

2.2012

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

LA PROGETTAZIONE DEL BENE CULTURALE



- > Guida all'iter burocratico, al sistema dei vincoli e alla stesura del DPP
- > Con sei esempi di documenti preliminari alla progettazione, nel DVD allegato

Gennaio 2012 - pp 196 + DVD - f.to 17x24 - ISBN 69168 - € 34,00

Michela Catalano,

architetto specializzato in Restauro dei Monumenti, già docente a contratto e assegnista di ricerca presso i dipartimenti di Progettazione dell'Architettura e Building Environment Science and Technology (BEST) del Politecnico di Milano.

Valeria Pracchi,

architetto specializzato in Restauro dei Monumenti e dottore di ricerca, professore associato di restauro architettonico presso il Politecnico di Milano - dipartimento Building Environment Science and Technology (BEST).

LA REDAZIONE DEL DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE PER I BENI CULTURALI

Contenuti

La natura particolare del bene culturale, l'insufficiente conoscenza delle sue peculiarità e degli aggiornamenti avvenuti in tale ambito disciplinare, hanno portato alla sottovalutazione delle potenzialità del **DPP (Documento Preliminare alla Progettazione)**, strumento poco praticato proprio nell'ambito dei beni culturali, nonostante la sua obbligatorietà.

Questo nuovo volume ne spiega l'importanza ed entra nel dettaglio delle modalità di compilazione, **sia ripercorrendo lo sviluppo legislativo del suo ruolo, sia rimarcando le attenzioni necessarie per l'applicazione all'ambito degli edifici sottoposti a tutela.**

Struttura

L'opera è suddivisa in due parti:

I parte - Il documento preliminare alla progettazione nel processo edilizio. In cui ricostruisce e illustra le peculiarità del patrimonio culturale nel processo edilizio **attraverso l'analisi del DPP, degli attori, delle fasi precedenti e seguenti ad esso per valutare la funzione dello strumento nell'iter complessivo.**

II parte - Il documento preliminare alla progettazione per interventi sul patrimonio culturale: linee guida. Propone le linee guida da seguire nella **redazione del DPP** per i beni soggetti a tutela, **nelle quali le singole voci richieste dal Regolamento del Codice dei contratti pubblici sono analizzate ed esemplificate.**

Integrato da un **ricco DVD** contenente sei **esempi reali di compilazione delle linee guida e di elaborazione di documenti utili per avviare le fasi di progettazione** in caso di beni tutelati.

metalco

ALCOR

play the future



ALCOR PLUS 2 moduli

Mq. nominali: 65 - N° moduli: 48 da 195 Wp

Potenza (kWp): 9,36

design: Metalco Design Department

COPERTURA FOTOVOLTAICA

www.metalco.it

- 4 **BALZANI**
Assioma dell'incompletezza
Axiom of incompleteness

Marcello Balzani



- 6 **SGUARDI METROPOLITANI**
METROPOLITAN LOOKS
Di nuovo Boccioni
Boccioni Again

Franco Purini



2.2012

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

- 8 **RESTAURO · RESTORATION**
L'internazionalizzazione del Premio
"Domus restauro e conservazione
Fassa Bortolo"
International character of "Fassa Bortolo
Domus restoration and conservation" Award

Francesco Guidi, Chiara Nardelli

- 18 **La memoria per l'innovazione:**
il restauro del Forte del Nagaur in India
Memory for innovation: the Nagaur Fort
Complex conservation, India

Minakshi Jain



- 28 **RECUPERO · RECOVERY**
Re-Loaded buildings

Nicola Marzot, Alessandro Costa (photo)



- 42 **Operativo il Polo regionale dell'Edilizia**
L'Abruzzo investe sullo sviluppo sostenibile
The Regional Building Pole is Operational
Abruzzo Invests on Sustainable Development

Elisabetta Palumbo, Stefano Cianciotta

- 46 **Polo espositivo e museo ebraico nell'ex Sinagoga**
Exhibition Centre and Jewish Museum in the ex Synagogue

a cura di - edited by **Alessandro Costa**

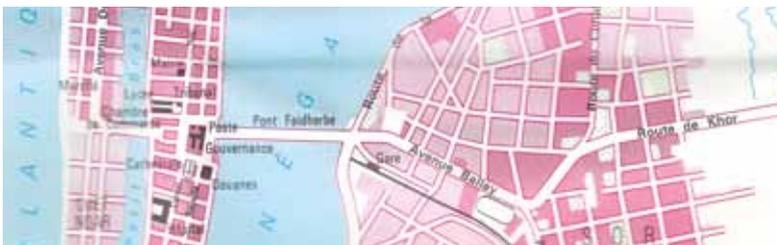
- 50 **Recupero dell'ex Mercato coperto di Gallipoli**
Development of the former Gallipoli's Market Hall

a cura di - edited by **Alessandro Costa**



- 58 **URBAN DESIGN**
Saint-Louis du Sénégal

Romeo Farinella



- 74 **Urban Monolith**

a cura di - edited by **Federica Maietti**

- 84 **TECNOLOGIE E PRODUZIONE · TECHNOLOGIES AND PRODUCTION**
Silicap Biohome



DOSSIER
RESTAURO, RECUPERO, TECNOLOGIE
RESTORATION, RECOVERY, TECHNOLOGIES

a cura di - edited by **Marcello Balzani**

- II **L'innovazione del progetto e la gestione del patrimonio architettonico**
The innovation of planning and management of architectural heritage

Marcello Balzani

- XII **Il rilievo morfometrico per il progetto del MEIS di Ferrara**
The morphometric survey of MEIS project in Ferrara

Giuseppe Boselli

- XIV **Il rilievo della cupola e del tamburo della Basilica di Sant'Andrea a Mantova**
The survey of Sant'Andrea Basilica's dome and tholobate in Mantova

Gino Zibordi, Roberto Cielo

- XVIII **Il rilievo architettonico 3D per la valorizzazione di Castel del Monte**
The architectural 3D survey for the enhancement of Castel del Monte

Leonardo Chiechi

- XXI **Nota storica su Castel del Monte**

a cura di - edited by **Anna Vella**

- XXVI **City Modelling – rappresentazioni 3D di aree urbane ad elevato contenuto storico-artistico**
City Modelling – 3D representation of urban landscape with high historical-artistic value

Nuccio Bucceri

Assioma dell'incompletezza

Una città è un insieme che deve restare indefinitivamente, strutturalmente non saturabile, aperto alla propria trasformazione, a delle aggiunte che alterano o dislocano per quanto poco possibile la memoria del suo patrimonio.

Una città deve restare aperta al fatto che essa sa che non sa ancora che cosa sarà: bisogna inscrivere, e come un tema, il rispetto di questo non-sapere nella scienza e nella competenza architettonica o urbanistica

Jacques Derrida

Generazioni di una città: memoria, profezia, responsabilità, in "Adesso l'architettura", Libri Scheiwiller, 2008



Assioma dell'incompletezza

Axiom of incompleteness

Marcello Balzani

L'esperienza ci dice che ci sono processi naturali irreversibili, che è come dire che il mondo attorno a noi (con noi compresi) sta invecchiando, sta cambiando giorno per giorno senza avere nessuna possibilità di tornare indietro. È una realtà che l'architetto conosce molto bene, forse dal primo momento che varca le porte da studente di una facoltà, e si imbatte negli esami del biennio in cui con rilievi e disegni è obbligato a tentare di comprendere prima cos'è lo spazio, poi cosa sono le forme nello spazio, e infine a rendersi conto di come *stanno*, di come *vivono*, matericamente *tradotte*, la loro stagione di vita. Forse possiamo condurre la realtà delle cose a "invecchiare bene", come scriveva Kevin Lynch in *Il tempo dello spazio*, attraverso un progetto cosciente che renda valore alla diagnosi per determinare la terapia (con azioni reversibili) da dedicare a un malato cronico che ha tutto il diritto di vivere più a lungo possibile con dignità. Esiste una *sostenibilità* dell'intervento realizzativo che deve cercare di mantenere nelle modalità più ampie possibili il capitale (ambientale, architettonico, culturale) su cui si interviene. Esprimendo il valore di *patrimonio*, si cerca di individuarne la valenza di unicità e quindi di rendere ogni intervento richiesto *reversibile*, nel senso di meno contaminante, distruttivo, interpretante, disperdente, per consentire a chi verrà dopo di poter

godere del medesimo *bene* e di poter tornare a intervenire reversibilmente con tecnologie progettuali e conservative ancora meno invasive e più tutelanti. In fondo è un principio *progettuale progressivo*, che non si limita nel tempo con una modalità predeterminata, ma detta le basi per una consapevolezza che agisce per gradi, per sperimentazioni verificate nel tempo, che si autoverifica, autocorregge, insomma cerca di migliorare progressivamente. Potrebbe venire in aiuto l'assioma dell'incompletezza di Jacques Derrida. La città, il territorio e il tessuto restano *aperti* perché solo un'interpretazione *comportamentista e flessibile* li rendono più adattabili al mutamento, ma si utilizzano, a compensazione, modelli descrittivi sempre più raffinati, strutturalmente integrati, dando finalmente valore ai caratteri rilevabili, agli elementi misurabili di un oggetto e di uno spazio, tenendo sempre sotto controllo quanto si è realizzato.

Nota

Cfr. M. Balzani, *Natura della materia: forma -> energia -> spirito ovvero l'insostenibile pesantezza dell'architettura*, in M. Balzani, N. Marzot "Architetture per un territorio sostenibile. Città e paesaggio tra innovazione tecnologica e tradizione", Skira, 2010

Photo Alessandro Costa

www.paesaggiourbano.net

Le rampe della Colonia Varese a Milano Marittima
The ramps of the Cologne Varese of Milano Marittima

Experience teaches us that there are natural processes that are irreversible—which is like saying that the world around us (us included) is aging, changing day by day with no hope of going back. This is a reality that architects are well familiar with, perhaps from the first moment when, as students, they step across the threshold of an Italian school of architecture and come up against the exams of the initial two-year programme,

where, through surveys and drawings, they *are* obliged to try first to understand what space is, then what forms in space are, and lastly, to come to grips with how they are, and how they *live*, *translated* into materials, what their season of life is. Perhaps we can guide things to a condition of aging well, as Kevin Lynch writes in *What Time is this Place?*, via a conscious project that gives value to the diagnosis that will determine the therapy

(with reversible actions) to be dedicated to a chronically ill being which has every right to live as long as possible in a dignified manner. There is a *sustainability* of the operation that creates something that seeks to conserve, in the broadest possible ways, the *capital* (environmental, architectural, cultural) on which one operates. Expressing the value of asset, one attempts to identify and valorise its uniqueness and thus to make

every operation worked upon it reversible, in the sense of being as little contaminating, destructive, interpretative, and dispersive as possible, to allow those who come later to be able to enjoy the same asset and be able to take further reversible action with constructive and conservational technologies that are even less invasive and more preservational. Here, Jacques Derrida's axiom of incompleteness may come to our aid. The city,

the surrounding land and the fabric of both remain *open* because only a *flexible behaviourist* interpretation will render them more adaptable to change. But, as a compensation, increasingly refined and structurally integrated descriptive models are used, finally conferring value on observable characteristics, the measurable elements of an object or a space, always maintaining control over what has been created.



Di nuovo Boccioni

Boccioni Again

Franco Purini

A prima vista questa immagine non farebbe pensare a una città italiana, ma a un centro urbano europeo o americano. La foto trasmette infatti un senso di grande vitalità, una volontà di crescere e di modificarsi, un'energia imprenditoriale capace di realizzare interventi di scala metropolitana, la presenza di amministrazioni pubbliche capaci di decidere, elementi da tempo scomparsi dall'orizzonte della penisola. In realtà siamo a Milano, che sembra di nuovo la boccioniana Città che sale, una città che ricomincia un percorso di rinnovamento che aveva abbandonato da anni. Grattacieli che hanno cambiato pelle, nuove torri, il Bosco Verticale di Stefano Boeri, la guglia di Cesar Pelli che dialoga con quella del Duomo si compongono in un insieme nel quale è possibile riconoscere in filigrana alcune idee del progetto di Pierluigi Nicolini, che molti anni fa aveva vinto il concorso per il completamento di questo cruciale settore urbano. Un insieme che è sorprendente proprio perché sovverte un'abitudine, che sembrava ormai definitivamente acquisita, ad accontentarsi di un esistente spesso neanche all'altezza di se stesso. Le gru che si affollano sono il simbolo di un ricominciamento, il quale, a partire da quanto sta avvenendo nell'area Garibaldi - Repubblica, potrà trovare un seguito adeguato nell'Expo 2015.

Foto di Francesco Menegatti e Matteo Moscatelli

At first glance this would not indicate an Italian city, but an European or an American one. The picture transmits a sense of great vitality, a willingness to grow and change, an entrepreneurial energy that can offer assistance to metropolitan scale proposals, the presence of a government capable of making decisions; all elements long since disappeared from the horizon of the peninsula. In fact we are in Milan,

which appears again as Boccioni's Rising City, a city that starts a process of renewal that had been abandoned for years. Skyscrapers have changed skin, new towers, the Vertical Wood by Stefano Boeri, the spire of Cesar Pelli, which communicates with that of the cathedral, are composed within a set in which you can recognize some project ideas by Pierluigi Nicolini, who many years ago won the competition for the

completion of this crucial urban sector. An ensemble which is surprising because it overturns the habit, which seemed clearly established, to be satisfied with an existing reality whose quality was not anymore at least equal to its status. The cranes that crowd are the symbol of a new beginning, which, from what is happening in the Garibaldi - Repubblica area, could find a proper continuation in the 2015 Expo.

RESTAURO · RESTORATION



L'internazionalizzazione del Premio "Domus restauro e conservazione Fassa Bortolo"

International character of "Fassa Bortolo Domus restoration and conservation" Award

Francesco Guidi, Chiara Nardelli



Università
di Ferrara

La partecipazione internazionale caratterizza la II edizione del Premio indetto da Fassa Bortolo e Università di Ferrara, premiando la qualità e il rigore metodologico



Facoltà
di Architettura

International participation characterized the II edition of the Award announced by Fassa Bortolo and University of Ferrara, rewarding quality and methodological rigor



Giunge a conclusione la seconda edizione del Premio Internazionale "Domus restauro e conservazione", promosso dalla Facoltà di Architettura di Ferrara in collaborazione con Fassa Bortolo s.p.a., titolare del marchio "Fassa Bortolo".

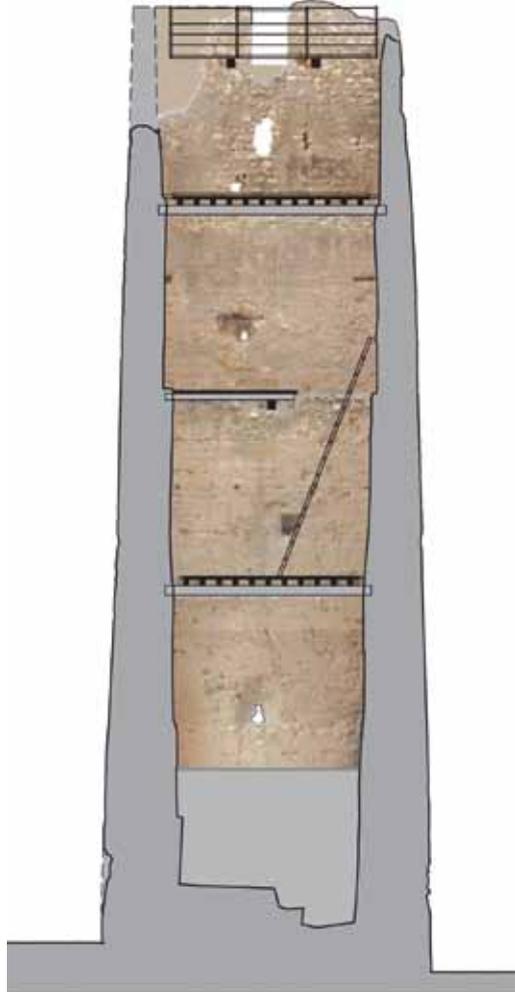
Il Premio, a cadenza annuale, prevede la partecipazione di professionisti e neolaureati che gareggiano nelle due sezioni in cui si articola la competizione: da una parte le *opere realizzate*, frutto della sinergia tra progettisti e realtà imprenditoriali; dall'altra, i *progetti elaborati* come *tesi di laurea* che affrontano il tema della conservazione e del restauro.

La seconda edizione del Premio ha conseguito ottimi risultati in termini di partecipazione e qualità dei progetti; si sono registrati oltre 100 concorrenti, 52 per le opere e 79 per le tesi, con una presenza significativa di progettisti stranieri. La diffusione del Premio al di fuori dell'ambito italiano costituisce un ottimo segnale della crescente attenzione che il settore disciplinare del Restauro Architettonico sta riscuotendo nel panorama internazionale.

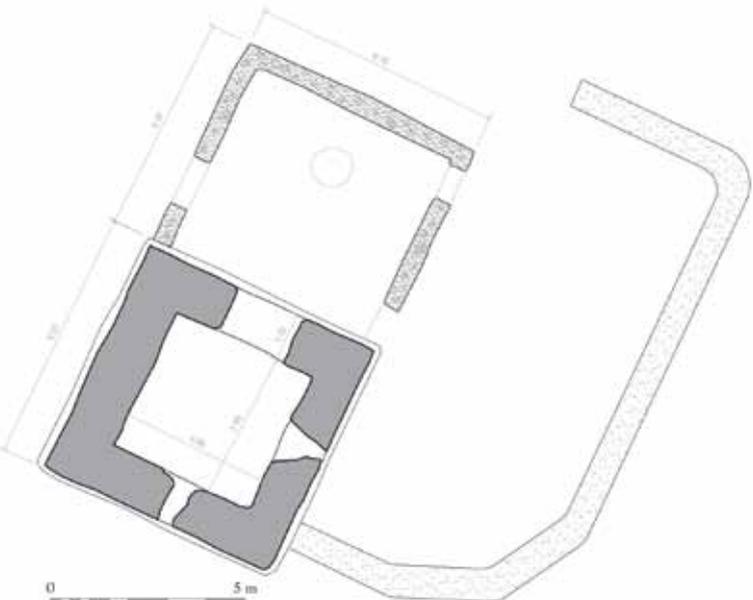
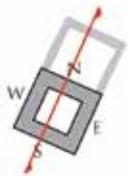
I progetti sono stati giudicati dalla Commissione secondo la loro specifica qualità e coerenza con le richieste del bando e la selezione finale ha premiato otto progetti nella sezione opere realizzate e sette intervenuti con le tesi di laurea.

Presiede la Commissione giudicatrice il Prof. Arch. Giovanni Carbonara (Ordinario di Restauro Architettonico e Direttore della Scuola di Specializzazione in Beni

Mileto Et Vegas Arquitectos,
Valencia - Spagna.
Progetto e intervento
di restauro della Torre Bofilla
a Bétera, Valencia - Spagna
Mileto Et Vegas Arquitectos,
Valencia - Spain.
Project and restoration
of the Tower Bofilla in Bétera,
Valencia - Spain



Mileto Et Vegas Arquitectos,
España. Proyecto e intervento
di restauro della Torre Bofilla
a Bètera, Valencia - Spagna
*Mileto Et Vegas Arquitectos,
Spain. Project and restoration
of the Tower Bofilla
in Bètera, Valencia - Spain*



Architettonici e del Paesaggio, "Sapienza" Università degli Studi di Roma), affiancato da figure di rilievo del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del panorama professionale e accademico, con l'intento di rappresentare le molteplici vocazioni che convogliano nella disciplina del restauro, come: l'Arch. Gisella Capponi (Direttrice dell'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro del Ministero per i Beni e le Attività Culturali), la Prof.ssa Ascensión Hernández Martínez (Dipartimento di Storia dell'Arte dell'Università di Saragozza), il Prof. Arch. Riccardo Dalla Negra (Ordinario di Restauro Architettonico e Direttore del Labo.R.A. - Laboratorio di Restauro Architettonico, del Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara) ed il segretario Prof. Arch. Marcello Balzani (Responsabile scientifico del TekneHub laboratorio in rete del Tecnopolo di Ferrara afferente alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna e Direttore del DIAPReM - Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti dell'Università degli Studi di Ferrara).

Il lavoro della giuria ha preventivamente individuato i progetti di alta qualità da promuovere alla valutazione finale. Tra gli ammessi all'ultima selezione sono stati individuati i lavori che si sono distinti maggiormente per le scelte progettuali, il rispetto del testo su cui sono intervenuti, l'accuratezza delle metodologie d'intervento adottate e l'efficacia del risultato ottenuto. In seconda istanza, la Commissione ha individuato i lavori meritevoli di menzione, concludendo con l'indicazione del primo premio e delle tre medaglie d'argento.

Il buon esito della manifestazione è riscontrabile tanto nelle qualità delle opere e tesi di laurea presentate, quanto nelle riflessioni che scaturiscono dalla loro valutazione, permettendo di rilevare la grande attenzione che sempre più viene posta, da neolaureati e professionisti, al tema degli interventi di conservazione del patrimonio storico e architettonico internazionale, adottando soluzioni espressive efficaci e al tempo stesso rispettose dei principi nei quali la comunità scientifica si identifica.

