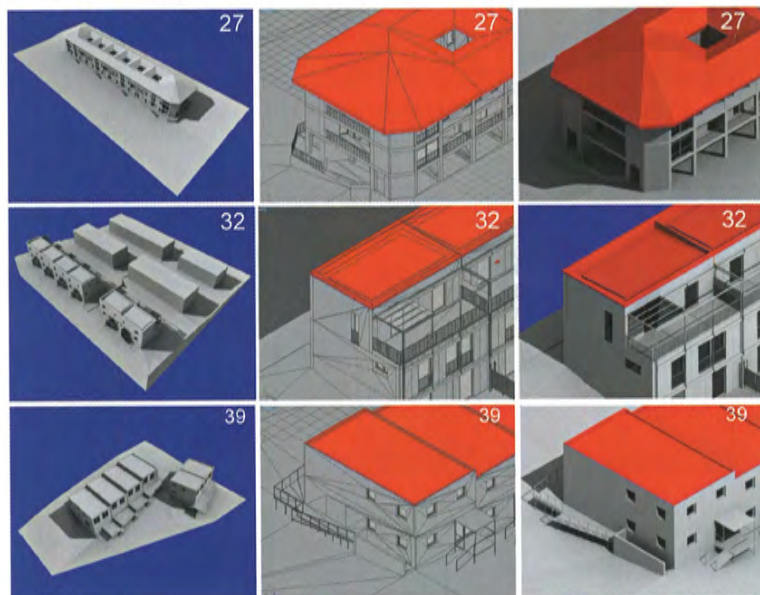
Una visualizzazione della memoria Housing. Il processo di identificazione dei ricordi-case segue la logica oggettuale per modello secondo una gerarchia di approccio tipologico-cronologico, che sviluppa una funzione attributiva (autori-committenti) e geografico-temporale. Un singolo ricordo-casa (riquadro in rosso) può essere scomposto secondo connessioni comparative per una lettura trasversale. Lateralmente viene visualizzato, in uno schema molto semplificato, un tipo di lettura che opera sulla base di una scelta morfologica di componenti architettonici e/o sistemilcategoriche tecnologiche



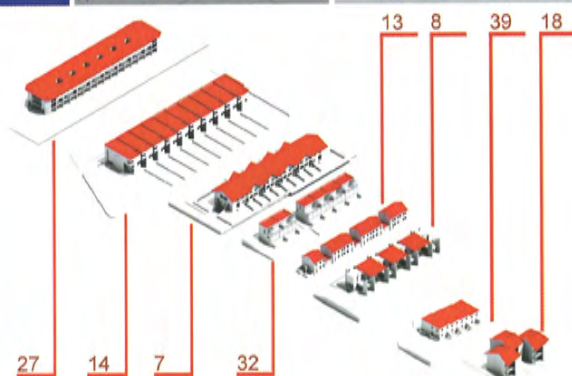
Una parte del catalogo del progetto Housing (in questo caso sono stati inseriti riferimenti dei modelli dell'attuale volume e parte di quello precedente sulle case unifamiliari) che fino ad ora sviluppa più di trecento esempi di edilizia residenziale. Da esso è possibile costruire dei percorsi di navigazione estrattiva che fanno fede sull'identità geometrico-morfologica dei modelli tridimensionali, stabilita con criteri metodologicamente omogenei. Il modello di scomposizione visualizzato in questa pagina definisce una possibile identificazione di problemi architettonici e le loro connessioni al sistema dell'involucro e dell'articolazione volumetrico-distributiva. In tutti le immagini che seguono i riferimenti numerici rimandano al numero della scheda di catalogo del volume



Tecnica di wayfinding. Visualizzazione comparativa di sistemi di copertura (rapporti di oggetto, organizzazione delle falde o dei piani orizzontali) per un modello di percezione dell'involucro della casa a schiera, sia in rapporto ai contesti rurali in cui si inseriscono, sia in rapporto ai diversi significati architettonici attribuibili



*Tecnica di wayfinding.
Problema: identificazione del sistema morfologico di copertura.
Visualizzazione comparativa in modalità assonometrica corrispondente agli impianti degli aggregati selezionati. Estrazione di modelli in scala metrica comparativa per le valutazioni dei fattori di copertura e dell'articolazione volumetrica*



conoscitivo che sfrutta gli strumenti del disegno e della multimedialità digitale il progetto selezionato si riveste anche di nuove stimolazioni creative, ironiche, e di smontaggi e rimontaggi inattesi. L'impostazione del volume delinea la struttura della sperimentazione realizzata, che mette in diretto rapporto l'integrazione interdisciplinare della ricerca progettuale/compositiva con le problematiche di individuazione di criteri metrici (rilievo del progetto) e morfologico-rappresentativi. La sezione del volume collegata

alla lettura critica mette in risalto un gruppo di collaboratori del *Laboratorio di progettazione architettonica* ⁽⁸⁾ che hanno partecipato alla selezione dei progetti della ricerca: Nicola Marzot (responsabile della didattica del *Laboratorio*) sviluppa il concetto di casa a schiera riprendendo i criteri ripartitivi del primo volume, mentre Andrea Pasquato entra nel merito dell'evoluzione del tipo base all'interno dei processi aggregativi che stimolano il progetto residenziale. La sezione che segue entra nel merito della metodologia che

è stata sviluppata dal gruppo di rilievo e rappresentazione: Gabriele Tonelli tratta il tema dell'evoluzione del CAD nella computer grafica, Giuseppe Dosi e Carlo Bughi specificano alcuni aspetti della modellazione 3D per il *Building Information Modelling*, Roberto Meschini delinea l'innovazione di alcune tecniche di modellazione tridimensionale all'interno delle reti telematiche, mentre Matteo Fabbri e Federico Ferrari offrono l'opportunità di comprendere gli aspetti delle tecniche di prototipazione rapida del progetto architettonico partendo dal progetto di rilievo fino alla realizzazione fisica tramite la ricostruzione virtuale.