At the end of the second edition of the International "Domus restoration and conservation" Award, sponsored by the Department of Architecture of Ferrara in collaboration with Fassa Bortolo s.p.a, the competition included more than 100 participants, 52 works and 79 theses. The Board is chaired by Prof. Arch. Giovanni Carbonara, flanked by prominent figures of the professional and academic scene: Arch. Gisella Capponi, Prof. Ascensión Martínez Hernández, Prof. Arch. Riccardo Dalla Negra, Prof. Arch. Marcello Balzani. They identified the work that stood out more to the design choices, in respect to the architectural text, the accuracy of the intervention methods

adopted and the effectiveness of the result. The winner project of the gold medal in the *Opere Session* is the restoration of the Bofilla Tower in Bétera (Valencia) in Spain, by VegasEtMileto Arquitectos. The monument, of particular interest to the local community and the history of Spanish Muslim, consists of a clay tower. The architects, after dealing with a conscious study of the construction process and the rule of the material deterioration, recognized the pisé consumption as a representative element of the tower history. The jury awarded the silver medal to three works. The conservation project of the Nagaur Fort in Ranvas, India Minakshi Jain of Architects, an effort of great dimensions that preserves a

complex of distinctive history and architectural importance; then, it was awarded the interiors care for restoration of the Basilica of Santo Stefano Rotondo in Rome arranged by D'Aquino-Nardi-Olevano architects. Finally the Old National Archives in Stockholm (Sweden) AB Arkitekter of AIX, which addresses the recovery of the original plants. For the *Thesis Session*, the Commission awarded the first prize to the work entitled: DUMP CITY-ETHIC. The citadel of Messina from landfill to cultural center. Design and technology Hypothesis, Aldo and Luca Tringali. The study is prominent for the quality of historical research, the analysis of building structures and the excellent definition of the architectural design.



Sezione Opere realizzate

L'intervento vincitore della medaglia d'oro nella sezione Opere realizzate è il progetto di restauro della Torre Bofilla a Bétera in Spagna, realizzato da Vegas&Mileto Arquitectos (Fernando Vegas e Camilla Mileto), di Valencia (impresa esecutrice: UTE Freyssinet y Blauverd Construcción de Habita, Madrid). Il monumento, di particolare interesse per la comunità locale e per la storia della Spagna musulmana, è una torre realizzata in terra battuta. Gli architetti, dopo aver affrontato uno studio approfondito del processo costruttivo, delle finiture ancora presenti e dello stato di degrado raggiunto nel tempo dalla materia costitutiva della torre, accettano la consunzione del pisé, trasformandolo in elemento rappresentativo del significato storico e artistico della torre. Si è intervenuti attraverso l'introduzione delle strutture necessarie per la fruizione della torre mediante l'inserimento di nuovi solai e scale seguendo le tracce degli antichi elementi perduti, riutilizzando gli stessi appoggi e senza intervenire sulla struttura. La giuria ha assegnato la medaglia d'argento a tre opere, sia italiane che straniere, meritevoli per le peculiarità che le contraddistinguono. In particolare, è stato premiato il Progetto di conservazione del complesso del Nagaur Fort a Ranvas, nel Rajasthan indiano, di Minakshi Jain Architects (Ahmedabad, India) con il coordinamento dei lavori di restauro del Mehrangarh Museum Trust, intervento di conservazione di un complesso di straordinaria importanza storica e architettonica e vaste dimensioni. Molto apprezzabili gli sforzi per la conservazione del testo architettonico e l'inserimento di destinazioni d'uso in grado di contrastare il rischio di ruderizzazione dell'intero complesso.

Sensibilità e suggestioni per la cura degli spazi interni per l'intervento di restauro e musealizzazione nella Basilica di Santo Stefano Rotondo a Roma eseguito dalla D'Aquino-Nardi-Olevano architetti associati, progetto illuminotecnico di Carolina de Camillis e Riccardo Fibbi di Roma (impresa esecutrice: ICIET engineering s.r.l.) condotto con estrema eleganza e che ha saputo valorizzare i pochi frammenti antichi superstiti per favorire la lettura del monumento, edificio ecclesiastico vivo anziché mero museo di se stesso.

Per ultimo l'intervento sul vecchio Archivio Nazionale a Stoccolma (Svezia) della AIX Arkitekter AB di Stoccolma, Svezia (impresa esecutrice: WSP Byggprojektering, Anders Vestling, Stockholm-Globen) che affronta la conservazione di un edificio della fine dell'Ottocento attraverso il recupero dell'originale dotazione impiantistica, fortemente innovativa per l'epoca. Tutti gli elementi impiantistici sono stati conservati, assicurandone il funzionamento e mantenendoli all'interno del contesto originale, anch'esso recuperato.

Menzione speciale per le seguenti opere, meritevoli di attenzione per il rigore con cui è stato condotto l'iter progettuale e la realizzazione dell'intervento: Spiritual Center, Parish Embach, in Austria della LP Architektur (Tom Lechner, Altenmarkt, Austria), scelto per la grande attenzione posta alla preesistenza nella sua essenzialità materica e figurativa; Restauro del campanile monumentale della Basilica Minore del Corpo di Cristo a Maddaloni (Caserta) di Mariano Nuzzo con i lavori dell'impresa CO.GE.DI s.r.l., gruppo Piloda di Afragola (Napoli), apprezzato per il rigore delle indagini storiche e diagnostiche svolte prima e durante l'intero corso dei lavori e per la coerenza delle scelte critiche operate; Restauro e riqualificazione dei padiglioni del Campo Boario (padiglioni 37a e 37b) a nuova sede dell'Accademia di Belle Arti di Roma presso l'ex Mattatoio di Testaccio, Roma di Luciano Cupelloni (impresa esecutrice: Impresa Edile COSBE s.r.l., Roma),

Minakshi Jain Architects,
Ahmedabad - India.
La conservazione del complesso
del Nagaur Fort a Ranvas,
Rajasthan - India (in alto)
*Minakshi Jain Architects,
Ahmedabad - India.
Preservation in the Nagaur
Fort in Ranvas, Rajasthan -
India (above)*

AIX Arkitekter AB,
Stoccolma - Svezia.
Archivio Nazionale
a Stoccolma, Svezia
(in basso a sinistra)
*AIX Arkitekter AB,
Stockholm - Sweden.
National Archive in Stockholm,
Sweden (below on the left)*

D'Aquino-Nardi-Olevano
architetti associati, Roma.
Interventi di restauro
e musealizzazione
nella basilica di S. Stefano
Rotondo, Roma
(in basso a destra)
*D'Aquino-Nardi-Olevano
architetti associati, Rome.
Restoration and musealization
in the basilica of S. Stefano
Rotondo, Rome
(below on the right)*



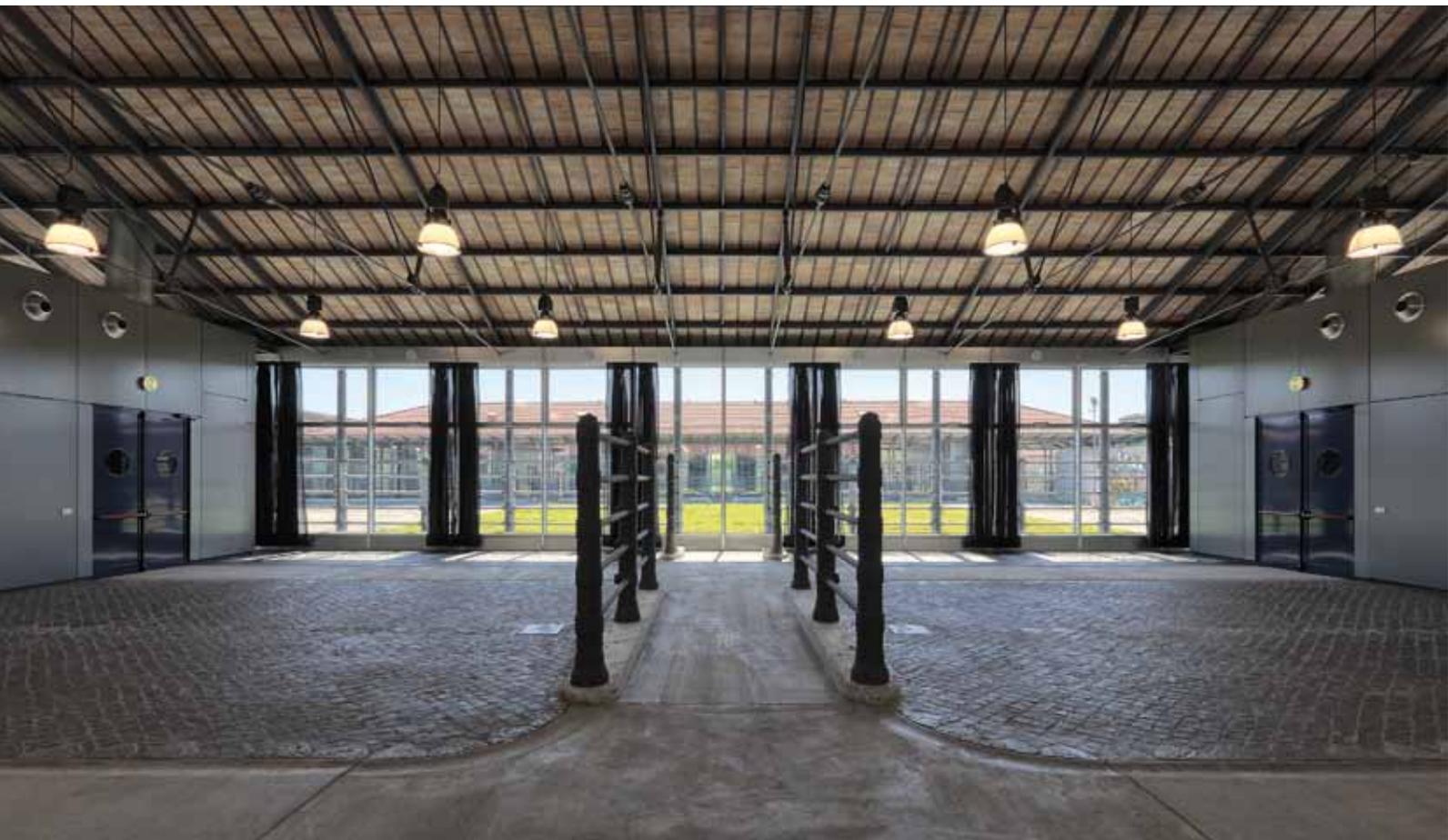
LP Architektur - Tom Lechner,
Altenmarkt - Austria.
Centro Spirituale, Parrocchia
Embach, Austria
(in alto e di lato)
*LP Architektur - Tom Lechner,
Altenmarkt - Austria.
Spiritual Center, Parish Embach,
Austria (above and on the right)*

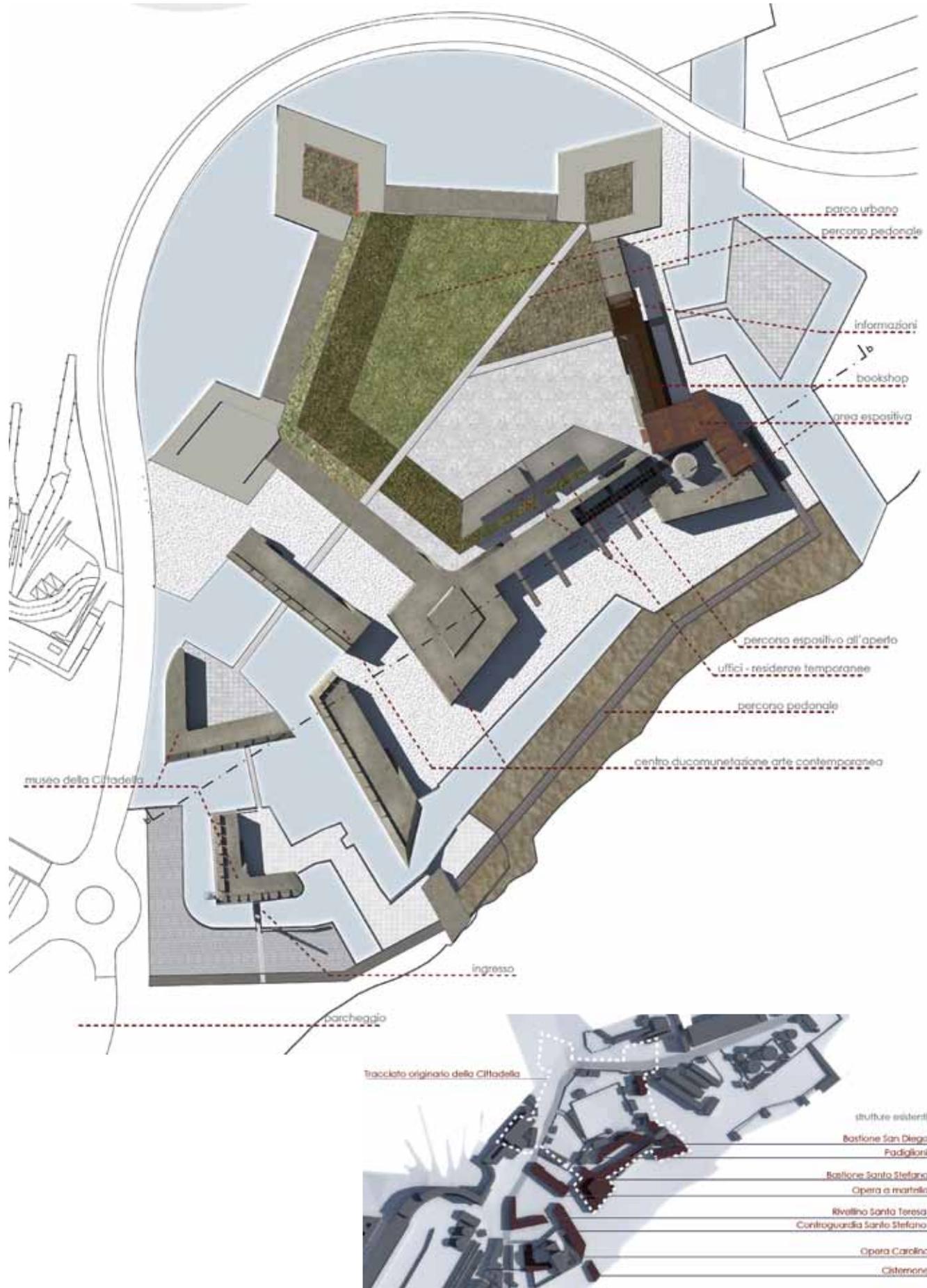
Mariano Nuzzo, Caserta.
Restauro del campanile
monumentale della Basilica
Minore del Corpo di Cristo,
Maddaloni - Caserta (a destra)
*Mariano Nuzzo, Caserta.
Restoration project
of monumental bell tower
of the Basilica of S.S. Body
of Christ of Maddaloni -
Caserta (on the right)*



Studio Progettisti Associati s.p.a., Sassuolo - Modena. Recupero e rifunzionalizzazione della Rocca di Montefiorino, Modena
Studio Progettisti Associati s.p.a., Sassuolo - Modena. Recovery and riutilization of the Fortress of Montefiorino, Modena

Luciano Cupelloni, Roma. Restauro e riqualificazione dei padiglioni del Campo Boario - pav. 37a e 37b - a nuova sede dell'Accademia delle Belle Arti di Roma, ex Mattatoio di Testaccio, Roma (in basso)
Luciano Cupelloni, Rome. Restoration and renovation of the pavilions of Campo Boario - pav. 37a e 37b -, ex slaughterhouse of Testaccio in Rome (below)





selezionato per l'elevata capacità di attuare una proficua riconversione funzionale attraverso soluzioni flessibili, improntate alla massima reversibilità; Recupero e rifunzionalizzazione della Rocca di Montefiorino a Modena, studio Progettisti Associati (Domenico Biondi, Gaetano Marzani, Paolo Vandelli, Vincenzo Vandelli; impresa esecutrice: CSM – Consorzio Stabile Modenese, Modena) che si è distinto per l'intelligente riorganizzazione funzionale del complesso.

Sezione Progetti elaborati come Tesi di Laurea

Il numero dei partecipanti alla sezione "Tesi di laurea" è stato ben più alto rispetto alla prima edizione, dando la possibilità di verificare come sia sempre più diffusa la volontà da parte dei laureandi di affrontare temi di rilevanza storica e architettonica, anche internazionale, mettendo a confronto la propria preparazione. Nello specifico, sono pervenuti progetti in rappresentanza di 17 istituti universitari italiani ed uno straniero. Dopo un'attenta valutazione di ogni progetto la Commissione ha conferito il primo premio alla tesi dal titolo: DUMP-ETHIC CITY. La cittadella di Messina: da discarica a centro culturale. Ipotesi progettuale e tecnologica, di Aldo Tringali e Luca Tringali (Università degli Studi di Catania, Facoltà di Architettura con sede a Siracusa; relatore: Prof.ssa Fernanda Cantone). Il lavoro prende in esame una cittadella fortificata in cui l'ipotesi progettuale segue il principio della *compatibilità* declinata in quelle variabili che competono al recupero e riuso di un manufatto storico: compatibilità culturale, dimensionale e proporzionale, materica e ambientale, urbana. Lo studio si distingue per la qualità della ricerca storica, dell'analisi delle strutture murarie e per l'ottima definizione del progetto architettonico. I laureandi hanno prestato notevole attenzione al tema del restauro e della reintegrazione d'una significativa lacuna del monumento, ma al tempo stesso hanno conferito al progetto un'importante valenza urbana e paesaggistica.

Aldo Tringali, Luca Tringali.
Università degli Studi
di Catania, Facoltà di
Architettura con sede a
Siracusa; relatore Prof.ssa
Fernanda Cantone.
DUMP-ETHIC CITY.
La Cittadella di Messina:
da discarica a centro culturale.
Ipotesi progettuale
e tecnologica
Aldo Tringali, Luca Tringali.
University of Catania,
Faculty of Architecture
in Siracusa; supervisor
prof. Fernanda Cantone.
DUMP-ETHIC CITY.
The Cittadella of Messina:
from landfill to cultural
center. Design and technology
hypothesis

Francesco Guidi, Chiara Nardelli

Dottorandi di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura, XXVII ciclo, presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara. University Labo.R.A. Laboratorio di Restauro Architettonico, Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara · Ph.D students in Technology of Architecture, XXVII class, at Department of Architecture, Ferrara University. Labo.R.A. Architectural Restoration Project Workshop, Department of Architecture, Ferrara University
labora@unife.it



COMPLESSO DEL FORTE, NAGOUR · THE FORT COMPLEX, NAGOUR

Località · Site: Ahhichtragadh, Complesso del Forte, Nagaur, a 135 km a NE di Jodhpur · Ahhichtragadh, The Fort Complex, Nagaur: 135 km, NE of Jodhpur

Cronologia · History:

Studi preparatori e progettazione · Preparatory work and design 2004-2006

Realizzazione · Project development 2006-2009

Architetti · Architects: Minakshi Jain, Vijay Arya

ArvindMewada (w/s sanitation), MaulikZaveri (elec.), MMT di Jodhpur – people involved from MMT, Jodhpur : H.H. Gajsinghji, Managing trustee Karni Singh, present CEO Mahendra Singh, former CEO ShaileshMathur, Exec. Eng. And Harsh surinder on site Briggitsingh and Gitto Patani (Textiles, Team of workers and contractors – ; HH Trust Regno Unito – person involved from HH Trust UK: Lady Helen Hamlyn (Furniture) – Ownership of work rests with MMT, Jodhpur



Il complesso storico del Ranvas nel 2004
Ranvas historic court in 2004
Photo © Nicholas Chorier

La memoria per l'innovazione: il restauro del Forte del Nagaur in India

Memory for innovation: the Nagaur Fort Complex conservation, India

Minakshi Jain

Il restauro del Forte di Nagaur, a Jodhpur in India, interpreta consapevolmente i principi del restauro conservativo in un progetto ambizioso, data la vastità dell'intervento ed il grandissimo valore storico del manufatto, riuscendo a coniugare un profondo rispetto per il passato con la nuova funzionalità alberghiera. La coerenza con la preesistenza, che non rinuncia alla tecnologia e all'impiantistica moderna, sapientemente integrata, era già stata riconosciuta nel 2002, quando il progetto di restauro vinse il Premio UNESCO-Asia Pacifico di eccellenza per la Conservazione dei Beni Culturali.

L'intervento realizzato dall'architetto indiano Minakshi Jain e dal suo studio ha appena ricevuto anche la medaglia d'argento nella Seconda Edizione del Premio Internazionale Domus Restauro e Conservazione Fassa Bortolo 2011, con la seguente motivazione:

"L'intervento si segnala per il grande impegno culturale finalizzato alla conservazione di un complesso di straordinaria importanza storica e architettonica, oltre che di vastissime dimensioni. Di notevole interesse si rivelano gli sforzi per la conservazione del testo architettonico nella sua caducità temporale e quelli relativi all'inserimento di attività ricettive in grado di contrastare il rischio di ruderizzazione dell'intero complesso.

Molto apprezzabile risulta l'attenzione verso il recupero della suggestione del luogo con il reinserimento e la riattivazione di specchi d'acqua".

The restoration of the Fort of Nagaur, Jodhpur, in India, consciously interprets the principles of restoration in an ambitious project, due to the vastness of the intervention and the great historic value of the product. It combines a deep respect for the past with the new hotel features; the consistency with the pre-existence does not give up modern technology and plant engineering are wisely integrated. The restoration had already been recognized in 2002 when the restoration project won the UNESCO-Asia Pacific Award of Excellence for Conservation of Cultural Heritage. The project designed by the Indian architect Minakshi Jain and her team has also just received the silver medal in the Second Edition of the International Domus Restoration and Preservation Prize 2011 with the following rationale:

"The project stands out for the great cultural commitment to the preservation of a group of buildings of extraordinary historical and architectural importance and vast dimensions. Of considerable interest, the endeavours to preserve the architectural document in its temporal impermanence and the efforts made to introduce tourist facilities able to reduce the risk of the entire fort falling into ruins. Particularly commendable, the attention paid to recovering the evocative atmosphere of the site with the re-introduction and re-activation of pools of water".



Università
di Ferrara



Facoltà
di Architettura



**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA





Il quartiere storico delle regine dopo anni di abbandono si trasforma in resort esclusivo nel rispetto del patrimonio architettonico antico, con lo sguardo aperto alle tecnologie del futuro

The historic queen quarters, neglected for years, become a resort in the prized location of the architectural monument, in the conjunction between traditional methods and innovative technologies

Il complesso del Ranvas (1626 - 1749), nel Forte di Nagaur (1119 - 1750), noto anche come Ahhichtragarh, è il quartiere storico delle regine. L'area è sita al confine occidentale del Forte, con un ingresso custodito isolato, il primo di una serie di dispositivi di sicurezza appositamente pensati per proteggere le donne reali. [...]

Il progetto di recupero dell'area del Ranvas si è sviluppato tra il 2004 ed il 2009, ma il Forte era stato già oggetto di due precedenti campagne di restauro che avevano interessato l'ingresso principale ed i palazzi maggiori, per le quali è stato insignito del premio Unesco di eccellenza. Questa terza fase dei restauri è stata resa possibile grazie ad uno sforzo congiunto tra l'MMT e l'Helen Hamlyn Trust, del Regno Unito, con altri partner amici.

Gli edifici non restaurati del Ranvas erano in uno stato di degrado variabile e la loro importanza e datazione pressoché sconosciuta. [...]

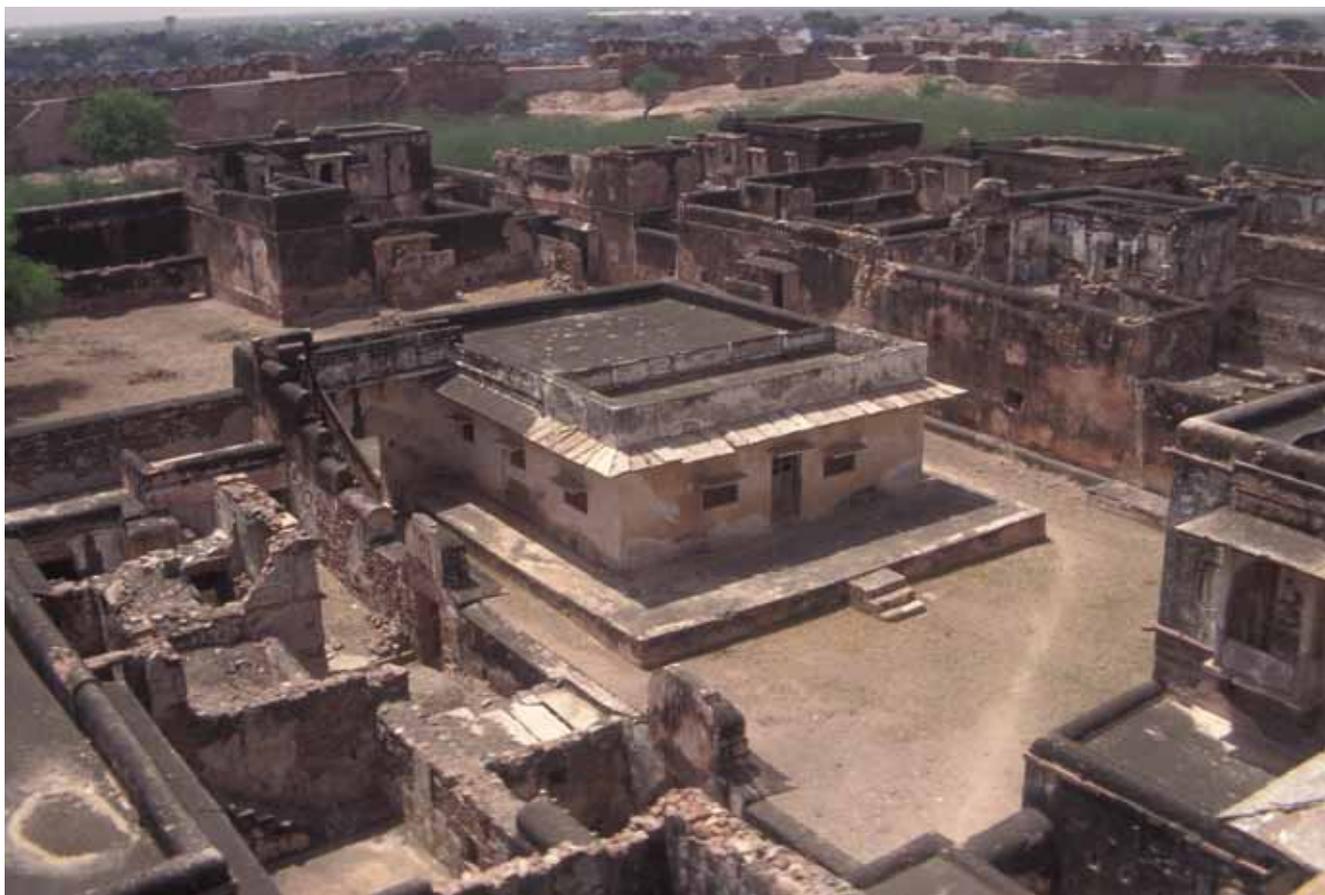
Il Ranvas si compone di dieci *haveli*, residenze private, e dieci edifici di servizio che si affacciano sul cortile rettangolare principale, il *Baradari*, il luogo centrale di raccolta. Queste *haveli* sono indipendenti e costruite interamente in pietra e muratura di calce. [...] Considerando le dimensioni significative del manufatto, circa 6.707 mq e la complessità degli ambienti di servizio e abitativi, la proposta

Ranvas precinct (1626 - 1749), at the Fort of Nagaur (1119 - 1750) also known as Ahhichtragarh, is the historic queen quarters. Ranvas precinct is located at the Western end of the Fort, with its guarded separate entry. This is the first safety device; many such devices had been subtly built in for royal ladies. [...] Ranvas precinct, adapted as guest accommodation, is the main focus of this project between 2004 and 2009. Although for the Fort it is the third phase of conservation, in the earlier two phases, the entrance and the main fort palaces were conserved; it was a recipient of UNESCO's award of excellence. This phase of the project is the result of a joint effort by the MMT and the Helen Hamlyn Trust, UK

and other friends. The odd buildings in the Ranvas precinct were in a varying state of decay. Their importance is hierarchical and their dating is unknown. [...] Ranvas comprises ten *havelis* (houses) and ten supporting structures around the rectangular main court yard, sharing the common walls, with Baradari as the central gathering space. These two storied independent *havelis* are built entirely in stone and lime masonry [...]. Considering the significant size, about 6707 SQM, and complexity of the *havelis* and service buildings, the proposal of the management is to tailor the precinct as residential facilities, which would enable historic use. Several small spaces were

found, [...] on the East is Bhakt Sigh Palace, the main complex, [...] presumably for the king or queens. [...] On the opposite side now a swimming pool is built, where historically bath area or toilets with their drain lines were located. Each of this two story *havelis* has its own hierarchical open, semi-open and enclosed spaces. [...] Adaptive reuse and conservation works started only in 2004. At that time the *havelis* were in a poor condition with many spaces blocked and elements like *chhajjas, jalis, zharookhas* broken, missing. [...] Major damages were the growth of wild vegetation, opening of south entry, accretions, broken and leaking roof slabs walls with loosened plaster, absence of doors and windows, floor

and ground finishes, missing iron clamps, etc. Work of cleaning, lime soaking, and removal of accretions, structural replacement of stone beams and brackets was taken up first. Historical elements [...] have been repaired and restored. Some highly damaged spaces were reconstructed, since the basic sense of the space existed. [...] Modifications were done with minimum interventions. [...] Now each of the spaces is well lit and ventilated, doors and windows are of old design, but in glass to light interiors; to reduce the heat in the arid climate, many trees are planted. [...] The historic pattern of access was maintained, recreating the notions of sequencing, the



della committenza è stata di adattare il complesso a strutture residenziali, il che avrebbe permesso di non alterare molto i caratteri storici dell'edificio. L'interno si articola in una serie di piccoli spazi, [...] ad Est è sito il Palazzo *Bhakt Sigh*, il complesso principale, presumibilmente adibito a residenza per il re o la regina, [...], sul lato opposto l'attuale piscina è stata collocata nell'area in cui originariamente erano situate la zona bagno ed i servizi igienici. Ognuna delle due *havelis* storiche ha i propri ambienti organizzati gerarchicamente in spazio aperto, semi-aperto e chiuso. [...]

I lavori di restauro sono iniziati solo nel 2004. Le *havelis* erano in pessimo stato di conservazione, con molti spazi inaccessibili ed elementi architettonici tradizionali, come *chhajas*, *jalis*, *zharookhas*, rotti o mancanti. [...] I danni maggiori sono stati causati dalla crescita incontrollata della vegetazione spontanea, dall'apertura dell'ingresso sud, da addizioni di volumi, rotture ed infiltrazioni dalle lastre del tetto, lacune di intonaco sulle pareti, assenza di porte, finestre, morsetti in ferro e pavimenti danneggiati.

Il restauro ha incluso l'allargamento di alcuni ambienti, rimuovendo tamponature, il rifacimento dell'intonaco esterno e interno e opere di stabilizzazione. Le testimonianze storiche rinvenute [...] sono state rispettate e mantenute. Lì dove era ancora leggibile l'identità dello spazio gli ambienti originari sono stati ricostruiti, cercando [...] di limitare al minimo interventi invasivi. [...]

Gli spazi restaurati sono ben illuminati e ventilati, porte e finestre sono in stile antico, ma in vetro per illuminare gli interni e numerosi alberi sono stati piantati per ridurre il calore, dato il clima arido. [...]

Il modello antico di accesso è stato mantenuto, con la tradizionale progressione, apertura di vedute e accentuata enfasi in materia di sicurezza. L'occasione dell'intervento ha permesso anche di rivalorizzare l'artigianato tradizionale indiano di mobili, tessuti e sculture e persino la divisa del personale di servizio. Gli interni sono pensati per far rivivere un'epoca da sogno, coniugando ecletticamente presente e passato, cercando di conservare il dinamismo dello spazio ricco di secoli di storia.

Il Ravas Baradari prima e dopo gli interventi di restauro
Ravas Baradari before and after restoration

gradual opening up of vistas and heightened emphasis on security. The opportunity is also available to revive the Indian craftsmanship in furniture, textiles, sculptures and landscape or even in the uniform of the helpers. The interiors are set to elevate the mood of people to dream historicity, thus completing the eclectic scenario of marrying history with stability. Conserving this dynamic space, with its embedded histories, centuries of wisdom and versatility of the spatial experiences, was a colossal task. The conservation policy included inserting new infrastructures. It was a real challenge. Here most modern techniques and products are used. The efficient lighting, the hot water using solar

energy, the drainage system, the RO plant for clean water, the generator, the rain water harvesting, all are used to advantage. Common facilities like, lounge *Ravas Baradari*, dining, kitchen, offices, staff quarters, etc. are accommodated in to existing structures. New spaces such as a swimming pool, some staff quarters, an electric generator, a water cleaning plant, a drainage and solar plant are added. Again it is a difficult task, when old and new have to be connected. [...] The final outcome is an astonishing combination of historicity in content and spirit, and modernity in facilities. While adhering to the original function, the Ravas precinct offered the rich opportunity

of reuse, because of its unique position, isolation, as well as proximity to main palaces. It was seen as the possible revenue generator for the maintenance of main palaces. Conservation and development works were taken up simultaneously, to minimize duplication of efforts. Now there is accommodation for fifty-two persons in thirteen double and twenty-six single rooms. In shaping the proposal, it was realized that, *haveli* rooms, lacked light, ventilation and large spaces, conducive for bed rooms. [...] Furniture was selected from old designs and copied. The textile was designed on the concept of old Indian floral prints. Conservation works continue using wood and stone, old, available for walls, and new,

for decorative works. [...] To enhance the historic ambience, *shamianas* have been introduced. Of course, these are the historic temporary devices of shading in arid areas. The large pieces of Colorful Rajasthani textiles are hung over the open areas of *Baradari*, terraces, *haveli* courtyards and in the entrance. [...] The conservation plan has attempted to revive the *Ravas* precinct as a public tourist place. This architectural monument is put under controlled use, so that its decay stops. Conservation has made the fort safe and friendly for tourists. The *Ravas* is now a prized location. The conservation has enabled an extended life of the precinct, a joy for future generations.

Cortile chiuso num. 44
nello stato antecedente ai
lavori, nel 2004, e al termine
delle opere di restauro
(nella pagina accanto)
*Enclosure 44 in damaged
state in 2004 and after
conservation (on the next page)*







La strategia di conservazione ha però anche compreso l'inserimento di nuove infrastrutture, utilizzando le tecniche ed i prodotti più moderni al fine di migliorare l'efficienza: illuminazione e riscaldamento dell'acqua con energia solare, sistema di drenaggio, generatore di energia, raccolta acqua piovana. Le funzioni comuni, come il *Ranvas Baradari*, la sala da pranzo, la cucina, gli uffici, gli alloggi del personale, sono stati organizzati all'interno delle strutture esistenti, mentre la piscina, altri ambienti per il personale e gli impianti sono nuovi elementi aggiunti. Il problema più complesso affrontato è stato la scelta del metodo più opportuno per integrare queste infrastrutture in un contesto storico. [...] Il risultato finale è una combinazione sorprendente di storicità, nel contenuto e nello spirito, e di attrezzature moderne. Nel rispetto della sua funzione originaria, l'area della *Ranvas* offriva una preziosa opportunità di riuso, grazie alla sua posizione unica, isolata eppur vicina ai palazzi principali. Lo sfruttamento economico di quest'area è pertanto stato programmato come mezzo per recuperare finanziamenti per la manutenzione dei palazzi principali. Le opere di conservazione e di addizione sono iniziate simultaneamente, per ridurre al minimo la duplicazione degli sforzi. Al momento la struttura può ospitare cinquantadue persone in tredici camere doppie e ventisei singole. Negli ambienti delle *haveli* ogni aspetto è stato curato: luce, ventilazione, finiture, [...] i mobili sono riproduzioni di modelli antichi, i tessuti ispirati alle vecchie stampe floreali indiane, cercando di riciclare legno e pietre antiche, combinandoli con materiali nuovi per scopi decorativi. [...] Per migliorare l'ambientazione storica ed ombreggiare gli spazi all'aperto delle terrazze del *Baradari* sono state introdotte le tradizionali *shamiana*, tende in tessuto della colorata tradizione del Rajasthan. [...] Il progetto di restauro messo in atto ha tentato di far rivivere l'area preesistente della *Ranvas* come un luogo turistico aperto al pubblico, esponendolo a condizioni d'uso controllato capaci di ritardare il suo decadimento, nella ricerca di un equilibrio tra innovazione e tradizione. Il complesso del *Ranvas* è ora una sede esclusiva e l'opera di restauro ha permesso di conservare e tramandare il complesso nel tempo, una ricchezza per le generazioni future.

Area dei bagni storici e la nuova piscina inserita dopo i lavori di restauro del 2008 (in alto, nella pagina accanto)
Historic toilet before and swimming pool in the same area in 2008 (above, on the next page)

Facciata di un *Haveli* gravemente danneggiata, nel 1993, e dopo gli interventi di ripristino (in basso, nella pagina accanto)
Damaged haveli façade in 1993 and after restoration (below, on the next page)

Corte principale, 2010 (in basso)
Main court, 2010 (below)

Minakshi Jain

Architetto, Ahmedabad · Architect, Ahmedabad
 mina.jain@gmail.com

Traduzione di · Translated by Alessandra Tursi





Re-Loaded buildings

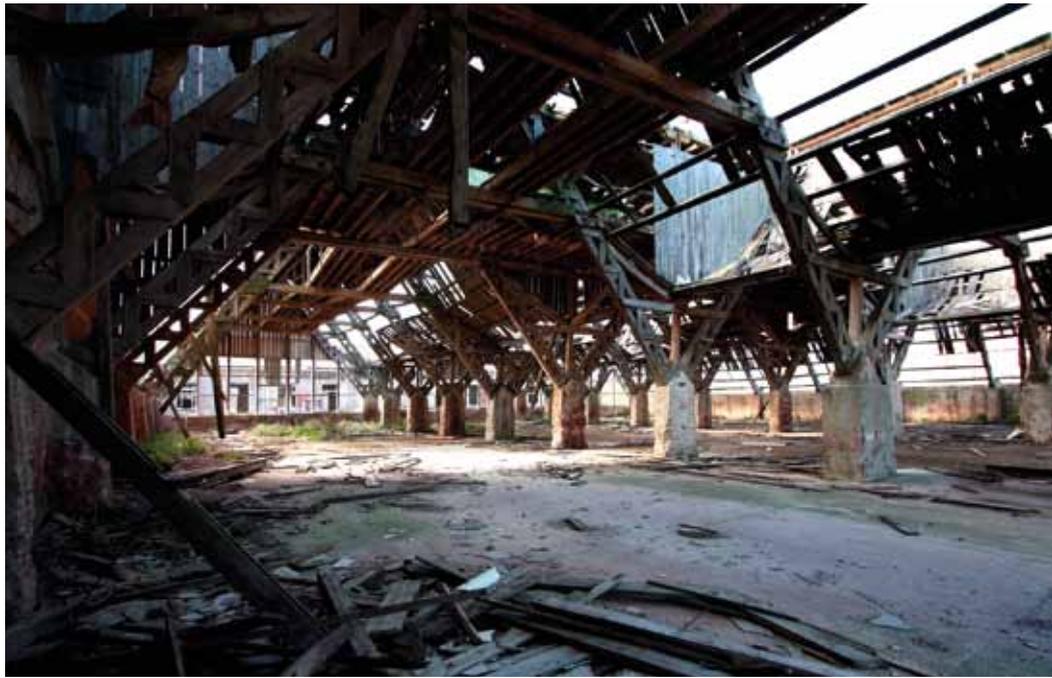
Nicola Marzot
Alessandro Costa (photo)

Interfacce innovative
per la mappatura del patrimonio edilizio inutilizzato

Innovative interfaces for mapping the unused housing stock

L'attuale congiuntura tra economico e finanziaria riconosce nella rigenerazione del patrimonio edilizio esistente un efficace volano per il rilancio della crescita del sistema Paese. Tuttavia, una parte significativa di tale patrimonio si configura allo stato presente quale "capitale morto", in quanto inutilizzato, sottoutilizzato, abbandonato o semplicemente suscettibile di trasformazione, in attesa di adeguate politiche di valorizzazione. Nel migliore dei casi si rilevano risposte parziali dipendenti dalla lungimiranza dei singoli, al di fuori di alcuna azione sistemica e condivisa a livello territoriale. Contestualmente, tale patrimonio continua a configurarsi come un costo per la proprietà, tanto in termini di tassazione immobiliare quanto in termini di spese manutentive finalizzate alla minimizzazione del grado di progressiva obsolescenza a cui risulta inevitabilmente destinato il patrimonio stesso. A ciò si deve aggiungere che la mancanza di un'adeguata funzione di presidio di tali edifici si configura chiaramente come potenziale sorgente di pericolo per la comunità nella quale gli stessi si inseriscono.





L'ex stabilimento Montecatini a Falconara Marittima è un monumento all'archeologia industriale. La sua imponenza nonché le sue strutture caratterizzano il litorale marchigiano
The ex Montecatini establishment in Falconara Marittima, Italy. It is a monument of the industrial archeology. Its massive size and its structures characterize the coastline of the Marche Region

Il problema degli edifici "vacanti" si configura pertanto come problema sociale la cui risoluzione è fortemente pregiudicata dai tempi di reazione relativi.

Un'efficace politica di recupero di tale patrimonio ne presuppone la conoscenza. Quanto più tale conoscenza risulterà sistematizzata e informatizzata, tanto più si offrirà come potente strumento di orientamento di efficaci politiche finalizzate al recupero, potendone programmare modalità e tempi di intervento, diversificate in funzione delle implicite vocazioni e delle opportunità di mercato. Sono già in corso alcune iniziative tese, con obiettivi non sempre collimanti e dal carattere comunque occasionale, a realizzare azioni di sensibilizzazione attraverso il monitoraggio, tanto in Italia quanto nel resto dell'Europa. La quantità e la qualità di tale patrimonio non sono conosciute e tale constatazione si traduce immediatamente in un'opportunità per la Piattaforma Costruzioni, che nel recupero e nella riqualificazione urbana identifica un filone di ricerca prioritario nel suo programma. In tale prospettiva la Piattaforma intende farsi interprete di una campagna di sensibilizzazione che si svilupperà in due momenti distinti, ma concorrenti. Il primo presuppone un convegno in occasione del quale invitare i promotori delle diverse iniziative ad esporre le proprie strategie, unitamente agli strumenti conoscitivi e operativi attivati, per poterne valutare l'efficacia e la spendibilità. Nella seconda, di carattere operativo, la Piattaforma intende farsi promotore della realizzazione di una piattaforma interattiva basata su tecnologie *mashup* di elaborazione dei dati su base



The current economic and financial situation recognizes the regeneration of the existing building as a powerful driving force for the revival of Country growth. However, a significant part of this heritage is configured, at its present state, as a "dead capital", being mainly unused, underutilized, abandoned or simply susceptible to change, better waiting for appropriate policies of development. In the best case, one recognizes partial responses depending on the foresight of individuals, outside of any systemic and shared action at a territorial level. Simultaneously, this heritage continues to constitute a cost to the property, both in terms of real estate taxation and in terms of maintenance expenses, the latter aimed at minimizing the degree of gradual obsolescence that inevitably results for the same heritage.

To this situation, we must add that the lack of an adequate supervision of these buildings is clearly set up as a potential source of danger to the community in which the same fit.

So far, the problem of "vacant" buildings configure itself as a social problem whose resolution is strongly affected by their reaction time. An effective policy addressed to the recovery of these

assets it requires knowledge. The more this knowledge will be systematized and computerized, the more it will display a powerful tool to provide effective policies aimed at the recovery, being able to program mode and timing of intervention ranging in relation to the implicit market vocations and opportunities. There are some initiatives already underway- if not always adhering with the above mentioned objectives whose character is, however, occasional- to create awareness through monitoring, both in Italy and in the rest of Europe.