Chi scrive, nel saggio contenuto nel volume, tenta di introdurre il tema dell'utilizzo e della lettura trasversale comparativa per tematiche, esigenze, problemi non solo dei quaranta ma degli oltre trecento progetti che compongono il catalogo *Housing* ⁽⁹⁾.

Una parte finale, aggiornata di supporti esplicativi necessari per facilitare il confronto dei progetti, permette di visualizzare il catalogo dei quaranta progetti di case a schiera contenuti nel DVD: è un indice visuale articolato che mette a disposizione del lettore una sintesi dei modelli digitali (2D e 3D) realizzati per ogni architettura. Il confronto con il *ridisegno* è una opportunità importante per comprendere alcune definizioni, regole e concetti che costituiscono i fondamenti della scelta tipologica del modello residenziale a schiera e di reinterpretarne il processo progettuale. Questo volume offre una panoramica complessiva della produzione corrente, tanto internazionale quanto nazionale, evidenziando gli apporti più innovativi in termini di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici, articolazioni spaziali e scelte di linguaggio architettonico. Dal *ridisegno* e dalla rilettura di recenti e passati progetti sarà possibile, quindi, confrontare, in un ambiente digitale 2D e 3D, le scelte architettoniche di Giancarlo De Carlo, Ignazio Gardella, Aldo Rossi, Mario Botta, Guido Canali, Figini e Pollini, Attilio Terragni, Giuseppe Rinaldi, Mario Fiorentino, Enrico Massari, Ceretti e Derossi, Belgiojoso, Danilo Guerri, Carlo Moccia, Francesco Sartogo, ecc.



Tecnica di wayfinding. Problema: identificazione del sistema morfologico di copertura. Visualizzazione comparativa in modalità assonometrica corrispondente agli impianti degli aggregati selezionati



Tecnica di wayfinding. Estrazione di modelli in scala metrica comparativa per la valutazione dei fattori di copertura e dell'articolazione volumetrica

Note

1. Cfr. BALZANI M., TONELLI G., MARZOT N., *Housing – Case a schiera. 40 esempi in formato digitale di edifici residenziali in Europa in 4 CD-ROM*, Maggioli, Rimini, 2004.

2. Cfr. BALZANI M., TONELLI G., *Housing 2 – Edifici plurifamiliari. 40 esempi in formato digitale di ville urbane in 4 CD-ROM*, Maggioli, Rimini, 2005.

3. Cfr. BALZANI M. (e alt.), *Sistemi di progettazione architettonica. Corso multimediale AutoCAD LT®, Allplan®, Cinema4D®*, Maggioli, Rimini, 2005. Questi tre volumi coniugano l'idea di un manuale/guida in cui sono riportate le logiche di navigazione, gli approfondimenti, le interazioni di contenuto che permettono di orientarsi non solo nelle videolezioni ma nella struttura di significato che un sistema di progettazione architettonica produce (oltre alle regole, alle convenzioni d'uso e alle notizie di carattere generale sul programma) con una serie di videolezioni complete di esercitazioni in CD-ROM. Nella strutturazione dei corsi viene definito un percorso progettuale non generico ma vincolato ad esempi di edifici residenziali esistenti; in questo modo il tecnico/allievo segue una linea di sviluppo complessa ma realistica, si confronta con problematiche concrete e riesce a riprodurre elaborati rappresentativi della realizzazione architettonica identificata.

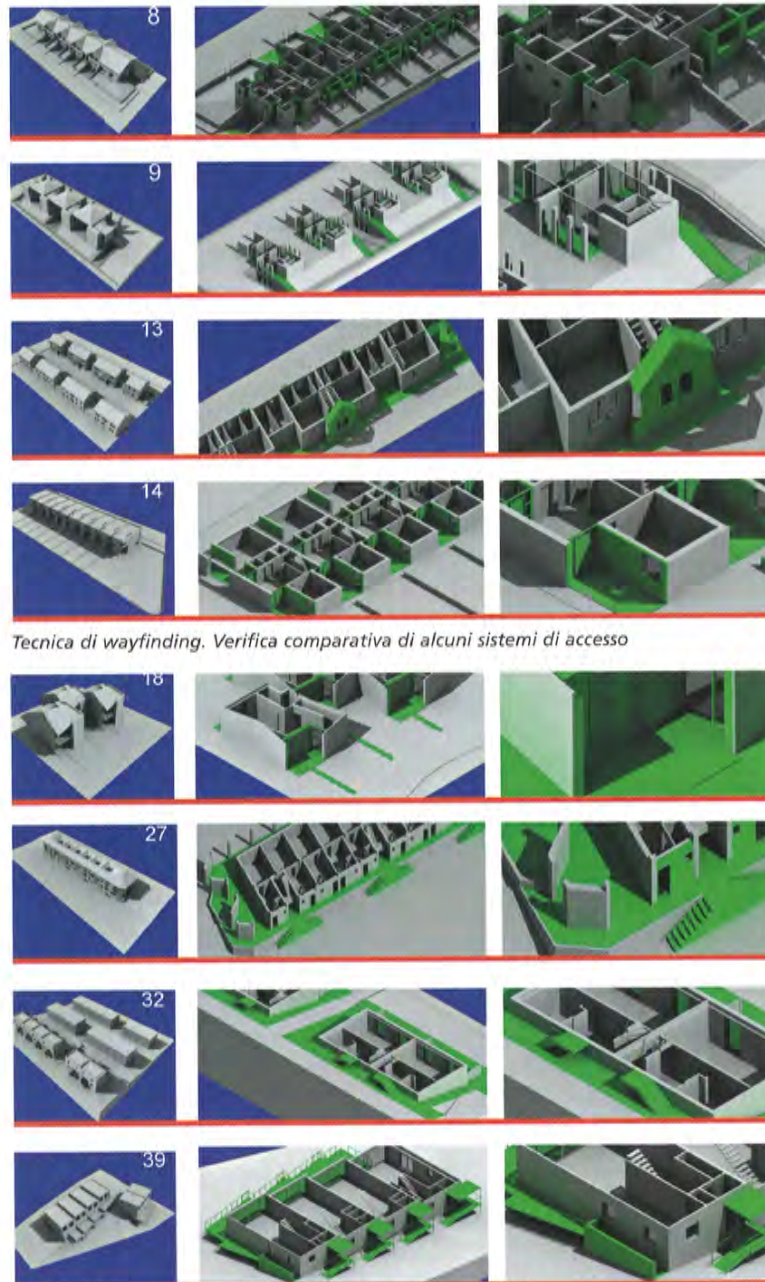
4. BALZANI M., TONELLI G., MARZOT N., DOSI G., *Housing 3 – Case unifamiliari. 40 esempi in formato digitale di edifici isolati in 4 CD-ROM*, Maggioli, Rimini, 2006.

5. Il corso integrato di "Tecniche della Rappresentazione dell'Architettura e di Rilievo II" è stato tenuto da Gabriele Tonelli, Marcello Balzani e Giuseppe Dosi presso la Facoltà di Architettura di Ferrara nell'anno accademico 2006-2007; hanno contribuito alla realizzazione del corso Roberto Meschini, Federico Sanmarchi, Francesco Guazzi e Fabrizio Fontana.

6. Mi piace vedere nell'infinito catalogo dell'abitare un parallelo con l'infinito letterario; cfr.

BLANCHOT M., *L'infinito letterario: l'Aleph*, in "Le livre à venir", Gallimard, Paris, 1959, pp. 116-19, che diventa il saggio introduttivo di BORGES J. L., *Finzioni*, Einaudi, Torino, 1971, pp. VII-XI.

7. *Ibidem*, p. X.



Tecnica di wayfinding. Verifica comparativa di alcuni sistemi di accesso

Tecnica di wayfinding. È possibile estrarre le soluzioni di ingresso alle unità aggregate, dove la funzione di rapporto con il piano orizzontale esplicita configurazioni non solo planimetriche ma anche spazi e luoghi intersterni, in rapporto con gli orientamenti, le giaciture, i caratteri plano-altimetrici del terreno

8. Il "Laboratorio di progettazione architettonica" è un corso del 1° anno della Facoltà di Architettura di Ferrara, di cui Nicola Marzot è titolare; le sperimentazioni didattiche interessanti i temi dell'*housing*, sperimentazioni che, conseguentemente al 2° anno di didattica vengono sviluppate ed integrate; il corso è supportato da Andrea Pasquato e Luca Cergna, che sono stati anche validi supporti operativi alla realizzazione del corso di "Tecniche della Rappresentazione dell'Architettura e di Rilievo II".

9. BALZANI M., TONELLI G., *Analisi per un catalogo dell'Housing tramite la ricostruzione di modelli tridimensionali in computer grafica*, in "e-ARcom – Sistemi informativi per l'Architettura", Atti di Convegno, Ancona, maggio 2007, Firenze, Alinea, 2007, pp. 78-83.

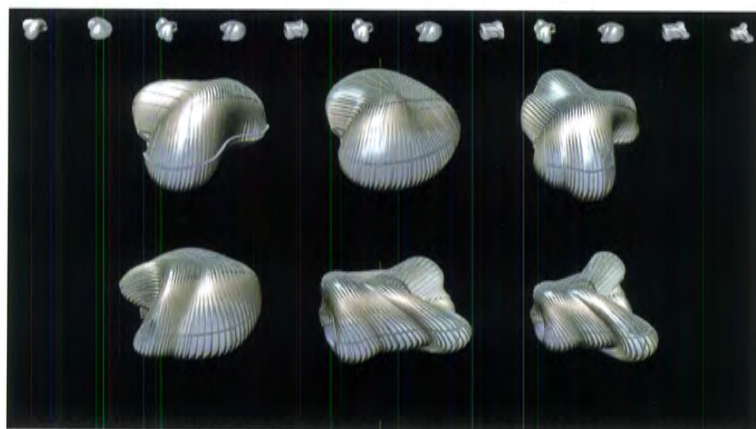
Marcello Balzani

Professore Associato di Rilievo Architettonico ed Urbano
Direttore del Centro DIAPReM,
Dipartimento di Architettura,
Università di Ferrara
marcello.balzani@unife.it