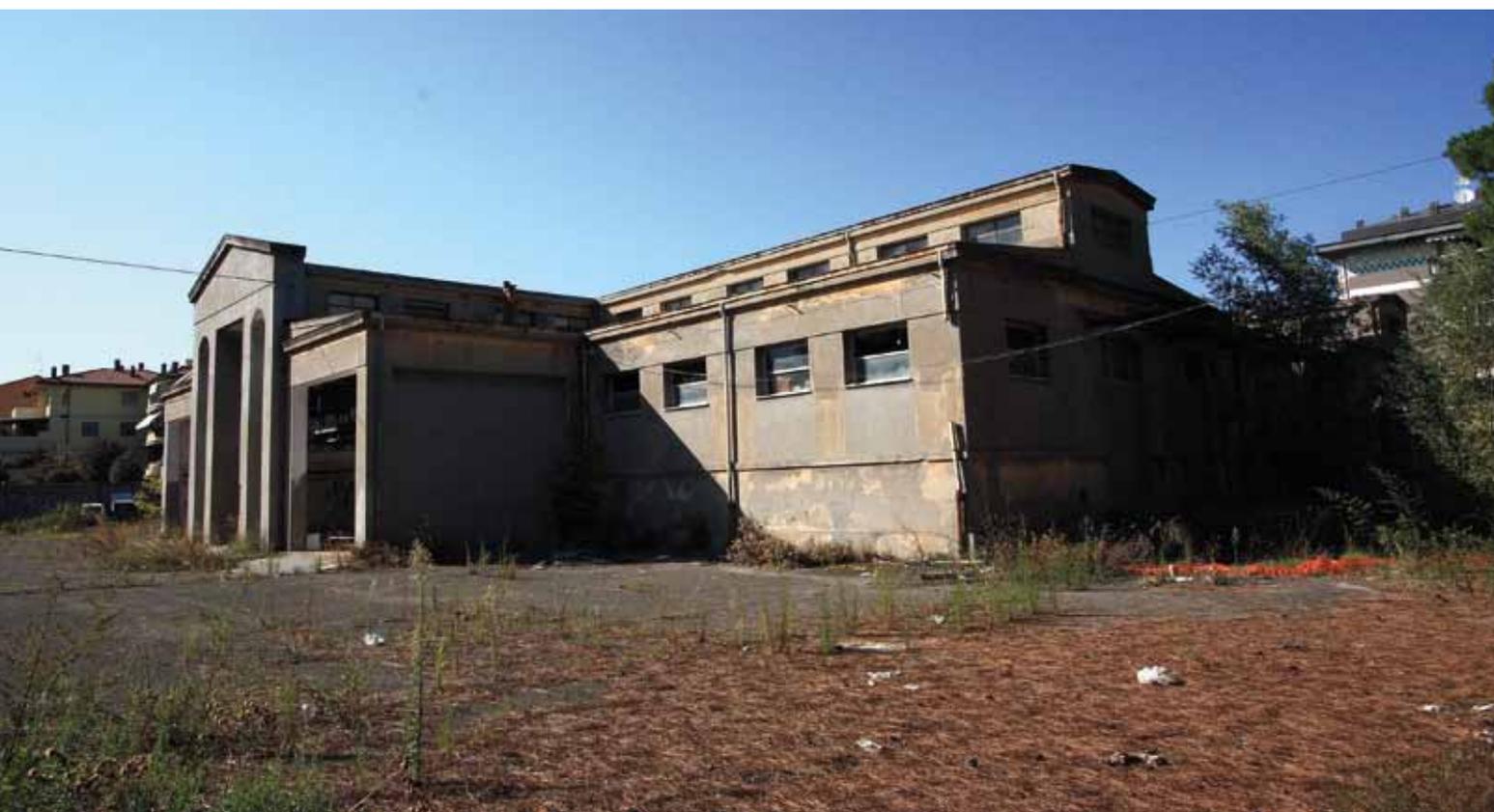
The quantity and quality of these assets are not known, and this assessment immediately turns into an opportunity for Platform Construction, identifying the urban recovery and redevelopment as a research priority within its program. In this perspective, the Platform will become the leading interpreter of an awareness campaign that will develop into two separate, but concurrent, streams. The former involves a Conference Call during which the promoters of several initiatives are asked to present their strategies, showing their activated and operational cognitive tools, in order to evaluate the implied efficacy

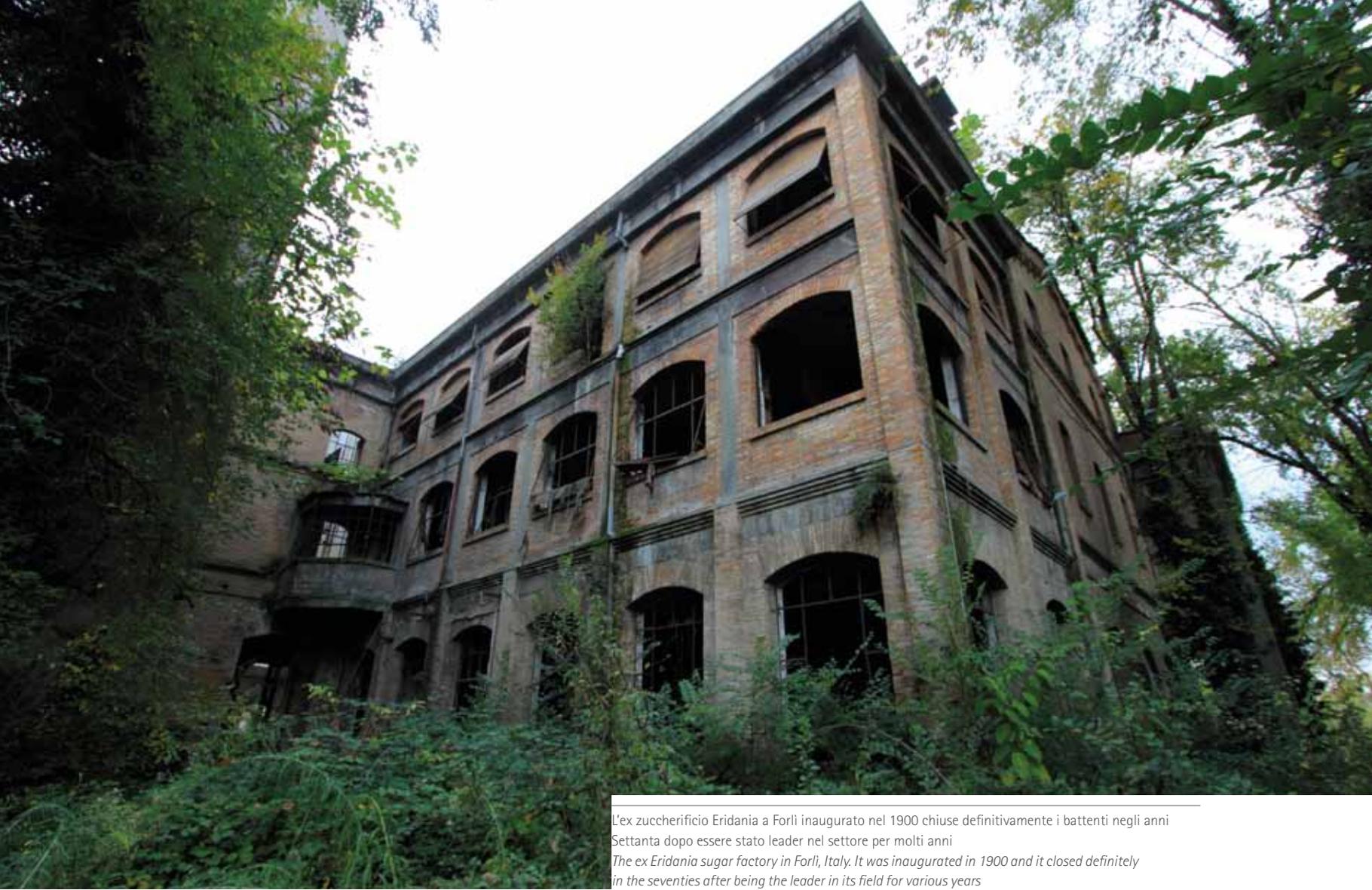
and potential expandability. In the latter, at a more practical level, the Platform is championing the creation of an interactive platform based on mashups technology and data processing on a regional basis, with the aim of providing to business companies and accredited institutions a constantly updated monitoring strategy about the availability status of housing stock, using their own facilities and a team of highly professionalized local consultants, already working according to an interdisciplinary logic. Mashups represent a truly innovative genre of interactive Web applications that interface with data taken from external sources to create entirely new and innovative services. They are the hallmark of the second generation of Web applications which is not officially known as *Web 2.0*. In this sense, the Platform seeks to confirm its role of political leadership in the enhancement of the existing building stock, already launched under the program 5R, of which the above mentioned initiatives are the ideal continuation. Parallel to these initiatives, the Platform will reverberate its action through the involvement of specialized magazines and e-magazine.

RECUPERO · RECOVERY



Sull'ex macello del Comune di Rimini, complesso di edifici in posizione baricentrica e strategica rispetto alla struttura urbana, molti progetti di riqualificazione e riuso si sono susseguiti. Ad oggi gli edifici si trovano in uno stato di abbandono e degrado urbano
Many redevelopment projects have been made for the ex slaughter house of Rimini, Italy, a complex series of buildings in a strategic position inside the urban structure. Today they remained in state of complete abandonment





L'ex zuccherificio Eridania a Forlì inaugurato nel 1900 chiuse definitivamente i battenti negli anni Settanta dopo essere stato leader nel settore per molti anni
The ex Eridania sugar factory in Forlì, Italy. It was inaugurated in 1900 and it closed definitively in the seventies after being the leader in its field for various years







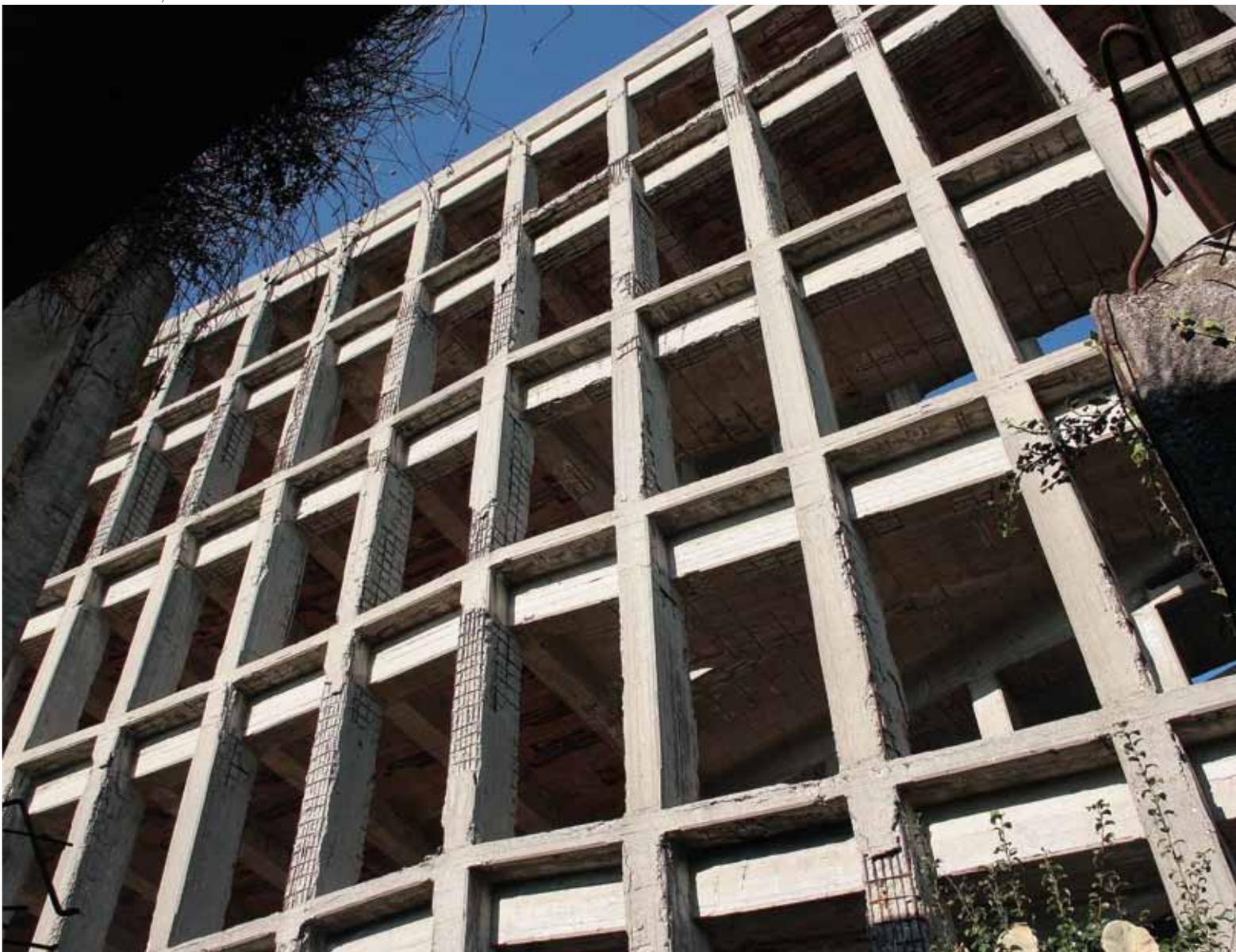
RECUPERO · RECOVERY



Un paesaggio inquietante... bellissimo! Un edificio completamente immerso/integrato nel verde. Questa è la vecchia Corderia di Viserba di Rimini, un'istituzione per i riminesi. Da mulino ad acqua nel 1850 a "torcitoio di canapa" nel 1870, per poi essere utilizzata sia dai tedeschi che dagli alleati durante la seconda guerra mondiale
A disturbing landscape... so beautiful! A building deep inside the nature. This is the old rope factory in Viserba, Rimini, Italy, a famous place for the people of Rimini. It has been a water mill in 1850, it became a "hemp twister" in 1870, then it has been used by Germans and the allied forces during the second world war



La Colonia Varese è un'imponente architettura razionalista progettata dall'arch. romano Mario Loretì (1937-1939) a ridosso della spiaggia di Milano Marittima. Solo dagli anni '90 è tutelata dalla Sovrintendenza dei Beni Culturali e si trova oggi in un avanzato stato di degrado
The Colonia Varese is a towering example of rationalist architecture made by the roman architect Mario Loretì (1937-1939), just on the beach of Milano Marittima, Italy. Only in the nineties it went under protection of the Cultural Heritage Association, today it is under an advanced state of decay





Un paesaggio insolito attorno agli edifici della vecchia cava abbandonata sul fiume Marecchia a Santa Giustina di Rimini. Enormi spazi vuoti dove esili strutture metalliche (che reggevano i nastri trasportatori) si stagliano nel cielo
An unusual landscape around the buildings of the old abandoned quarry on the river Marecchia Santa Giustina of Rimini. Huge gaps where thin metal structures (which supported the conveyor belts) silhouetted against the sky

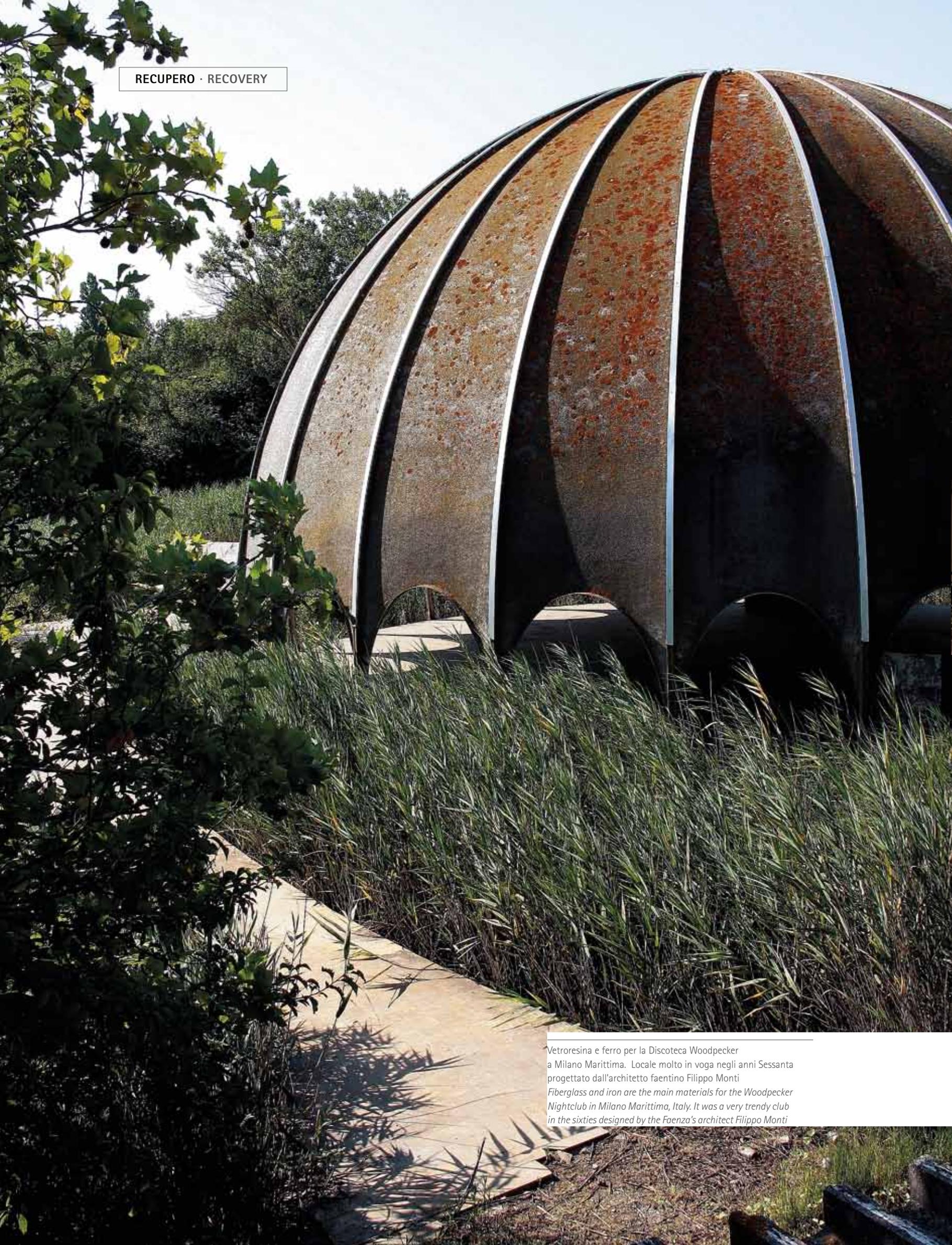




Negli anni '50 il pastificio Ghigi era tra i primi tre produttori di pasta in Italia. Oggi di quel glorioso passato rimane una strategica e vasta area dismessa ed una serie di edifici che si affacciano sulla superstrada che da Rimini porta nella Repubblica di San Marino
In the fifties the Ghigi pasta factory was between the three main producers in Italy. Today the only remaining thing of that glorious past is a series of decaying buildings facing the causeway which takes you from Rimini to San Marino Republic



RECUPERO · RECOVERY



Vetroresina e ferro per la Discoteca Woodpecker a Milano Marittima. Locale molto in voga negli anni Sessanta progettato dall'architetto faentino Filippo Monti
Fiberglass and iron are the main materials for the Woodpecker Nightclub in Milano Marittima, Italy. It was a very trendy club in the sixties designed by the Faenza's architect Filippo Monti



regionale, con l'obiettivo di offrire alle imprese e ai soggetti istituzionali accreditati un monitoraggio costantemente aggiornato dello stato di disponibilità del patrimonio edilizio, avvalendosi delle proprie strutture e di un team di consulenti altamente professionalizzati a livello locale, già operanti in una logica interdisciplinare.

I *mashup* rappresentano un genere davvero innovativo di applicazioni Web interattive che si interfacciano con dati presi da fonti esterne per creare servizi totalmente nuovi e rivoluzionari. Sono il marchio distintivo della seconda generazione di applicazioni Web conosciute non ufficialmente col nome di *Web 2.0*. In tal senso la Piattaforma aspira a confermare il ruolo leadership nelle politiche di valorizzazione del patrimonio esistente, già avviato nell'ambito del programma 5R, di cui tali iniziative sono l'ideale prosecuzione. Parallelamente a tali iniziative la Piattaforma intende riverberare la propria azione attraverso il coinvolgimento di riviste specializzate e e-magazine.