Metaversi & virtualismi in architettura

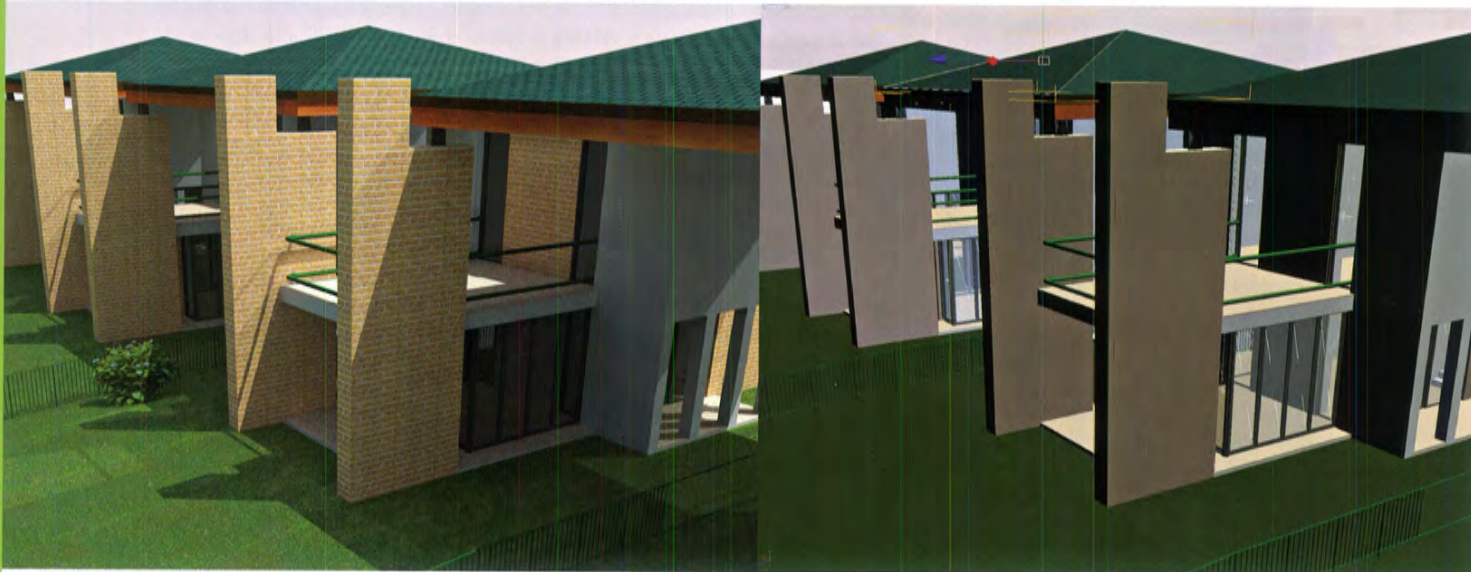
Roberto Meschini

La rappresentazione, sia bidimensionale che tridimensionale, fa riferimento al metodo tradizionale delle proiezioni ortogonali e alla geometria pura euclidea, ma in queste regole ferree l'innovazione-deformazione è "gestuale": disegnare a computer diviene un rapporto biunivoco tra il gesto che disegna e il supporto sul quale il segno appare, la forma disegnata non è più sotto la mano ma davanti agli occhi, trasferendosi dalla mente allo schermo del monitor attraverso un gesto della mano che avviene in una diversa



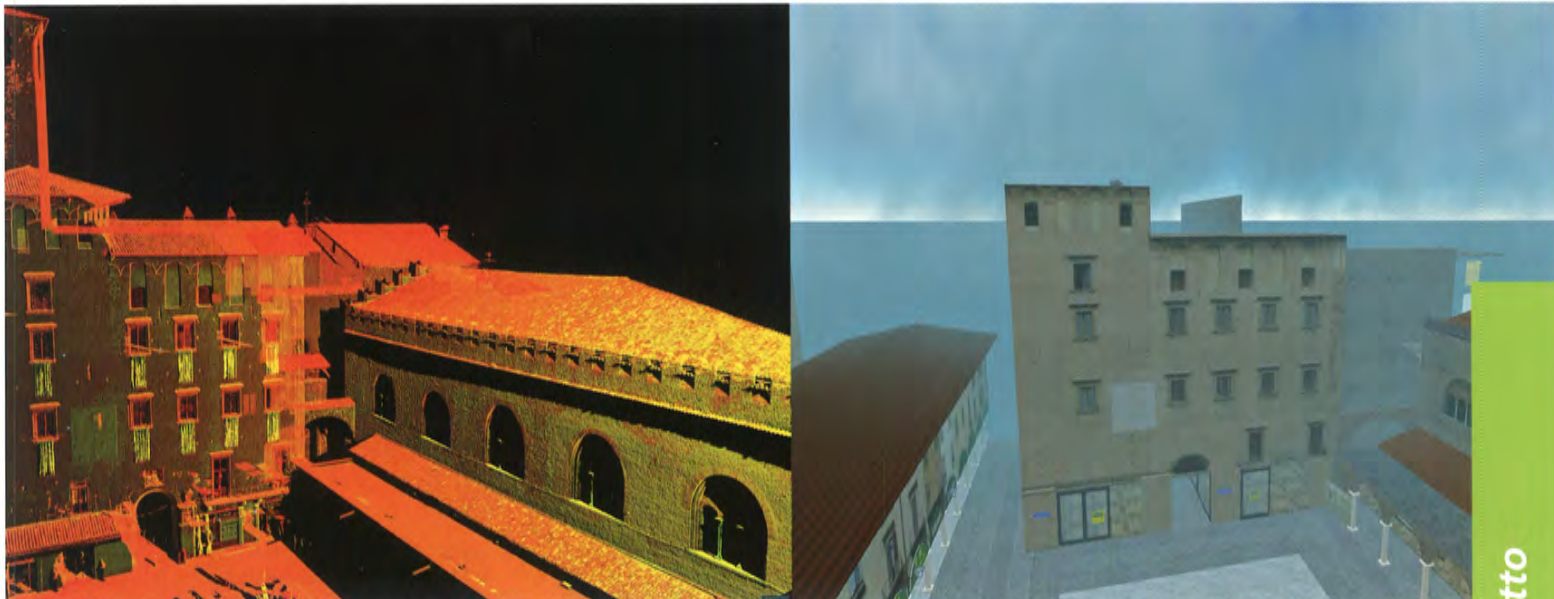
Modelli di studio per il progetto Embryological House dell'architetto Greg Lynn

Immagine di un edificio residenziale, renderizzato con un algoritmo di calcolo denominato "Gouraud shading" ideato nel 1971 e renderizzato in "radiosity" tecnica collegata alla matematica agli elementi finiti ideato nel 1984





Immagini tratte dal videogame on-line "World Of Warcraft" della Blizzard Entertainment giocabile esclusivamente in Internet e dietro pagamento di un canone. L'ambientazione di questo MMORPG è di tipo fantasy



Il transfer digitale in ambito architettonico può avvenire, oltre che con la ricostruzione geometrica del manufatto, anche attraverso sistemi di acquisizione tridimensionali, quali laser scanner 3D. La qualità metrica e morfologica di un'acquisizione laser scanner permette una oggettiva ricostruzione in ambienti virtuali

porzione dello spazio e in una scala di rappresentazione reale. Il segno non è più il gesto ma la sua proiezione elettronica sul monitor.