Nicola Marzot

Laboratorio Teknehub, Tecnopolo dell'Università di Ferrara, Piattaforma Costruzioni
 Rete Alta Tecnologia Regione Emilia-Romagna · TekneHub, Ferrara Tecnopole's Laboratory,
 Constructions Platform, Emilia-Romagna Region High Technology Net
nicola.marzot@unife.it

Alessandro Costa

Architetto · Architect
a.costa@costaprogetti.com – www.alecosta.it

PIATTAFORME INTERATTIVE

(It) Temporiuso – www.temporiuso.altervista.org
 (Es) Ecosistemaurbano – www.ecosistemaurbano.org/eu

RICERCHE INNOVATIVE

(It) [im]possibile living – www.impossibleliving.com
 (It) Multiplicity – www.multiplicity.it
 (It) La città radiosa – www.lacittaradiosa.eu
 (It) Spazi indecisi – www.spaziindecisi.it
 (It) Re-Cycle, Strategies for Architecture, City and Planet – www.fondazionemaxxi.it
 (Es) Post-it City. Ciudades Ocasionalas – www.ciutatsocasionals.net
 (NI) Superuse – <http://superuse.org>
 (De) Studio UC/Klaus Overmeyer, Urban Pioneers – www.studio-uc.de/urbanpioneers.php

MAPPATURE

(It) Esibisco, laboratorio di idee – www.esibisco.com/?page_id=1332
 (It) I luoghi del cuore – www.iluoghidelcuore.it
 (Es) Borghi abbandonati – www.pueblosabandonados.es/mapa

PROGETTI PILOTA

(NI) Klein & Fijn, Henk Hartzema – www.studiohartzema.com
 (NI) Rietveld Landscape, Dutch Atlas of Vacancy – www.rietveldlandscape.nl
 (Es) Estonoesunsolar, Piano di occupazione urbana a Saragozza – <http://estonoesunsolar.net>
 (De) When factories close down (Quando la fabbrica chiude) Super Sustainable
www.supersustainable.org/component/content/article/141-when-factories-close-down.html

TAG PER RICERCHE IN RETE

abbandonato - abbandonata - abbandono - abandoned - degrado - fatiscante
 - abandonment - decay - decadenza - old - cemento - legno - strutture -
 luci - light - industria - abandoned places - industry - archeologia industriale
 - industrial architecture - stabilimento - posti abbandonati - recupero





L'Aquila, il cantiere
della nuova sede Inail
*L'Aquila, the building site
of the new INAIL headquarters*



Operativo il Polo regionale dell'Edilizia L'Abruzzo investe sullo sviluppo sostenibile

The Regional Building Pole is Operational Abruzzo Invests on Sustainable Development

Elisabetta Palumbo, Stefano Cianciotta

Dopo le esperienze positive di altre Regioni italiane anche la Regione Abruzzo investe sullo sviluppo sostenibile dell'industria delle costruzioni. In tale contesto nasce il Polo di Innovazione dell'Edilizia Sostenibile della Regione Abruzzo, che aggrega circa 70 imprese indipendenti, Università e Centri di Ricerca regionali e nazionali con l'intento comune di stimolare lo sviluppo, la qualificazione e la qualità dei prodotti e dei processi nel settore edile abruzzese

After the important experiences achieved by other Italian Regions, the Abruzzo Region decides to invest on the sustainable development of constructions. Few months ago the Sustainable Polo of Construction has been realized. At the moment 70 are the members that are taking part to this important project

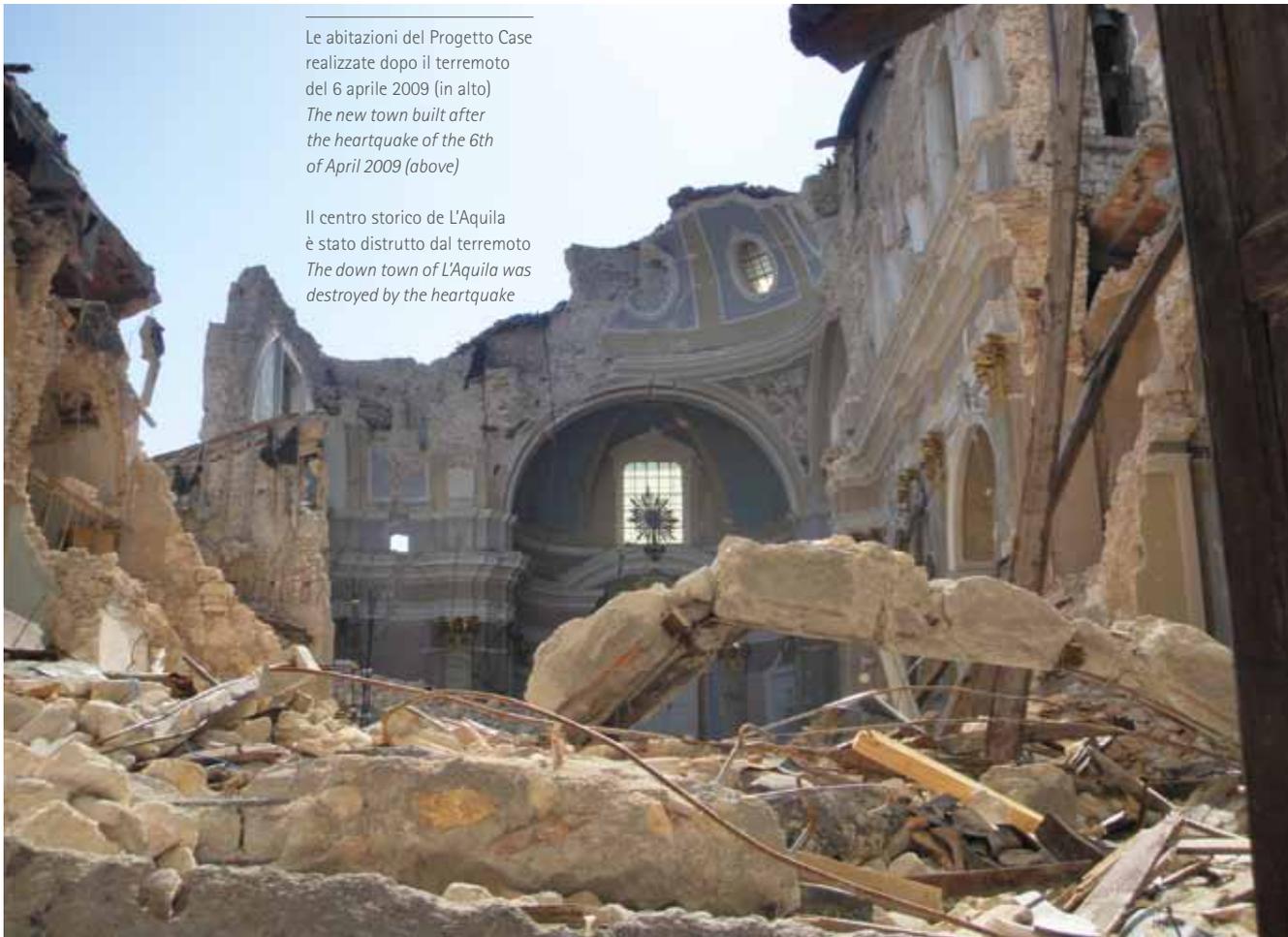
Edilizia sostenibile, risparmio energetico, sperimentazione e utilizzo di materiali e sistemi costruttivi ecocompatibili, etichette e certificazioni di qualità, introduzione di tecniche innovative nel restauro dei beni culturali, creazione di banche-dati e brevetti, utilizzo del capitale umano. Sono alcuni degli obiettivi di "poloedilizia.it", il Polo di Innovazione dell'Edilizia Sostenibile della Regione Abruzzo promosso da Apiedil Abruzzo e Cna Costruzioni, e finanziato dalla Regione con fondi

dedicati ai poli d'innovazione messi a disposizione dall'Unione Europea nei prossimi cinque anni su una mole complessiva che supera i due milioni di euro. Al Polo, che è un sistema aperto, aderiscono a tutt'oggi circa 70 tra imprese, produttori ed enti di certificazione della filiera dell'edilizia in rappresentanza di tutto il territorio regionale e non, Centri di Ricerca prestigiosi, pubblici e privati, abruzzesi e nazionali, come l'Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, l'Università di Teramo, con la Facoltà



Le abitazioni del Progetto Case realizzate dopo il terremoto del 6 aprile 2009 (in alto)
The new town built after the earthquake of the 6th of April 2009 (above)

Il centro storico de L'Aquila è stato distrutto dal terremoto
The downtown of L'Aquila was destroyed by the earthquake



di Scienze della Comunicazione, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), POLIGHT, il Cluster di ricerca e sviluppo della Regione Piemonte, CIRI Edilizia e Costruzioni, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale dell'Università degli Studi di Bologna, Associazione Piccole e Medie Imprese (API), strutture dedicate alla comunicazione, Aireo di Avezzano e Filminart di L'Aquila.

"Il Polo è uno strumento straordinario", osserva il presidente del Polo *Domenico Tronca*, "perché consente di costruire una filiera forte, che investe sulla innovazione tecnologica e dei materiali. Al centro del nostro progetto ci sono le imprese, e per la prima volta credo che sia stato pensato qualcosa di utile ed importante per l'Abruzzo, con la definizione dei Poli d'Innovazione".

Gli ambiti di attività del Polo

Il Polo opererà per stimolare iniziative di ricerca nell'edilizia sostenibile, promuoverà l'incremento nelle collaborazioni tra enti di ricerca ed innovazione, non soltanto a livello regionale, ma anche nazionale ed internazionale. Il supporto alle attività di aggiornamento scientifico-tecnologico, in base alle nuove normative e alle esigenze di mercato, avverrà grazie anche alla partecipazione a bandi regionali, nazionali ed europei. Gli strumenti del *green marketing* saranno utilizzati per la promozione delle competenze del Polo e delle aziende che lo compongono.

"Il Polo", sostiene il direttore tecnico *Elisabetta Palumbo*, "persegue l'obiettivo di stimolare l'attività innovativa che scaturisce dalla collaborazione del raggruppamento di imprese e dei Centri di Ricerca afferenti. I contatti tra le imprese che appartengono al Polo dell'Edilizia sono promossi e incoraggiati affinché il lavoro in rete, lo scambio di informazioni, l'aggregazione di imprese per la costruzione di progetti collaborativi generino nuove idee ed

Sustainable building, energy saving, testing and use of eco-compatible materials and construction systems, labels and quality certifications, introduction of innovative techniques in the restoration of cultural heritage, creation of databases and patents, and use of human capital. These are some of the targets of "poloedilizia.it", the Sustainable Building Innovation Pole of the Abruzzo Region, promoted by Apiedil Abruzzo and CNA Costruzioni

and financially supported by the Regional Authorities with funds dedicated to the innovation poles provided by the European Union during the next five years on an overall investment of more than two million Euros. The Pole is an open system and includes the participation of approximately 70 entities: businesses, manufacturers, and certification organisations of the building sector representing the entire Region and other areas, and

prestigious public and private Research Centres at regional and national level. "The Pole is an extraordinary tool", says the Pole's President *Domenico Tronca*, "as it allows creating a strong chain, which invests on technological and material innovation. In the core of our project, there are businesses, and for the first time I think that something useful and important has been designed for Abruzzo, with the definition of Innovation Poles".

innovazione tecnologica che, nel lungo periodo, si sperano potranno tradursi in prodotti e tecnologie di eccellenza sul mercato".

I primi progetti di aggregazione delle imprese

A pochi mesi dalla sua istituzione, "poloedilizia.it" ha presentato quattro distinti progetti, rispondendo al bando della Regione scaduto nel mese di novembre. Due le direttrici di intervento: da una parte la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale, dall'altra i servizi. Il primo dei quattro progetti è più incentrato sul tema della sostenibilità ambientale e coinvolge 23 imprese, oltre a Centri di Ricerca, come il CIRI Edilizia e Costruzioni di Bologna, e le Università di Chieti-Pescara, Ancona e Firenze. L'intento del progetto – attraverso lo studio preliminare sull'aderenza delle tecnologie disponibili ai requisiti di sostenibilità, letti nelle tre accezioni, ambientali, di qualità della vita ed economici – è quello di favorire nelle imprese aderenti l'acquisizione della consapevolezza sullo stato del loro *modus operandi*, per intraprendere azioni volte alla promozione del miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità nei prodotti, nei processi e nelle nuove tecnologie. Il secondo progetto, invece, prevede lo studio di protocolli e metodologie di intervento sul patrimonio costruito secondo un approccio olistico, che integri i temi della sicurezza e del risparmio energetico, con quelli della durabilità e della valutazione costi-benefici, con riferimento alla vita utile di ogni progetto dopo l'intervento. Le imprese aderenti sono 13. Il progetto "Abitabile" ha come focus lo studio di una "casa domotica", ovvero una casa intelligente, per anziani e soggetti con disabilità, contenente mobili ad assetto variabile, in grado di adattarsi alle esigenze del fruitore. Il core del quarto progetto, che ha risposto al bando per la promozione dei servizi qualificati, è la promozione della certificazione avanzata delle imprese, attraverso l'integrazione dei sistemi di gestione ambientale con quelli di sicurezza e salute dei lavoratori.

Elisabetta Palumbo

Direttore del Poloedilizia.it · General Manager of Poloedilizia.it
elisabetta.palumbo@gmail.com

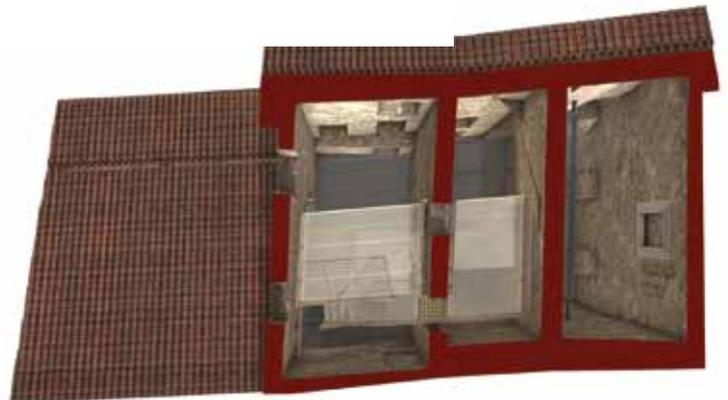
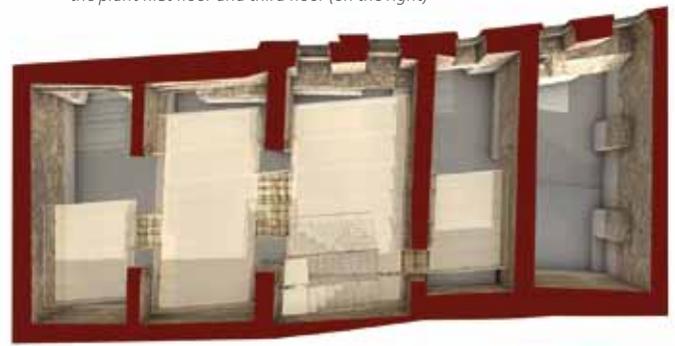
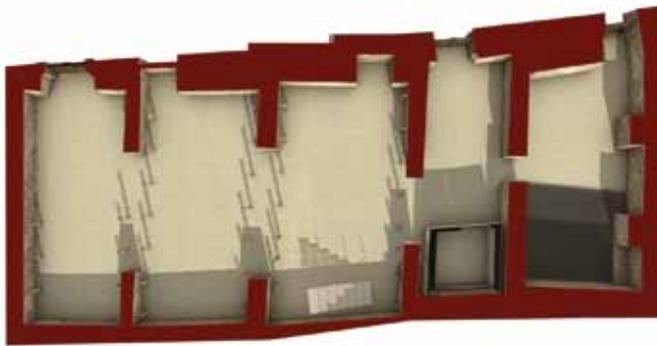
Stefano Cianciotta

Responsabile Relazioni Esterne Poloedilizia.it · External Relation Manager Poloedilizia.it
stefano.cianciotta@gmail.com



Spaccato assometrico dell'edificio con il nuovo intervento
Isometric drawing of the building with the new thread

Pianta piano terra e piano secondo (in basso a sinistra); pianta
piano primo e piano terzo (a destra)
*Plant ground floor and second floor (below on the left);
the plant first floor and third floor (on the right)*



Polo espositivo e museo ebraico nell'ex Sinagoga

Exhibition Centre and Jewish Museum in the ex Synagogue

a cura di · edited by Alessandro Costa

Un progetto poco invasivo, composto da una struttura leggera interna ad una vecchia ex Sinagoga a Monte San Savino, fa di questo spazio espositivo un luogo dinamico e contemporaneo per la conoscenza e la didattica, da consegnare agli abitanti del territorio

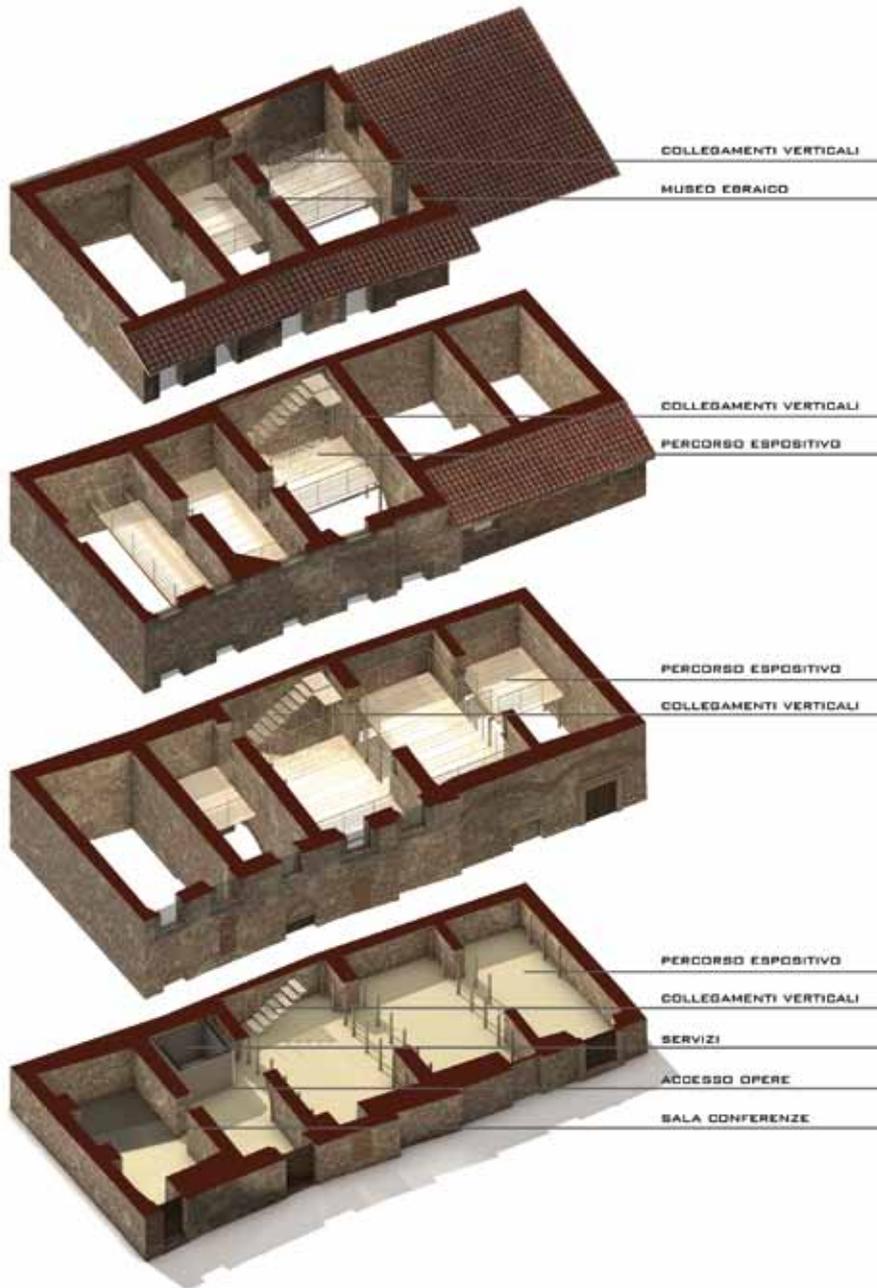
A little invasive project, composed of a lightweight structure internal to an old former ex Synagogue in Monte San Savino, making this space a contemporary and dynamic place to deliver knowledge and education, to the inhabitants of the territory

Il progetto per il riuso dell'ex Sinagoga cerca di dare un contributo al dibattito che contrappone alcune scuole di pensiero legate alla corrente conservatrice o progettuale nell'ambito del restauro. La necessità del recupero di edifici comporta spesso l'esigenza di mutarne gli usi e presenta il limite della compatibilità della nuova funzione con la natura dell'edificio preesistente. Il progetto cerca di non aggravare l'edificio, ma di salvaguardare la natura originaria dello spazio da riusare, riferendosi al concetto di approfondimento del manufatto, riconoscendolo come un organismo architettonico e non come un contenitore. Gli organismi architettonici, di valore, non sono mai "contenitori" perché non sono disponibili a contenere tutto. Quanto più valgono tanto più sono stati aderenti alla loro destinazione originale (P. Smithson) mantenendo la capacità di

adattarsi a nuove destinazioni, purché coerenti con la loro sostanza intrinseca. Risulta fondamentale la comprensione dell'esistente, in quanto forma del contesto, per creare quello "stretto legame" del progetto al luogo che proprio l'etimologia del termine ci indica.