Nei *metaversi* anche il rapporto tra disegnatore e disegno si trasforma e il gesto viene rappresentato visivamente attraverso un *avatar* che esegue le operazioni di disegno all'interno di un mondo tridimensionale virtuale. Lo sviluppo della rappresentazione digitale nasce nel secolo scorso, dopo svariati decenni di grafica

bidimensionale, realizzata con strumenti manuali e rapporti diretti *mano-occhio-segno*. Nel 1962, grazie all'apporto dello studente Ivan Sutherland del M.I.T., nasce il primo sistema grafico per la comunicazione uomo-macchina. Fino ai giorni nostri, si è assistito ad un continuo e progressivo incremento delle tecniche di modellazione degli ambienti, delle architetture e dei prodotti, attraverso gli elaboratori, non solo come logiche di disegno ma principalmente nelle loro modalità di

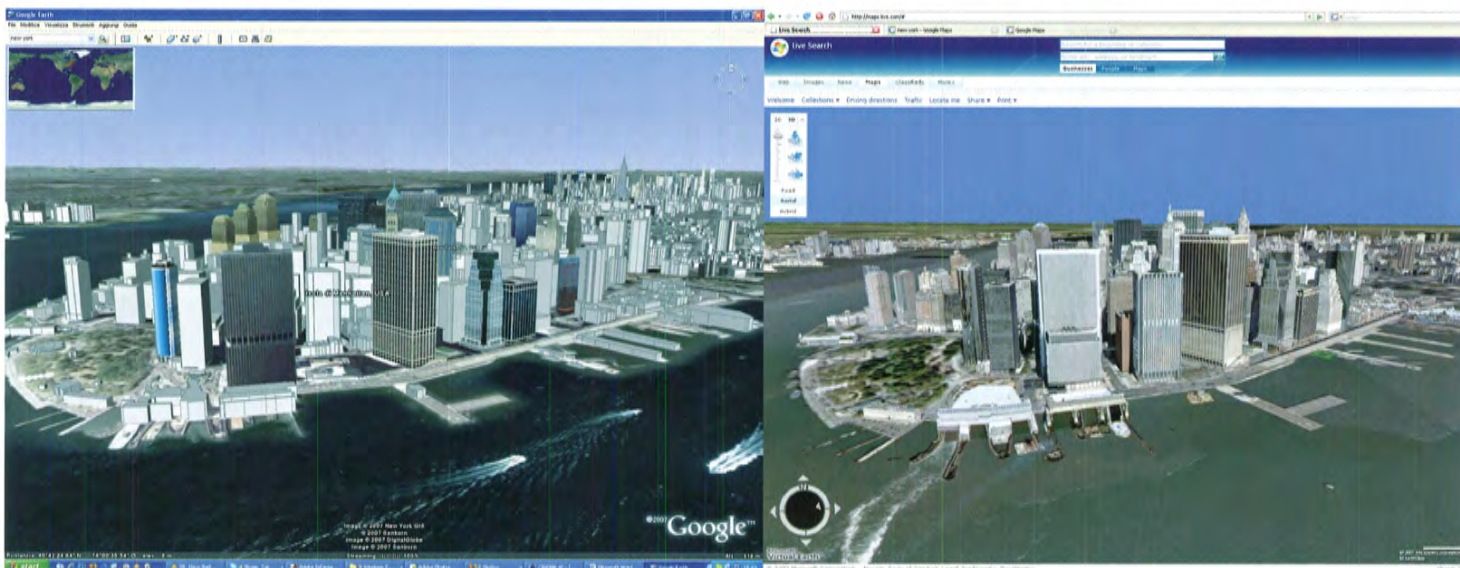


Immagine dell'isola di Manhattan a New York rappresentata attraverso i due motori di ricerca cartografici tridimensionali presenti in Internet: a sinistra Google Earth della Google® e a destra Live Maps con il modulo 3D in versione beta (di prova) della Microsoft®. Si nota il maggior dettaglio nelle texture del nuovo motore di ricerca della Microsoft®



rappresentazione, superando il fattore bidimensionale e orientandosi sempre più verso la tridimensionalità, statica, dinamica e interattiva. Per raggiungere tali scopi le tecniche di comunicazione e percezione del modello si sono fortemente trasformate: non si hanno più in architettura rappresentazioni tecniche, atte alla sola realizzazione del manufatto, come i disegni tecnici per il cantiere o per pratiche burocratiche, ma "disegni" sempre più completi, complessi e realistici con elementi come texture che imitano, eguagliano e superano il reale. Si assiste in questi anni ad un "virtuosismo" nella progettazione architettonica fortemente legato ad un "virtuosismo" della sua rappresentazione; all'interno di questi gesti progettuali e digitali si sono distinti alcuni architetti, tra cui Greg Lynn, Frank O. Gehry, Marcos Novak, Asymptote.

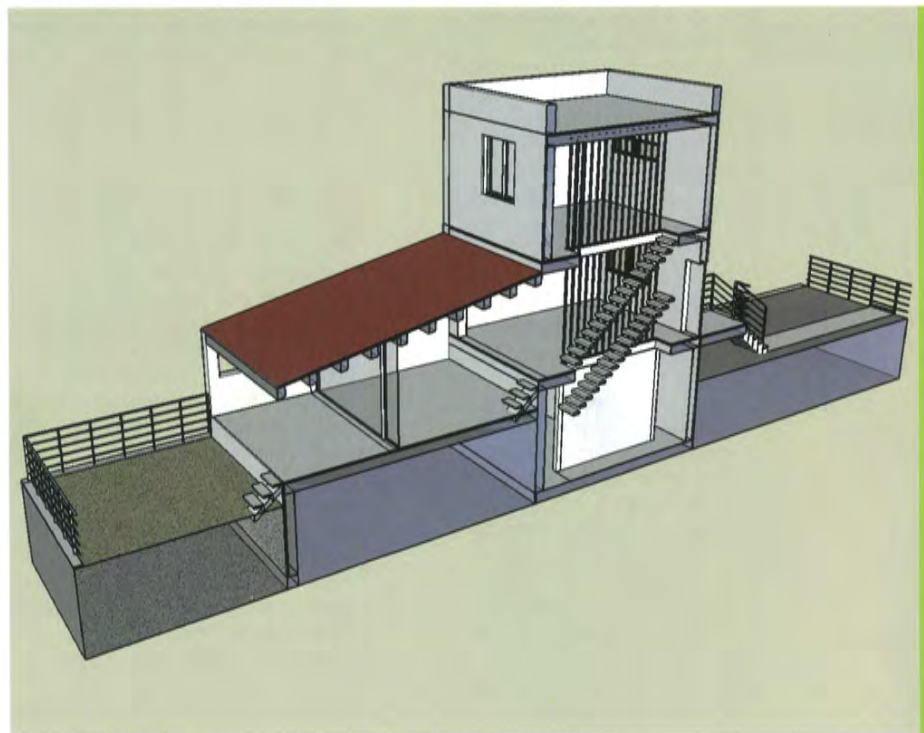
La modellazione virtuale per il mondo reale

Inizialmente la rappresentazione di oggetti e forme del reale nella modellazione virtuale si basava sulla pura geometria euclidea, componendosi attraverso pure forme geometriche accostate, saldate o intersecate. Tale rappresentazione era limitata dalla difficoltà di tradurre in codici matematici la percezione umana, sia fisica che cromatica, soprattutto nel ricondurre tutto ciò che ci circonda a forme primarie e nel definire gli standard cromatici dello spettro luminoso.

Il limite iniziale è stato superato attraverso algoritmi di calcolo del *rendering* sempre più complessi e precisi in tempi relativamente brevi. I due filoni di ricerca principali, e quindi le due componenti che si sono delineate nei loro ambiti, sono la rappresentazione geometrica, modelling, e la componente cromatica, texturing. Questa divisione è comunemente riferita nella computer grafica dalla differenza tra la *grafica raster* e la *grafica vettoriale*.

Entrambe si sono sviluppate con tempistiche differenti; *in primis* si è ricercata la componente di modellazione attraverso lo studio di algoritmi matematici che permettessero la creazione di forme complesse quali curve o elementi antropomorfici. Nel campo della "renderizzazione" dei modelli, invece, le evoluzioni sono state più complesse e in certi casi molto lente. L'ostacolo non era rappresentato solo dalla componente matematica ma anche dalla standardizzazione dei sistemi di rappresentazione della cromia, realizzando, con la creazione nel 1993 dell'International Color Consortium, il concetto di gestione digitale del colore. La maggior potenza di calcolo degli elaboratori e la versatilità dei software hanno permesso di creare modelli tridimensionali gestibili da "utenti medi", aumentando di fatto il bacino di operatori e quindi abbassando il costo dei sistemi di CAD e aumentandone la diffusione. La modellazione virtuale per il mondo reale è ormai pratica comune nella maggior parte degli studi professionali, sia per realizzare immagini o filmati per la committenza sia, per i concorsi di architettura.

Attraverso software di modellazione che interscambiano dati con i sistemi di visualizzazione tridimensionale del pianeta, ad esempio Google SketchUp Pro applicato in Google Earth®, è possibile inserire e georeferenziare, un proprio modello e permetterne la visualizzazione e condivisione con altre persone connesse in rete



La modellazione del reale per i mondi virtuali

Fin dagli inizi della modellazione virtuale, si sono riprodotti gli edifici del mondo reale, monumenti, case, infrastrutture, ecc., ricostruendo luoghi presenti nella vita di tutti i giorni e trasferendoli in ambienti virtuali, collocandoli prevalentemente in due ambiti: quello ludico, orientato verso la generazione di mondi fantasy con carattere e stile prevalentemente medievale, e quello di studio storico, con ricostruzioni virtuali per l'analisi o la comunicazione di beni architettonici e monumentali. Uno dei limiti di queste *realità virtuali* era che inizialmente questi modelli potevano essere visualizzati solamente in "locale" e non in "remoto" per problemi di diffusione della rete Internet o per la carenza di postazioni con accessi a banda larga. La capillare diffusione di Internet alla fine degli anni Novanta ha permesso di realizzare, oltre al trasferimento dei videogiochi da sistemi "locali" ad Internet, dei veri e propri mondi o luoghi virtuali in rete, delle *agorà* dove incontrarsi e scambiare informazioni, luoghi che necessitano di un'architettura dove realizzare le molteplici attività. Tali architetture inizialmente erano repliche di piazze, locali, luoghi di lavoro, ecc., ma con il tempo esse si sono evolute secondo principi compositivi legati alle Virtual Communities che li frequentavano, trasformandosi in certi casi in reami fatati, o in universi in cui le leggi della fisica mutavano e gli utenti e gli edifici fluttuavano in aria. Con un sempre maggior utilizzo di software di modellazione o di sistemi di acquisizione tridimensionale è iniziato un processo di "transfer digitale" del territorio e dell'edificato in un mondo o in una realtà non più fisici ma immateriali. Un esempio chiarificatore del "transfer digitale" è il noto motore di ricerca cartografico Google Earth®. Il software presenta, per la prima volta, un sistema di ricerca cartografico e fotografico del pianeta Terra in tre dimensioni; la grande innovazione è che attraverso un altro semplice software di modellazione di proprietà della Google® e distribuito gratuitamente è possibile inserire modelli tridimensionali di edifici



Rappresentazione tridimensionale semplificata della Basilica di San Pietro a Roma, modellato dall'utente "thors son". Il modello, nella sua elementarità, non è stato semplificato nel numero di poligoni che lo compongono, ma la riduzione e "l'alleggerimento" sono avvenuti attraverso una interpretazione semplicistica degli elementi architettonici che compongono la Basilica

direttamente sul sistema di visualizzazione del pianeta Terra. Di recente è stato attivato un servizio simile da parte della Microsoft dal nome Live Search® che permette anch'esso la ricerca cartografica tridimensionale, ad oggi ancora in versione *beta*. Questa funzione innovativa ha permesso in un paio di anni di visualizzare architetture reali in uno spazio virtuale, inizialmente solo come semplici volumetrie, in particolar modo dei "downtown" delle principali città del mondo. In seguito, nel sistema sono stati inseriti modelli di edifici più complessi e più dettagliati, come ad esempio archi di trionfo, castelli o la celebre torre Eiffel. Ma una delle innovazioni di questi sistemi è la possibilità di inserire un modello di studio per verificare il progetto nel suo contesto ambientale. Il "transfer digitale" delle realtà architettoniche sta avvenendo, con un flusso continuo, attraverso software e metodologie differenti, purtroppo senza un controllo

di certificazione, sia per quanto riguarda la proprietà intellettuale di un edificio, che relativamente alla qualità di rappresentazione. Alcuni esempi possono essere gli edifici tridimensionali presenti su Google Earth® nella Città del Vaticano a Roma, la cui modellazione semplificata non aiuta la comprensione né migliora la percezione di architetture come la basilica di San Pietro o Castel Sant'Angelo.