La comunità israelitica di Monte San Savino era la più importante fra tutte quelle presenti nel territorio d'Arezzo, particolarmente nel XVII e nel XVIII secolo. L'edificio nel tempo passando di proprietà ha visto dismettere la sua funzione. Privo di manutenzione, abbandonato, il Comune di Monte San Savino, ha effettuato alcuni piccoli interventi di consolidamento. Il progetto, stimolato da queste incertezze, ma allo stesso tempo rassicurato dalla forza dell'esistente, si misura con le specificità delle esigenze legate alla sua realtà contemporanea e produce un nuovo piccolo

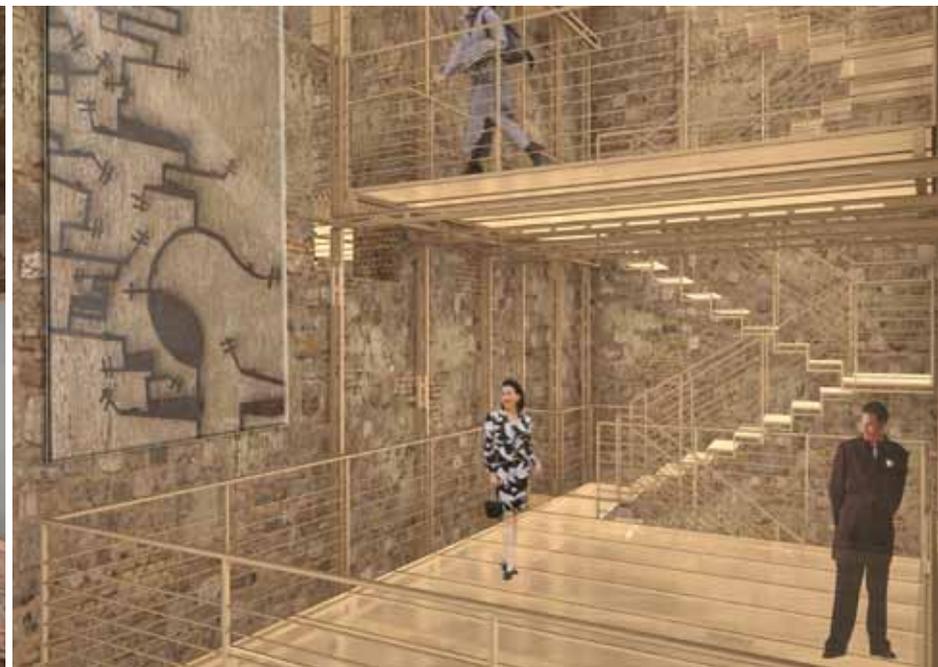
RECUPERO · RECOVERY



Viste interne dello stato di fatto
(in alto)
*Internal views of the actual
state (above)*

Esploso assometrico
con le nuove funzioni (di lato)
*Axonometric exploded with
new features (on the left)*

Viste interne del percorso
espositivo al museo ebraico
(in basso a sinistra)
e del collegamento verticale
e del sistema di percorsi
(a destra)
*Internal views of the exhibition
at the Jewish Museum (below
on the left) and the vertical link
and system paths (on the right)*



passo nell'evoluzione dell'edificio. In particolare, la necessità di recupero dell'ex Sinagoga, ambiente fortemente trasformato nel tempo e di cui rimane solo una parte originale a ricordare la sua memoria storica (la sala del trono), individua un intervento mimetico e minimale, in cui non viene aggiunto nulla più del dovuto. Partendo da questi concetti il progetto si compone di una struttura leggera che si dirama nell'interno dell'edificio uniformandosi per il cromatismo (il beige delle rimanenze di intonaco)

CITTÀ E ARCHITETTURA
> NUOVI UTILIZZI E PROGETTAZIONI
POLO ESPOSITIVO E MUSEO EBRAICO

CITY AND ARCHITECTURE > NEW USES AND DESIGNS
EXHIBITION CENTRE AND JEWISH MUSEUM

Ufficio proponente · Proposing Office:
Comune di Monte San Savino

Referente di progetto · Contact Person for the Project:
Chiara Giraldi, Andrea Iacomoni

Progettisti · Designers: Giraldi Iacomoni Architetti
(Chiara Giraldi, Andrea Iacomoni)

Collaboratori · Collaborators: Fabio Bonfiglioli

Cronologia · History: Progettazione · Design 2008

Costo complessivo del progetto ·
Overall Project Cost: 400.000,00 euro



paesaggio urbano

L'UFFICIO
TECNICO



ma affermandosi come materiale diverso. Il progetto trova le proprie ragioni nell'interpretazione del significato dei luoghi, in ciò che essi rappresentano attraverso i propri significati morfologici. Si evidenzia, con l'utilizzo di una struttura leggera in metallo e vetro acidato, una logica di contrasto e riconoscibilità dell'intervento contemporaneo e nello stesso tempo si cerca di mimetizzarlo il più possibile per non adombrare l'essenza stessa dell'esistente ma cercando di sottolineare la sua importanza di testimonianza storica.

L'edificio viene così suddiviso in piani sfalsati da un telaio che contiene le funzioni di spazio espositivo nelle sale arcate, mentre si differenzia con la funzione di museo ebraico nei piani superiori, creando un rapporto diretto con le rimanenze della sala del trono.

Partendo da un inevitabile consolidamento delle strutture murarie, il progetto si concentra sulla suddivisione dello spazio interno: la sala arcata viene suddivisa in due spazi espositivi che si rapportano; le due sale piccole (quella intermedia e quella del trono) individuano una predisposizione per il museo ebraico, con la possibilità di ulteriori suddivisioni per uffici e spazi multimediali. Il piano terra costituito da sale piccole contiene i servizi e una sala per conferenze accessibile direttamente anche dall'esterno.

I volumi dei servizi e le scale si inseriscono come oggetti facenti parte della composizione, elementi di arredo che contribuiscono alla definizione e al manifestarsi di un potenziale spazio espositivo.

Alessandro Costa

Architetto, Segretario del Premio IQU · Architect, IQU

Award Secretary

a.costa@costaprogetti.com

The project measures the requirements related to the contemporary reality and produces a new step in the evolution of the building. In particular to the recovery of the former Synagogue – the building strongly transformed over the time which have only part to remember its original historical memory (throne's room) – made a minimal

intervention without adding anything more than necessary. Therefore, the intervention consists of a lightweight structure that branches in the interior of the building establishing itself as different material. The project purpose to chromatic explains the meaning of places through the morphological contexts.

With the use of a lightweight metal and frosted glass we can see a logical contrast and recognizable contemporary intervention. At the same time we have camouflaged it as much as possible to show the very essence of the building to highlight its historical context. The building is divided into a split level frame that contains

of exhibition space and it clutters from the Jewish Museum in the upper floors with the memories of the throne room. After the consolidation of wall structures, the project provides the reuse of the inner space. The arcade room is divided into two exhibition spaces; the two small rooms reserved for the

Jewish Museum, with the possibility of further uses. The ground floor consists of small rooms and service contains a conference room directly accessible from outside. The space of services and the stairs are included in the building in which furnishing elements can contribute to define the potential exhibition space.



Recupero dell'ex Mercato coperto di Gallipoli

Development of the former Gallipoli's Market Hall

a cura di · edited by Alessandro Costa

Il progetto di recupero del vecchio Mercato di Gallipoli tiene conto di un'importante preesistenza quale il Castello della città, ricava nuovi spazi per attività ludico-culturali e realizza un articolato quanto intelligente sistema di collegamenti

The development project of the old Market Hall of Gallipoli takes into account a pre-existing important presence such as that of the Town's Castle. Acquiring new spaces for both leisure and cultural activities, it realizes an articulate as much as an intelligent connection system

Distacco progettato e consolidamenti tra ex Mercato e Torre della Vedetta (nella pagina accanto)
Detachment and structural reinforcements between Market and Sentinel Tower (on the previous page)

Punto di contatto tra il Mercato e la Torre della Vedetta (di lato)
Touching point between Market and Sentinel Tower (on the right)





Il vecchio Mercato coperto di Gallipoli è situato all'ingresso del centro storico della città, un'isola alta e rocciosa collegata alla terra-ferma da un lungo ponte seicentesco. L'edificio venne eretto in aderenza all'antico Castello, in corrispondenza del fossato di difesa, occultandone l'intera cortina ovest e le vestigia del ponte in muratura, di accesso alla fortezza. Intorno al 1998 il Mercato (che si affaccia sulla piazza principale, Piazza Imbriani) era quasi completamente abbandonato, occupato da attività commerciali spontanee al livello della piazza ed utilizzato (sin dalla sua costruzione nel 1881) come magazzino dai pescatori al piano inferiore, quello della banchina.

Il progetto da un lato ha introdotto nuove funzioni, commerciali e culturali, all'interno dell'edificio

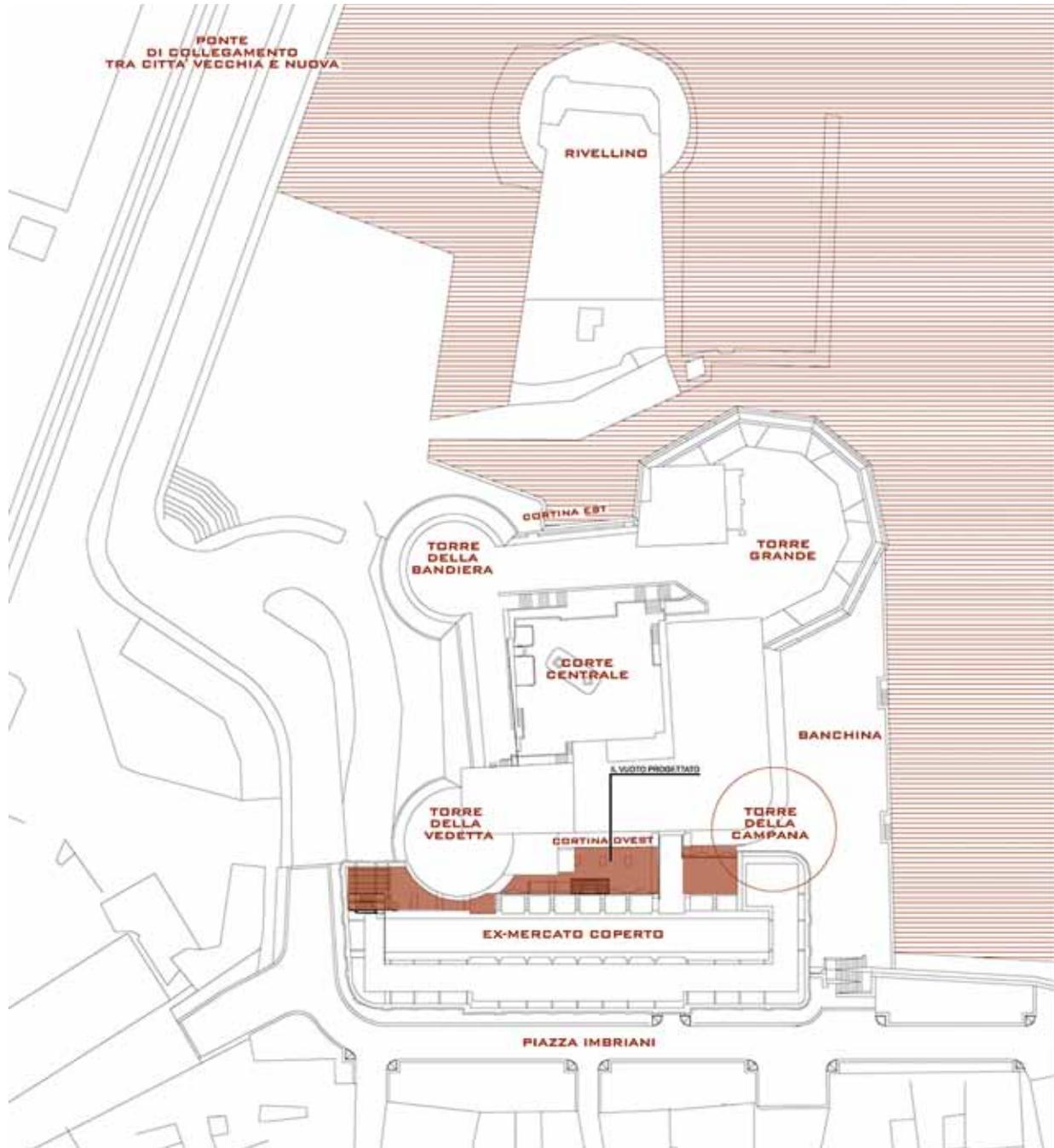
Vista del vuoto progettato: dal ponte del Castello alla Torre della Vedetta (nella pagina accanto)
View of the designed void: from the Castle bridge to the Sentinel Tower (on the previous page)

Percorso belvedere sospeso tra ex-Mercato e Castello (in basso a sinistra)
Belvedere promenade cantilevered between Market and Castle (below on the left)

Vista del vuoto progettato al di sotto del ponte del Castello (a destra)
View of the designed void under the Castle bridge (on the right)

(piccole botteghe, caffetterie, spazi espositivi); dall'altro ha introdotto un nuovo percorso che dalla piazza principale attraversando il Mercato, giunge sino al livello della banchina. Il vero cuore del progetto è divenuto un elaborato sistema di scale in legno zig-zaganti sospese nel vuoto tra Mercato e Castello. Grazie ad esso il piano terra a quota-città (cioè il vecchio piano-Mercato) è ora collegato al piano inferiore a quota-banchina (cioè il vecchio piano magazzini). L'intervento non solo ha riguardato l'introduzione di nuove attività ludico-culturali all'interno del Mercato e la realizzazione di nuovi collegamenti verticali, ma anche il delicato rapporto tra le due preesistenze (Mercato e Castello), conferendo al Mercato la funzione di punto di osservazione privilegiato sul Castello, grazie ad





The old Market is located at the entrance of the ancient citadel: a small fortified island, with dense urbanization of three-storey buildings, surrounded by fishing docks and linked to the continent only by a thin bridge. The Market has been built where the Castle moat was, just linked to the west wall of the fortress, so it hid completely the main façade of the Castle and its masonry access bridge. Around 1998 the old Market, facing the main Piazza Imbriani (Figure 3), was almost abandoned. Its first floor (at piazza level) was occupied by some spontaneous commercial

activities and the lower level (facing a fishing dock) was used as a storage by citizens (mainly fishermen), since its construction in 1881. COdESIGN project, on one side, realized new spaces for leisure and cultural events inside the market (cafeterias, shops of handicrafts, exhibition hall), on the other side it introduced a new pathway from the main piazza to the fishing dock at sea level. The real core of the project became a dynamic and multi-level path of zigzag wooden stairs floating in the void between the Market and the west front

of the Castle. Thanks to this element, the "ground-floor" (the former Market at citadel level) has been linked to the "sea-floor" (former storage at fishing-dock level). The project, not only realized new spaces for leisure activities and cultural events inside the Market and created new pathway between the citadel level and the docks level, but it solved the relationship between the Market and the Castle too. A careful work of demolition of some parts of the Market, transforms it in a breathtaking viewing point to the Castle and it cleaned quite completely

the "wounded" side of it. A delicate balance between project-writing and history-reading led to the creation of a "designed void" in between the two buildings. The core of the project (the dynamic and multi-level path of wooden stairs inserted in the void) introduced a new and different perception of both buildings. Cantilevered stairs, floating in the void, made possible the view of the Sentinel Tower and the bridge of the Castle. The complicated weaves of new wooden trusses remind of a medieval trebuchet, so to transform the new construction into a

symbolic object through a sort of friendly besiege of ancient ruins by contemporary construction. After this first project the City just recently decided to create a system of links and multilevel footway from the citadel-level to the sea-level, as suggested by COdESIGN. This research transformed the "solo project" of the Market in the first hub of a new linking system, connecting the urban landscape of the citadel to the natural landscape of the sea. The second hub now under construction is the renovation of old Ramp to Purità Beach.

un lavoro di meticolosa ed attenta demolizione. Il sottile gioco di equilibri tra scrittura del progetto e lettura della storia ha consentito di creare un "vuoto progettato" tra i due edifici, liberando quasi completamente il lato "offeso" del Castello. Il progetto è stato pensato quale nodo dinamico di percorsi, atti ad introdurre una nuova narrazione dei due edifici; le scale sospese nel riconquistato intertizio tra le due preesistenze, non solo risolvono il collegamento tra i differenti livelli, ma permettono l'osservazione della Torre della Vedetta e del ponte del Castello. Gli impalcati lignei delle scale, volutamente complessi, ricordano un trabucco medievale, trasformando il nuovo costruito da attrezzatura funzionale ad oggetto simbolico, uno strumento di amichevole "assedio" del contemporaneo sul preesistente.

Scala belvedere sospesa tra ex-Mercato e Castello (a sinistra)
Belvedere stairs floating in the void between Market and Castle (on the left)

Vista del ponte del Castello dalla scala belvedere (a destra)
View of the Castle bridge from the Belvedere stairs (on the right)

Dopo il completamento del progetto, l'Amministrazione, dietro suggerimento di COdESIGN, ha deciso di creare un sistema continuo e complesso di percorsi di collegamento tra il livello della città vecchia e quello delle banchine. Il progetto "solitario" del Mercato è dunque divenuto il primo nodo di connessioni tra il paesaggio urbano della città vecchia ed il paesaggio naturale al livello del mare. Il secondo nodo, attualmente in costruzione, è il progetto di fruizione della Spiaggia della Purità.

Alessandro Costa

Architetto, Segretario del Premio IQU · Architect, IQU

Award Secretary

a.costa@costaprogetti.com

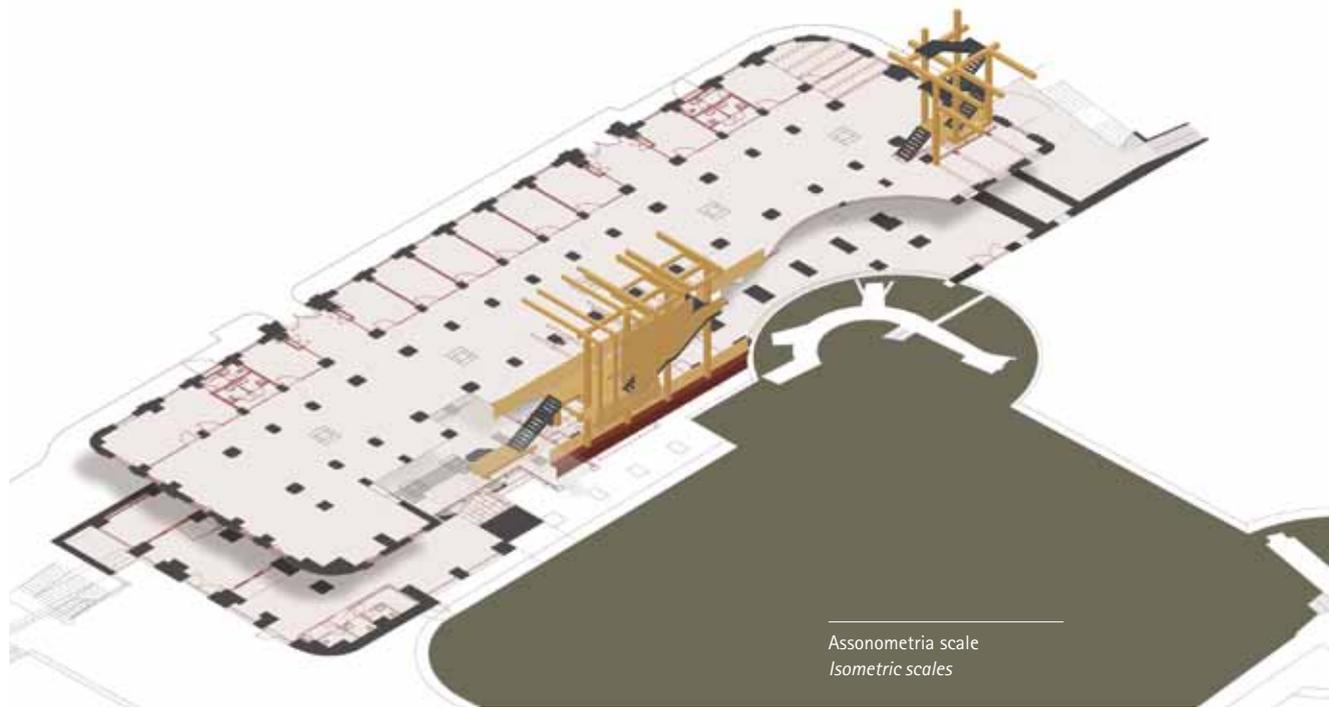


RECUPERO · RECOVERY

Punto di contatto
tra il Mercato e la Torre della
Vedetta (in basso a sinistra)
*Touching point between
Market and Sentinel Tower
(below on the left)*

Vista dei due livelli
del Mercato, il vecchio
magazzino al piano inferiore
è stato completamente
rinnovato (a destra)
*Two level building view,
the ex-storage at lower level
has been renewed completely
(on the right)*

Galleria al livello superiore
e Facciata principale affacciata
su Piazza Imbriani
(nella pagina accanto)
*Hallway at upper level
and Main Façade facing Piazza
Imbriani (on the previous page)*





CITTÀ E ARCHITETTURA > *OPERE GIÀ REALIZZATE*
**RECUPERO DELL'EX-MERCATO COPERTO
 DI GALLIPOLI**

CITY AND ARCHITECTURE > *BUILT PROJECTS*
**DEVELOPMENT OF THE FORMER GALLIPOLI'S
 MARKET HALL**

Ente proponente · Proposing Institution:
 Comune di Gallipoli

Ufficio proponente · Proposing Office:
 Politiche del Territorio

Referente di progetto · Contact Person for the Project:
 Anna Cornaro (Progettista · Designer)

Progettisti · Designers:
 COdESIGN architetti associati (Anna Cornaro,
 Valerio de Divitiis), Giancarlo Rosa;
 Computi e capitoli – Salvatore Cairo,
 Stefania Cairo, Paolo Rosa;
 Strutture – Studio Michetti e figli,
 Giuseppe Carmone;
 DL – G. Carmone (U.T. Comunale)

Imprese esecutrici · Building Companies:
 Gruppo Gedi srl, C.L.V. Metal Project

Cronologia · History:
 Progettazione · Design 1998-2007
 Realizzazione · Realization 2007-2010

Costo complessivo del progetto · Overall Project Cost:
 3.077.444 euro (a consuntivo · in the final balance)

Fonti di finanziamento · Sources of Funding:
 Intesa Istituzionale Governo Italiano
 e Regione Puglia, Accordo di Programma Quadro
 Beni ed Attività Culturali