La modellazione virtuale per i mondi virtuali

All'interno di ambienti tridimensionali virtuali immersivi si sta sviluppando una nuova tipologia di modellazione che si scosta completamente dalle finalità e dagli standard dei precedenti casi, il luogo principale dove avviene è il "Metaverso". Il termine fu coniato nel libro "Snow Crash" del 1992 di Neal Stephenson per descrivere un luogo nella rete in cui le persone, una volta connesse, attraverso i loro *alter*

ego digitali, avrebbero potuto realizzare in 3D negozi, uffici, appartamenti e ogni altro luogo che sarebbe stato poi visitato dagli utenti-residenti oppure, se si fossero realizzati oggetti, essi avrebbero potuto essere venduti o scambiati con altri utenti. La visione di Stephenson era molto anticipatrice di ciò che sarebbe diventato in breve

un "fenomeno" con oltre quindici milioni di iscritti nei vari "metaversi" che sono stati creati. Quando nacque, la rete Internet aveva uno scopo militare e, successivamente, scientifico, ma nel 1997, con l'uscita in commercio di "Ultima Online" della Electronic Arts, nacquero i primi MMORPG. La rete venne invasa da utenti il cui scopo,

oltre alla comunicazione, era l'intrattenimento ludico. Con la creazione di videogiochi sempre più accattivanti, attraverso una grafica e una interattività sempre più realistiche, si sono moltiplicati gli accessi e le iscrizioni in rete creando in pochi anni i primi "metaversi" simili alla descrizione di Stephenson. Nella galassia di "mondi paralleli", Second



Immagini dell'isola della Autodesk® in Second Life (118, 118, 23 coordinate SL) dove si svolgono periodicamente seminari sulla modellazione nei metamondi attraverso percorsi visivi ed esercizi pratici

Life si è imposto al vertice per notorietà e numero di utenti iscritti. Attraverso il forte introito monetario e il notevole richiamo mediatico che questa realtà ha prodotto, nella rete si sono sviluppati molteplici "metaversi" la cui tipologia è affine a 2L; tutti questi metaversi si sviluppano sulla logica dei MMORPG ma la particolarità che contraddistingue 2L è il fattore denaro: all'interno del "gioco" è infatti possibile realizzare un guadagno effettivo attraverso la pubblicità, ma anche con la vendita di modelli e scripts prodotti dagli utenti (la Linden Lab Inc., proprietaria di Second Life, ha attuato, fin dall'inizio, una politica di gestione autonoma del diritto di brevetto e di ideazione degli oggetti creati dai "residenti" di 2L). È interessante notare che svariate ditte utilizzano il "metaverso" per attività di *merchandising*, per videoconferenze e che alcuni politici svolgono comizi all'interno di questi mondi; ciò dimostra il forte interesse che

queste realtà suscitano nella società contemporanea. Nei "metaversi", l'architettura degli edifici può o deve cambiare? In questi mondi, all'interno dei quali si possono creare e modellare oggetti di qualunque forma e dimensione, esistono regole "fisiche" spesso diverse da quelle del mondo reale; di conseguenza i modelli che si creano non sono legati a restrizioni o "barriere architettoniche" che si affrontano nella vita reale. Ne risulta che i modelli creati non sono una copia o un'evoluzione dell'edificio reale, ma sono spesso veri e propri oggetti a sé stanti che rinnegano le leggi della fisica e vengono pensati e gestiti in funzione delle norme del metaverso. Questa totale libertà di creare delle architetture "eccentriche", in realtà, non viene applicata completamente, anzi, ad eccezione di sporadici casi in cui i modelli sono pensati in una logica differente da quella comune, la realtà che ci appare

in questi mondi è spesso più simile ad una periferia urbana di una imprecisata città del New England. Ciò viene realizzato in maniera inconscia da parte dei modellatori poiché le persone che vivono o frequentano i metaversi hanno bisogno dei riferimenti del mondo reale quotidiano quali ancora visive ad oggetti e forme. Laddove non esiste alcun bisogno "naturale" degli esseri umani, vengono comunque richieste imitazioni di realtà per poter navigare nel virtuale; per sopportare lo "spaesamento" di questi ambienti è necessario quindi che l'ambiente sia riconducibile al reale (tetti a falde in un luogo dove non ci sono precipitazioni meteorologiche, bar e ristoranti anche se non è necessario cibarsi, ecc.). La questione del contesto, dello "spaesamento" all'interno di questi mondi virtuali, è sì attuale, ma si basa sui grandi temi tipici di discipline storiche della rappresentazione teatrale, scenica o cinematografica. Ne è

Immagine di una delle tre copie di Venezia, presenti in Second Life (Venice, Italy, 131, 121, 23, coordinate SL). L'amministrazione veneziana non ne ha autorizzata nessuna





Immagine di una delle torri per uffici sull'isola Italian Life (148, 138, 24 coordinate SL). Tutti gli ingressi sono esterni ed è possibile accedervi solo volando

un esempio uno dei concetti di Samuel T. Coleridge: la *suspension of disbelief*, ovvero la volontaria sospensione dell'incredulità: "[...] venne accettato che i miei cimenti dovevano indirizzarsi a persone e personaggi soprannaturali, o almeno romantici, ed anche a trasferire dalla nostra intima natura un interesse umano e una parvenza di verità sufficiente a procurare per queste ombre dell'immaginazione quella volontaria sospensione dell'incredulità momentanea, che costituisce la fede poetica". Il principio di partecipazione conscia ad una rappresentazione "non reale della realtà" è alla base dei "metaversi" e dei videogiochi in genere. La trasposizione della realtà è obbligatoria anche se spesso, essendo possibile ad esempio volare, i marciapiedi, le strade, le scale non sono più necessari, e anche se i tetti degli edifici sono le nuove facciate gli accessi rimangono "convenzionali" al

fine di rimarcare maggiormente l'irreale e poterlo percepire completamente. Il solo limite che attualmente si è autoimposto nella modellazione all'interno dei metaversi è il parziale "linkarsi" alla vita reale, ma con l'aumentare degli utenti, con il continuo flusso dalla realtà fisica a quella virtuale di imprese presto questi mondi potrebbero diventare i nuovi laboratori dove sperimentare la ricerca compositiva in un ambito architettonico più audace. Lo spazio fisico a noi circostante ci appare ormai disegnato e fotografato in tutti i suoi ambiti, mentre nella rete è possibile cercare, vedere e navigare in ogni angolo del pianeta. Ciò ha sviluppato la necessità di creare altri nuovi mondi, altri luoghi in cui navigare, nuove terre da colonizzare, da esplorare e da narrare. Uno dei motivi, non solo di natura economica, per cui gli universi virtuali si stanno sempre più popolando di nuovi residenti.

Siti consigliati

<http://www.seconddlife.it/>
<http://www.seconddlifeitalia.com/>
<http://www.myseconddlife.it/category/luoghi/>
<http://www.meltemieditore.it/news.asp>
<http://www.aesvi.it/>
<http://www.prestinenzait/scrittibrevi/articoliTeorici/hyperarchitettura.htm>
<http://www.media.mit.edu/>
<http://www.entropiauniverse.com/>
<http://www.flickr.com/groups/seconddlife/>

Roberto Meschini

Architetto, dottorando di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura della Facoltà di Architettura di Ferrara - Venezia - Cesena, collaboratore del DIAPREM - Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti, Università di Ferrara
roberto.meschini@unife.it

Il valore del recupero

Rimini / 7-10 novembre '07
11^a Fiera Internazionale
del Recupero di Materia ed Energia
e dello Sviluppo Sostenibile

Unica rsm

partner editoriale



Sulla strada per Kyoto

key Energy 

www.keyenergy.eu

ECOMONDO

www.ecomondo.com

organizzata da:  **Rimini Fiera** 
business space

In collaborazione con: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare • Conai • Consorzio Nazionale Acciaio • Cial • Comieco • Rilegno • Corepla • Coreve • Federambiente • Fise-UNIRE • Osservatorio Nazionale sui Rifiuti • Consorzio Italiano Compostatori • Polieco • Confagricoltura • Confapi • Confartigianato • Cna • Confcommercio • Confesercenti • COOU • Legambiente • Kyoto Club • Euromobility • Enea • Laboratorio Energia ERG • Fire • Safe • Atia • CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche • Regione Emilia Romagna • Provincia di Rimini • Comune di Rimini • Rappresentanze associative di Produttori di Beni • Associazione Ambiente e Lavoro • Consiglio Nazionale Periti Industriali • Il Sole 24 Ore - Ambiente&Sicurezza • S.C.I. Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali • Università di Bologna e Polo Scientifico Didattico di Rimini • Inca - Consorzio Interuniversitario Nazionale della Chimica per l'Ambiente

COTTO BLOC

la strada ideale

per la piazza ...



la piscina ...



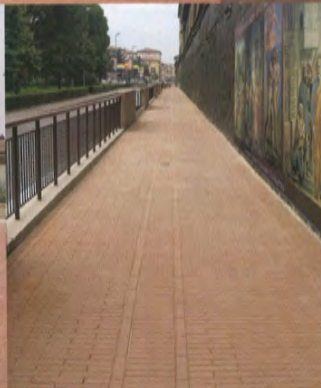
la stazione ...



il marciapiede ...



il piazzale ...



la pista ciclabile ...



il parcheggio.



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 Piandiscò (AR)
telefoni 055.9156556 - fax 055.9156508
info@solava.it • www.solava.it



lightwall

pareti ventilate leggere in polimglass

liberate la **creatività!**

Liberate la vostra creatività con il sistema *lightwall* di **tecno imac**. Le lastre, i nuovi accessori come l'angolo parete e la scossalina di base in **polimglass**, e gli elementi di tenuta e giunzione in PE, costituiscono a tutti gli effetti un sistema completo per la copertura e il rivestimento di immobili industriali, commerciali e pubblici.

Scegliere *lightwall* in **polimglass**, piuttosto che comuni rivestimenti metallici, significa:

1

flessibilità progettuale

il sistema modulare, composto da lastre standard o a lunghezza variabile e dagli accessori, permette una notevole libertà progettuale

2

colori brillanti e inalterabili

gli splendidi colori delle lastre in **polimglass** sono coperti dal Certificato di Garanzia Totale Tecno Imac per 15 anni

3

resistenza chimica ineguagliabile

la resistenza del **polimglass** alle aggressioni della nebbia salina e dei vapori acidi è superiore perfino a quella dell'acciaio inox

4

facilità di manutenzione

la superficie liscia e brillante del **polimglass** respinge più di ogni altra la polvere e le emissioni inquinanti

5

rapporto qualità/costo eccezionale

le prestazioni estetiche, tecniche e qualitative della lastre in **polimglass** sono ottenibili con materiali metallici solo a costi molto più elevati



Tecno Imac S.p.A. è un'azienda
certificata ISO 9001:2000

Venite a trovarci al SAIE07, dal 24 al 28 ottobre / padiglione 21 stand A167 - B110

maggiori informazioni su: www.tecnoimac.com/lightwall

 **tecno imac**[®]
spa
coperture, rivestimenti e gronde in polimglass[®]

via della stazione aurelia, 185 • 00135 Roma, Italia
tel.: +39 06 66.417.141 • fax: +39 06 66.418.143
www.tecnoimac.com • email: info@tecnoimac.com