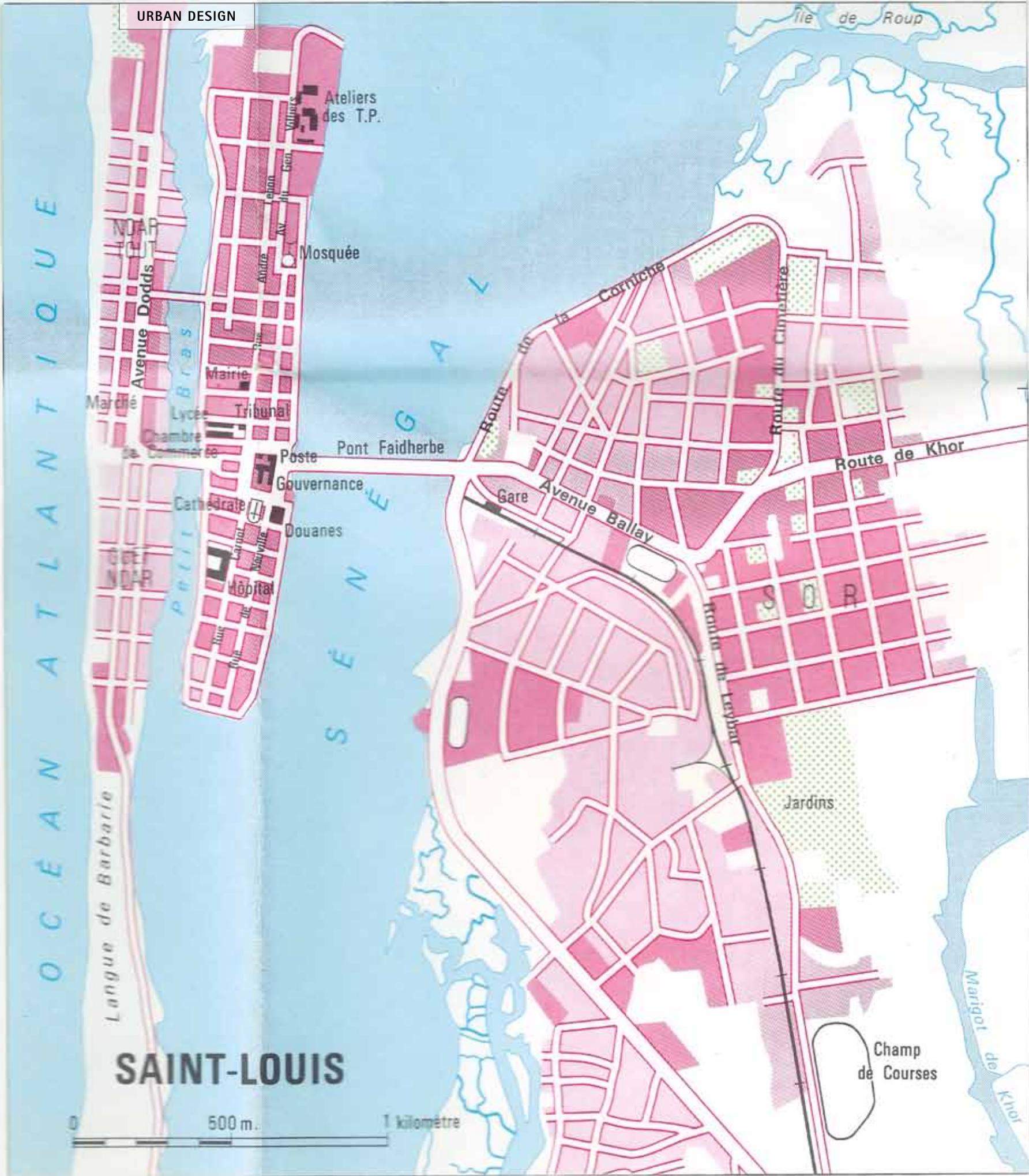


PREMIO
IQU
 Innovazione e
 Qualità Urbana

paesaggio urbano

**L'UFFICIO
 TECNICO**

ARCHITETTI
 Progetto e immagine digitale



Saint-Louis du Sénégal

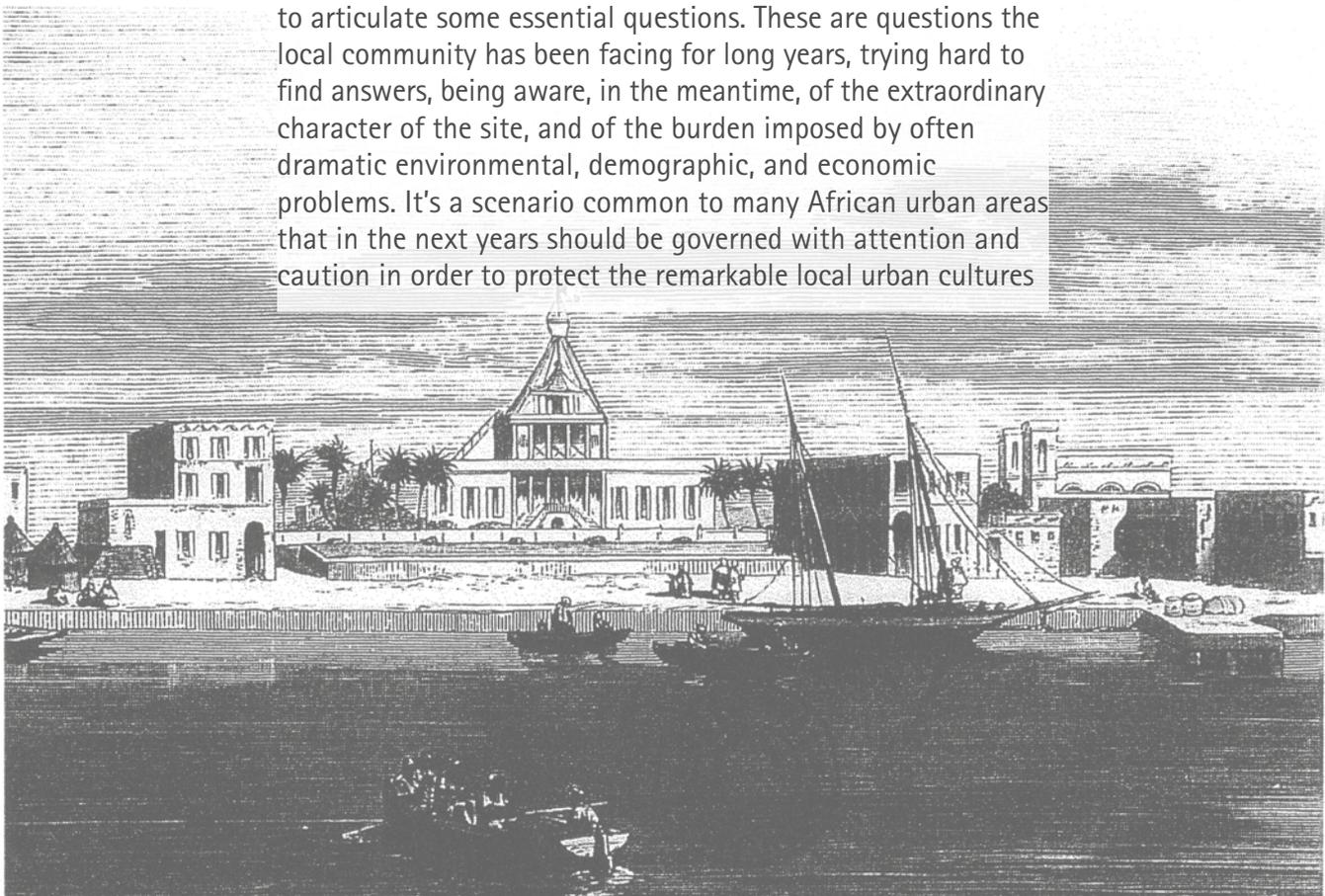
Romeo Farinella

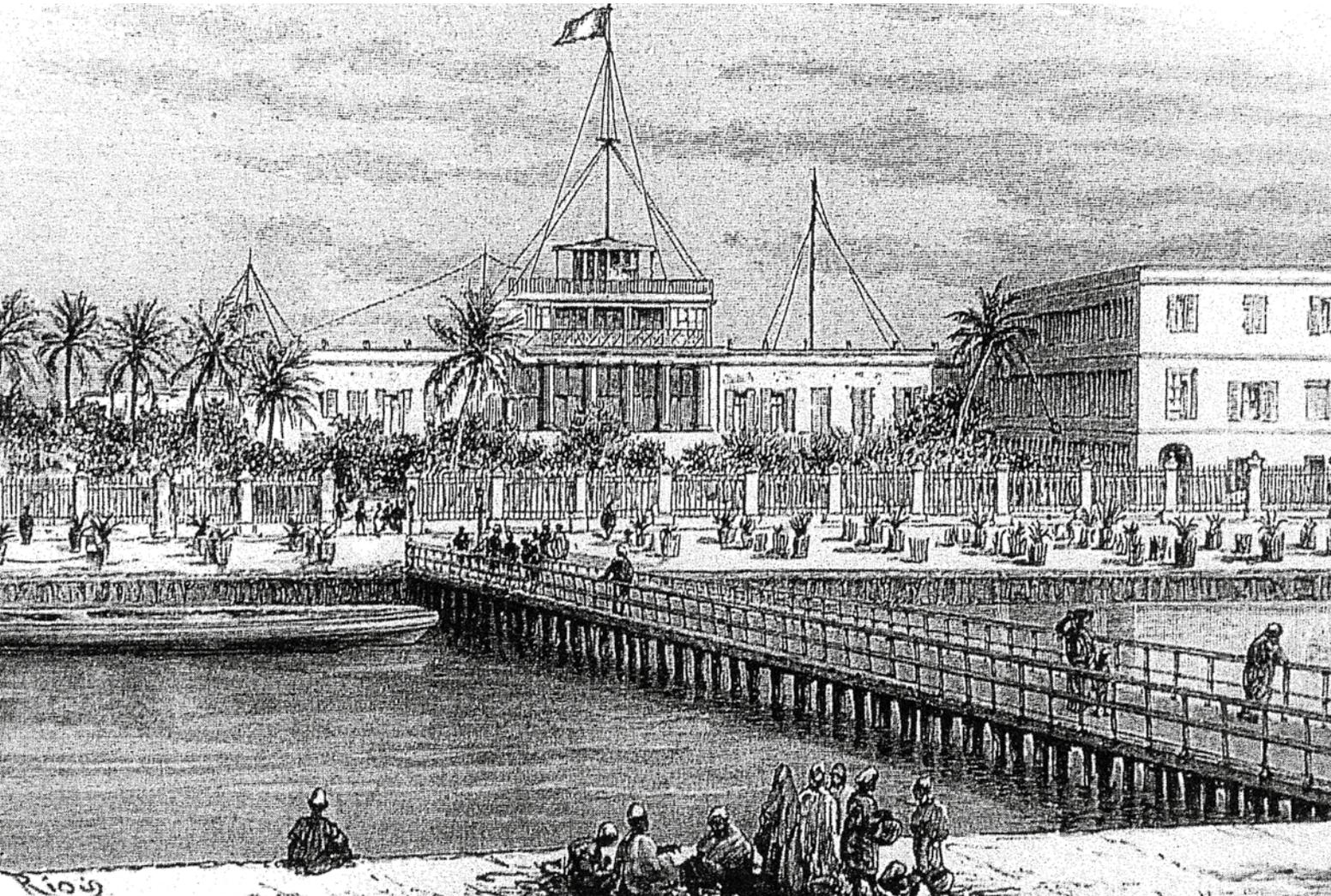
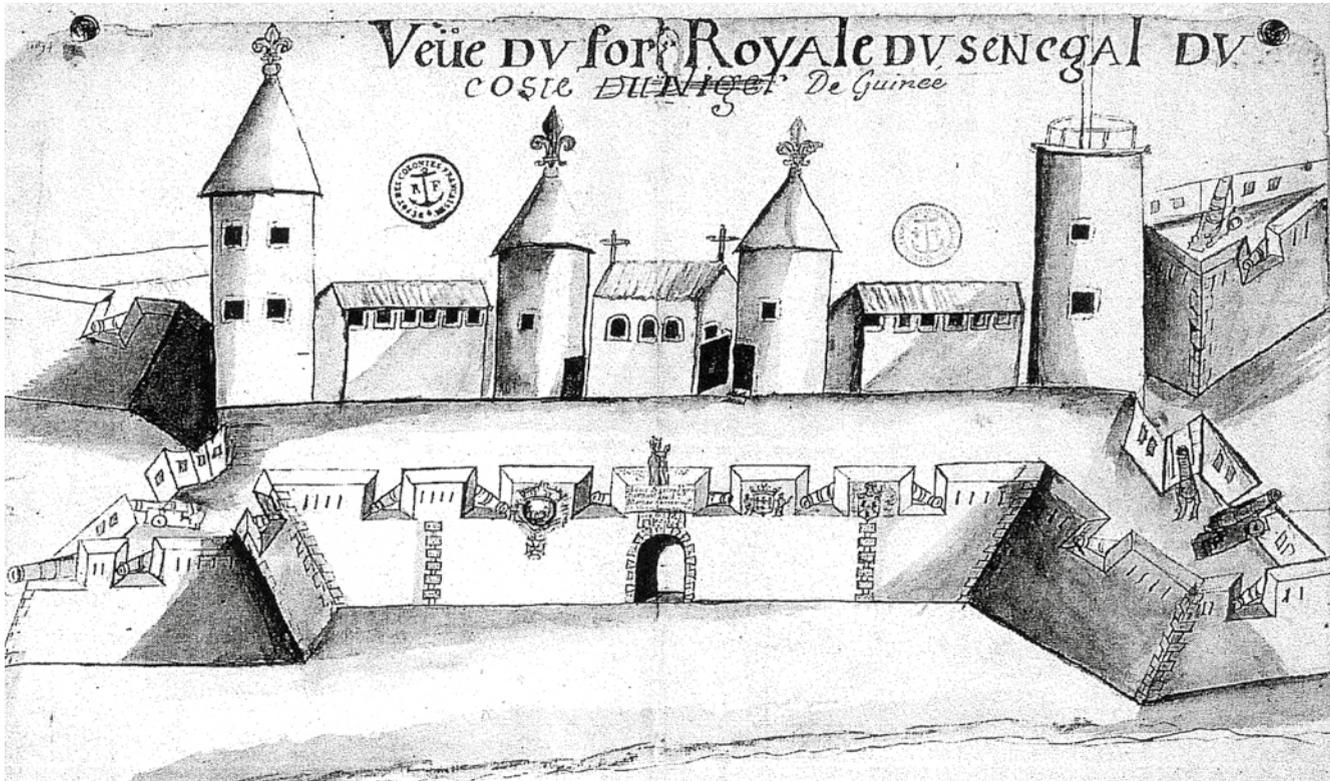
Quest'articolo s'interroga sulle strategie di pianificazione di una città africana – Saint-Louis du Sénégal – ma più che fornire risposte ai molteplici problemi che ora descriveremo, pone delle domande. Si tratta d'interrogativi ai quali la comunità locale cerca da tempo di dare risposte, consapevole di trovarsi in un sito straordinario ma schiacciato da problemi ambientali, demografici ed economici sovente drammatici. Si tratta di uno scenario comune a molte aree urbane in Africa e nel mondo che, nel futuro prossimo, dovranno essere governate con oculatezza, pena la crisi di straordinarie culture urbane e locali

Planimetria di Saint-Louis
-IGN, France -
(nella pagina accanto)
Plan of Saint-Louis
- IGN, France -
(on the previous page)

Saint-Louis,
la piazza del Governatore
alla metà del XIX° secolo
Governor's Square
in the second half
of the 19th century

This article reflects on planning strategies for an African city – Saint-Louis du Sénégal –, but rather than giving answers to the many problems that we'll soon describe, tries to articulate some essential questions. These are questions the local community has been facing for long years, trying hard to find answers, being aware, in the meantime, of the extraordinary character of the site, and of the burden imposed by often dramatic environmental, demographic, and economic problems. It's a scenario common to many African urban areas that in the next years should be governed with attention and caution in order to protect the remarkable local urban cultures





Dal 2000, la città di Saint-Louis (*Ndar* in lingua Wolof) è riconosciuta dall'Unesco patrimonio dell'umanità. Fondata dai francesi, è cresciuta nel tratto terminale dell'estuario del fiume Senegal occupando alcune isole fluviali e un tratto della costa. Come tanti insediamenti urbani nel mondo, Saint-Louis è un luogo di transizione tra terra, fiume e mare, cresciuto in un sito difficile che le conferisce il suo fascino ma che costituisce anche un fattore di debolezza. L'estuario del Senegal è caratterizzato da un substrato argilloso e da depressioni che lo rendono frequentemente inondabile. Lungo il fiume, a valle e a monte della città, sono stati creati due parchi che rappresentano un sistema naturale d'interesse internazionale, in particolare per la ricca presenza di avifauna.

La città oggi si confronta con tre problemi di grande complessità. Il primo riguarda le dinamiche economiche e sociali legate ai processi di urbanizzazione, spesso impetuosi, del continente africano. Il secondo problema concerne la necessità di salvaguardare e valorizzare il suo straordinario patrimonio architettonico e urbano. Infine ritroviamo le problematiche scatenate dai cambiamenti climatici e la necessità di salvaguardare una costa e un fiume, dove convivono: un ambiente naturale straordinario, una città-patrimonio che rappresenta una risorsa culturale e turistica di primaria importanza per l'intero paese, una delle università più importanti dell'Africa occidentale e delle aree urbanizzate certamente degradate ma, nella loro precarietà, economicamente vitali. L'equilibrio di tali elementi rappresenta la sfida principale di una pianificazione sostenibile e dinamica e nelle prossime pagine cercheremo di mettere in luce strategie e azioni, punti di forza e debolezze; ma per il momento concentriamoci sui caratteri storico-geografici di tale territorio, in particolare dei suoi due principali attori: il fiume e la città.

Il fiume e la città: tra natura e storia

Il Senegal è un fiume lungo 1790 km che defluisce nell'oceano Atlantico dopo avere attraversato il Mali, la Mauritania e il Senegal. Il suo paesaggio sta cambiando sia sulla costa, a seguito dei processi di erosione e di urbanizzazione, che all'interno, a causa dell'avanzata del deserto. Il regime idrico, essendo condizionato dall'intensità delle piogge monsoniche, è piuttosto irregolare. In questi ultimi trent'anni il fiume è stato oggetto d'interventi idraulici che ne hanno alterato le dinamiche naturali. Nel suo tratto terminale, il fiume scorre parallelo all'oceano da cui è separato da un cordone sabbioso di circa 30 chilometri

Saint-Louis, disegno del forte alla fine del XVII° secolo (in alto)
Saint Louis, historic drawing of the fort at the end of the 17th century – (above)

Saint-Louis, la piazza del Forte divenuto Palazzo del Governatore verso la metà del XIX° secolo
Saint Louis, the transformation of the Fort Square with the construction of Governor's Palace in the half of the 19th century

Since 2000, UNESCO has listed the city of Saint-Louis as capital world heritage. Originally founded by the French, it then grew in the final stretch of the Senegal River estuary occupying some river islands and a stretch of the coast. As many urban settlements in the world, Saint-Louis is a transition area between earth, river and sea, grown in a difficult site, that

characterizes it with a peculiar charm but that also defines its fragility. The city actually face three problems of great complexity. The first one concerns the economic and social dynamics connected to the urbanization processes, often tumultuous, of the African continent. The second problem concerns the necessity to safeguard and valorise its extraordinary architectural and urban

heritage, and finally we come to those problematic issues generated by climate change, with the necessity to safeguard a coast and a river, where a variety of structuring elements coexist: an extraordinary natural environment, an urban heritage which represents an essential cultural and tourist resource for the entire country, one of the most important universities

in Occidental Africa and urbanized areas, certainly degraded but economically vital. The overall balance of all these elements represents the main challenge for a sustainable and dynamic planning process; in the following pages we'll try to present strategies and actions, elements of strength and fragility of this extraordinary city.

denominato *Langue de Barbarie*, che protegge le acque interne (e la città) dalle maree e dal sale. I recenti interventi umani hanno alterato tali dinamiche con la costruzione di dighe interne e con l'apertura, nel 2003, di una discutibile "bocca di mare" nella *Langue de Barbarie*, necessaria per contrastare l'inondazione fluviale. La navigabilità del fiume rappresenta un altro aspetto di rilevante interesse, in particolare per le evidenti potenzialità turistiche. Il fiume è navigabile tutto l'anno per circa 170 km mentre nella stagione delle piene (tre mesi) la navigazione si estende, per circa 900 km, fino a Kayes, nel Mali. Oggi, il paesaggio e l'ambiente del Senegal rappresentano una risorsa straordinaria in termini di pesca, irrigazione, acqua potabile, turismo ma il fiume deve scontare un forte inquinamento derivante dall'utilizzazione massiccia di pesticidi in agricoltura, dagli scarichi dell'industria agro-alimentare e dalla dispersione dei rifiuti solidi e della plastica. Altri problemi derivano dalla crescente pressione demografica e dall'innalzamento del livello mare generata dai cambiamenti climatici. Nell'Africa centrale, molti tratti di costa sono caratterizzati da lagune basse e pertanto sono soggetti a fenomeni erosivi, aggravati dall'espansione urbana determinatasi a seguito della colonizzazione europea. In particolare la costa senegalese, con l'esclusione della penisola del Cap Vert, dove è sorta la capitale Dakar e la regione di Thiès, ha una tessitura sabbiosa e argillosa che la rende più vulnerabile ai fenomeni erosivi, alle inondazioni, all'intrusione salina, alla sparizione delle mangrovie. Saint-Louis du Sénégal, antica capitale dell'Africa Occidentale Francese (AOF), è oggi una città dedicata prevalentemente alla pesca, al turismo e all'agricoltura orticola. La sua popolazione è di circa 220.000 persone ma le previsioni demografiche ipotizzano il superamento, nel 2030, della soglia dei 500.000 abitanti. La sua densità abitativa è rilevante ed è una delle più alte del Senegal. Nel quartiere popolare dei pescatori di Guet Ndar, cresciuto sulla *Langue de Barbarie*, vivono circa 35000 abitanti per km², con più generazioni di una

Il fiume Senegal
The Senegal River



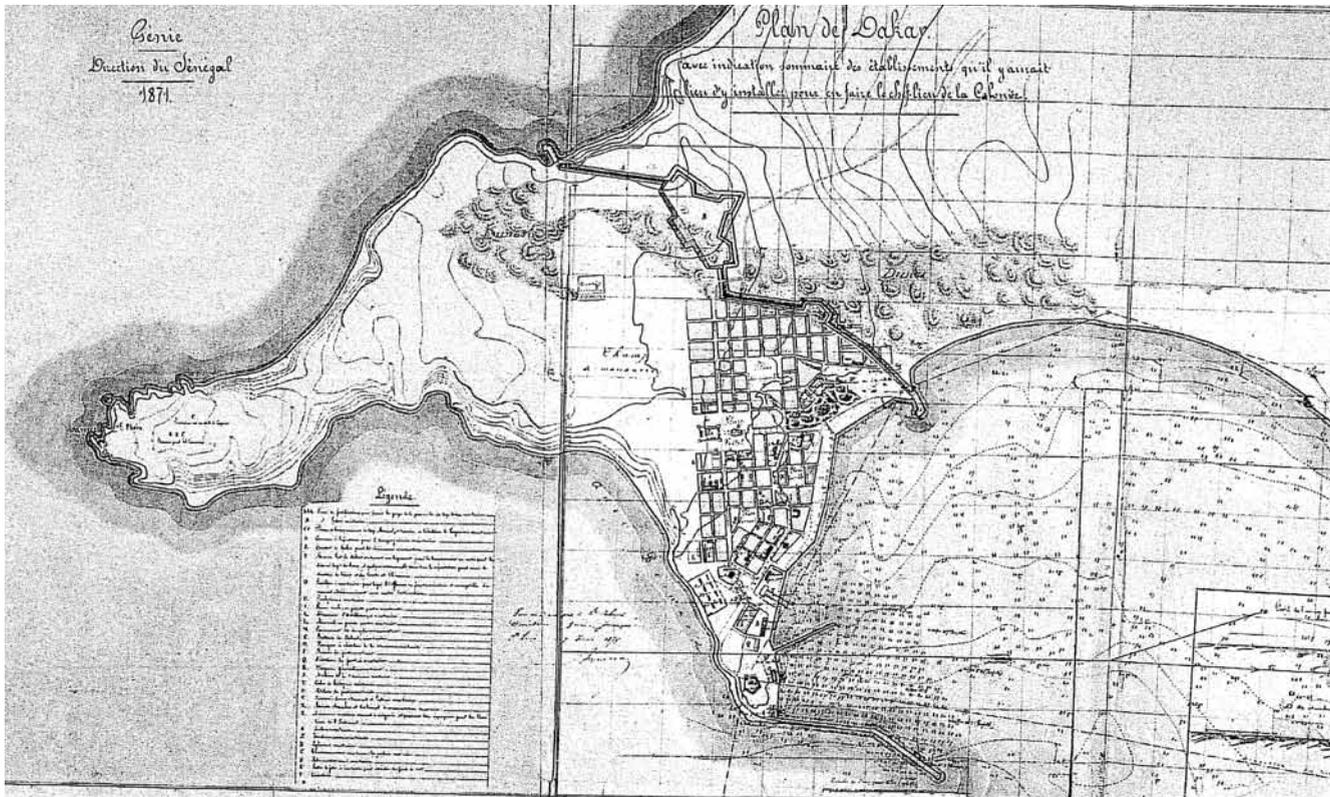
medesima famiglia che condividono il medesimo lotto. La famiglia senegalese risente ancora di un'organizzazione polinucleare che aggiunta alla pratica diffusa, e lecita, della poligamia rafforza tale propensione al raggruppamento familiare e il litorale, per le opportunità che offre, è investito in prima persona dal fenomeno dell'insediamento informale. La città è il prodotto dell'intreccio tra le vicissitudini storiche legate alla colonizzazione e le particolari condizioni ambientali del sito fluvio-marittimo e costituisce una soglia tra il Senegal e la confinante Mauritania, tra il mare e il fiume o ancora tra il deserto, che avanza, e la *brousse* (savana).

La scoperta di queste terre inizia nel XV secolo con le esplorazioni portoghesi guidate dal veneziano Alvise Ca' da Mosto¹. È un contesto di transizione quello che egli descrive e in particolare lo è il sito dove sorgerà Saint-Louis, a sud della lunga ed inospitale costa sahariana. L'estuario del Sénégal e Gorée (l'isola al largo di Dakar) rappresentano i punti da cui prende avvio la costruzione delle città senegalesi. Nel 1659, i francesi fonderanno Saint-Louis in un punto particolarmente propizio al commercio dell'oro, della gomma arabica, dell'avorio e degli schiavi. Il sito è instabile e sottoposto alle dinamiche marine e fluviali ma è riparato e facilmente presidabile dai possibili attacchi dei pirati Mauri o delle flotte nemiche. Come di norma capita nei processi di colonizzazione, la fondazione della città (l'isola fluviale nel nostro caso) avviene attraverso la costruzione di un forte attorno al quale iniziano a sorgere i primi quartieri precari e l'insediamento inizia a prendere forma. Nel XIX secolo, la città *comptoir* diviene la capitale dell'AOF e inizia a esercitare un controllo efficace dell'interno del paese attraverso conquiste territoriali che permetteranno lo sviluppo dell'agricoltura. La popolazione aumenta e la città diviene ben presto la meta per le popolazioni rurali che si spostano verso le aree urbane ponendo ai francesi, in maniera sempre più pressante, il problema del controllo politico e militare del territorio, essendo essi certamente i colonizzatori ma sempre più minoritari. Il consolidamento della struttura urbana avviene dunque su quest'isola fluviale che fino alla metà dell'Ottocento sarà collegata alla terra attraverso le piroghe utilizzate dalla popolazione indigena. La costruzione di un primo ponte romperà questo isolamento e permetterà anche un maggiore e più rapido controllo del territorio. Il passaggio del secolo è contrassegnato da un processo di modernizzazione della città contraddistinto da interventi infrastrutturali che devono misurarsi con l'instabilità del sito fluviale e dei suoi terreni. Le condizioni naturali scandite dalle maree, dalla stagione delle piogge, dall'inondabilità delle isole urbanizzate rendono il compito particolarmente arduo con delle conseguenze sulla forma della città e sulla gestione degli spazi collettivi.

Il geografo Mouhamadou M. Diakhate fornisce una descrizione efficace di queste condizioni estreme². Se Saint-Louis è divenuta una città d'acqua per eccellenza, questo è avvenuto grazie ad una sorta di forzatura del contesto geomorfologico che abbiamo descritto. L'isola dove sorge la città è caratterizzata da un debolissimo rilievo condizionato, come abbiamo visto, dalle dinamiche fluviali e dall'interazione con l'oceano. Questa interazione era particolarmente evidente nei periodi di bassa marea, quando le depressioni erano sostituite dalle acque del Senegal. La costruzione delle dighe ha permesso di regolare il corso del fiume ma il ricordo delle inondazioni è ancora oggi ben presente tra la popolazione, in particolare quelle insediate sul lato più ampio del fiume. Comunque, come rileva Diakhate, nonostante tutte queste difficoltà una città storica è prosperata riuscendo a controllare le dinamiche fluviali.



URBAN DESIGN



Strategie e progetti

Prima di approfondire i principali problemi legati alla pianificazione della città, proviamo a metterne in luce l'articolazione urbanistica. La città è stata fondata nel XVII secolo per ragioni commerciali, ma bisogna attendere il XIX secolo perché essa inizi a svilupparsi e a dotarsi delle principali attrezzature urbane. La città si articola attorno a tre grandi polarità: la *vieille Saint-Louis*, corrispondente alla città coloniale sorta sull'*île de Ndar*, il quartiere dei pescatori Guet Ndar sorto sulla Langue de Barbarie e il quartier di Sor cresciuto su di un'isola interna collegata alla città coloniale attraverso un ponte metallico girevole a più campate, costruito tra il 1894 e il 1897, intitolato al Governatore Louis Faidherbe (1818-89). La struttura del centro storico è a sua volta articolata attorno a tre quartieri: nord, centro, sud. Nel centro troviamo le principali attrezzature urbane, tra cui l'ex palazzo del governatore, alcune caserme e la cattedrale, organizzate attorno ad una piazza aperta verso l'oceano e il quartiere di Guet Ndar. Gli altri due quartieri sono cresciuti all'interno di una griglia ortogonale caratterizzata da una serie di lunghe strade parallele che percorrono longitudinalmente l'isola. Nella parte centrale, gli isolati sono quadrati con un lato di 30 m mentre nell'estremità nord e sud mantengono la medesima larghezza, ma si allungano fino a 70 m. Tale morfologia viene fissata nel 1820 con il primo piano di allineamento della città che, nei decenni successivi, con la costruzione delle banchine su tutti i lati dell'isola, assume una forma compiuta. Durante i secoli della colonizzazione la *vieille ville* rappresenta il cuore pulsante della città europea: ne diviene il centro amministrativo, commerciale e culturale e la progressione demografica lo testimonia. Verso la fine del Settecento la popolazione era stimata in circa 7000 persone di cui 660 europei e 2400 mulatti mentre nel 1832 registriamo in totale 12.000 abitanti. In conseguenza di questo dinamismo demografico e commerciale la città si dota di importanti attrezzature (religiose, militari, sanitarie, scolastiche) costruite in gran parte nella prima metà dell'Ottocento. Naturalmente, l'aumento di popolazione determina la necessità di un'organizzazione "igienica" della città per contrastare le epidemie e i problemi derivanti dalle inondazioni. A tale riguardo, il governatore Faidherbe intraprende numerosi lavori, importanti per rafforzare la struttura commerciale e militare della città, adeguando la struttura urbana alle moderne esigenze funzionali e igieniche già al centro dei progetti di riforma delle principali città europee. Alla fine dell'Ottocento, quando la città diviene la capitale dell'AOF, la popolazione della *vieille Saint Louis* raggiunge, in breve tempo, la soglia dei 20.000 abitanti. Ben presto però, con lo sviluppo delle attività commerciali e portuali, l'eccezionalità del sito naturale diviene un limite al potenziamento infrastrutturale della città. Nel frattempo, il commercio dell'arachide soppianta quello della gomma e l'adeguamento degli scali portuali non è più rimandabile. I francesi si orienteranno sulla penisola di Cap Vert e sulle località di Rufisque e Dakar: nasce la più grande agglomerazione urbana del Senegal e nel 1902 inizia il trasferimento della capitale da Saint-Louis a Dakar³. Oggi, le scommesse che impegnano la città appaiono affascinanti e difficili allo stesso tempo. L'antica capitale ha vissuto un lungo periodo di declino dopo il declassamento e trasferimento delle principali funzioni direzionali ma oggi essa riveste un ruolo importante nella geografia urbana del Senegal e nelle relazioni con paesi come la Mauritania e il Mali. Tale ruolo è sancito dall'importanza delle sue attività economiche e turistiche e dal rafforzamento dell'Università. Del resto

Dakar, piano di lottizzazione del 1871 (in alto)
The Urban Plan of Dakar, 1871 (above)

La regione metropolitana di Dakar – IGN, France –
The metropolitan region of Dakar – IGN, France –

URBAN DESIGN



La vecchia Saint Louis
The historic town of Saint-Louis



la città può vantare un patrimonio urbano e dei paesaggi d'acqua che la rendono unica nel panorama dell'Africa occidentale. Le sfide ambientali, economiche e culturali che essa si trova ad affrontare richiedono la costruzione di una *vision* in grado di legare strategie generali e progetti urbani specifici. Ma quali possono essere i punti attorno a cui costruire tale *vision*? Sono molteplici, in parte sono già emersi nelle riflessioni precedenti, proviamo a elencarli.

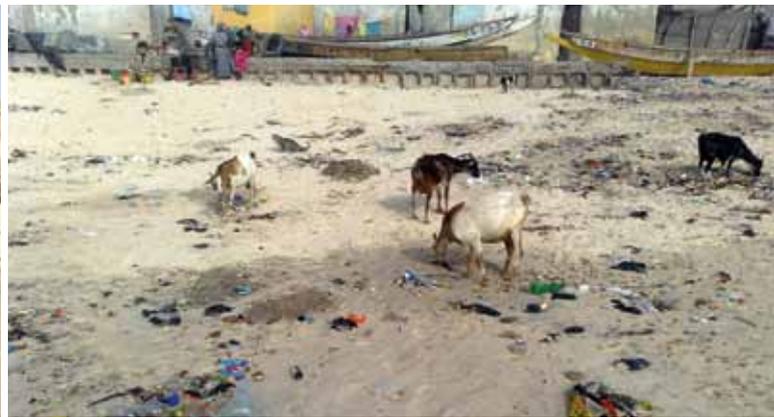
L'eccezionalità del sito naturale

Il sito l'abbiamo descritto. La città costituisce una soglia tra fiume e mare. La ricchezza naturale è sancita dalla presenza di due parchi naturali (la "Langue de Barbarie" e il parco del "Djoud") che rendono tale luogo straordinario in termini d'interesse ecologico e costituiscono uno dei punti di forza dell'identità territoriale. Ma, come abbiamo visto, questa eccezionalità geografica può costituire anche un punto di debolezza e di reale pericolo per gli insediamenti urbani, generato dai problemi legati ai cambiamenti climatici, all'erosione costiera e alle inondazioni. La Langue de Barbarie, che congiunge Saint-Louis alla Mauritania, rischia di sparire in particolare dopo l'apertura della bocca di mare e con essa l'insediamento di Guet Ndar, le numerose attrezzature turistiche e il parco naturale. Del resto il tema delle inondazioni è un problema ricorrente nella storia della città e non lo si può risolvere solamente attraverso l'indigamento dei terreni urbanizzati, occorre probabilmente un ridisegno del territorio che permetta l'individuazione e la realizzazione di zone di espansione naturale del fiume nei periodi di piena. Si tratta di un'auspicabile soluzione ma che pone degli interrogativi a proposito delle direzioni di sviluppo urbanistico della città: dove costruire le nuove aree urbane? E fino a quale limite spingere la densificazione urbana? Come sviluppare e proteggere il campus universitario? Dove localizzare l'aeroporto internazionale e le attività portuali? La preservazione della Langue de Barbarie rappresenta dunque una priorità, poiché la sua scomparsa metterebbe fine alla città stessa. Questo significa bloccare l'allargamento della breccia artificiale, che ormai è divenuta il passaggio principale tra fiume e mare, avendo ridotto notevolmente il tragitto per l'uscita in mare dei pescatori; allo stesso tempo vanno stabilizzati i cordoni dunosi e soprattutto va bloccata la crescita degli insediamenti.

Il ruolo di una città africana storica, culturale e multipolare

La città è oggi una capitale culturale in Senegal per almeno tre motivi: la sua storia urbana, l'organizzazione di una serie di eventi culturali unici nel panorama culturale dell'Africa occidentale, come il Festival internazionale del Jazz, la presenza dell'Università. Questi fattori, alcuni storici e altri recenti, rappresentano i punti di forza dell'identità urbana con importanti ricadute economiche se pensiamo, ad esempio, al turismo culturale ed ecologico. L'iscrizione della città storica nella lista dei siti patrimonio dell'umanità dell'Unesco ha consentito di approfondirne lo studio e di mettere a punto delle regole di conservazione del patrimonio che sono state formalizzate nel *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur* (PSMV) approvato nel 2008⁵. Nella vecchia Saint-Louis vive oggi circa il 17% della popolazione. I problemi che ancora riscontriamo, aggirandoci per le strade, sono antichi e riguardano: un patrimonio architettonico che appare in

URBAN DESIGN



larga misura degradato; la ricostruzione di parcelle vuote con edifici che non rispettano le regole e le misure dell'impianto urbano storico, ma che simbolizzano lo *status* sociale dei "nuovi ricchi"; un generale degrado dello spazio pubblico e in particolare delle vie che costeggiano l'acqua; la presenza di vuoti, in particolare nelle estremità dell'isola, divenuti delle discariche.

Il PSMV ha come obiettivo la definizione di un quadro di regole e prescrizioni finalizzate al controllo degli interventi edilizi; ma il problema non è solamente prescrittivo o regolamentare, esso riguarda soprattutto il ruolo della città vecchia nelle dinamiche più generali dell'agglomerazione *saintlouisienne*. Da più di un decennio, la valorizzazione del centro storico rappresenta un fattore di sviluppo economico importante, in particolare per il turismo. Ma verso quale modello di turismo orientarsi? Come conciliare le politiche d'incremento turistico con la delicatezza dell'ambiente naturale? Come valorizzare un centro storico senza trasformarlo in una città museo, come sta capitando in altre località del paese? La ricchezza, che ancora riscontriamo nel centro storico, la ritroviamo nella presenza di modi di vita e di attività artigianali locali. Muovendosi per le strade di Saint-Louis non si ha la sensazione di muoversi in un luogo ormai segnato dalle dinamiche del turismo di massa come, ad esempio, nell'île de Gorée, anch'essa patrimonio dell'Unesco, in grande parte restaurata, ma nella quale si vivono i medesimi riti turistici che ritroviamo a Mont Saint Michel in Francia o a San Marino in Italia.

Certo Saint-Louis, a differenza dei siti citati, è una città vera con i suoi conflitti, problemi e attese future, e proprio per questo il tema del ruolo e degli equilibri nella composizione sociale della città e nella varietà delle attività commerciali e artigianali deve essere attentamente valutato. Ad esempio, una strada da seguire potrebbe riguardare la costruzione di alloggi sociali nella città storica, in grado di recuperare, con una progettazione urbanistica attenta e dialettica, nel rapporto con il PSMV, i tanti spazi vuoti e degradati esistenti. Le politiche residenziali non significano solo costruzione di case ma anche realizzazione o miglioramento dei servizi urbani e questo contribuisce al mantenimento del carattere "normale" di una città storica che non si adegua ai riti del turismo di massa per sopravvivere. Analogo discorso lo possiamo fare per l'artigianato locale di grande qualità e ricchezza e ancora ben presente nel centro storico.

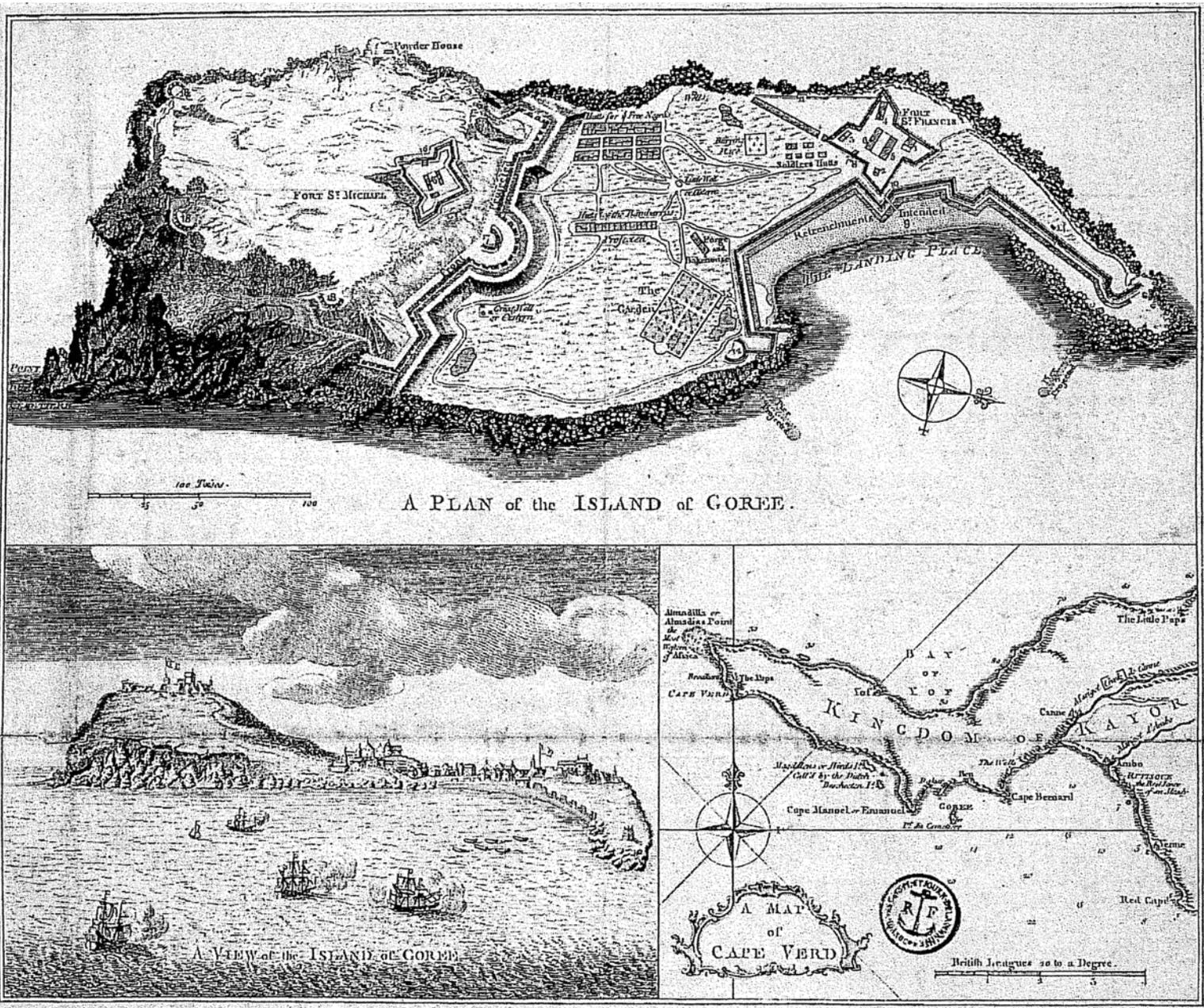
I quartieri di Guet-Ndar e Sor
(di lato, in alto)
*The districts of Guet-Ndar
and Sor (above, on the left)*

Il degrado urbano
nella città storica
*Degradation of the historical
town*



Ovviamente la politica dell'alloggio non può essere limitata al centro storico, sono altri i quartieri nei quali si potrà investire per un potenziamento e miglioramento della condizione abitativa. In particolare Sor che, per le sue attività di mercato e per la sua dimensione, rappresenta la parte urbana più consistente della città. Diverso è il caso di Guet Ndar, qui le problematiche legate alle trasformazioni indotte dai cambiamenti climatici suggeriscono ovviamente un contenimento degli abitanti. I circa 25.000 abitanti di questa lingua di sabbia costituiscono una comunità che, come abbiamo visto in precedenza, coinvolge diverse generazioni che intendono condividere lo stesso spazio di vita. Il problema dell'eccessiva densità è pertanto reale ed ha una base antropologica, ma ridurre il carico insediativo sulla costa rappresenta un obiettivo prioritario, se si vuole conservare questa esigua ma vitale lingua di sabbia, dall'erosione e se si vogliono garantire

L'isola di Gorée
nel XVIII secolo
*The island of Gorée
in the 18th century*



migliori condizioni di salubrità e igiene ai suoi abitanti. Questo significa risanare e razionalizzare i quartieri residenziali, bloccarne l'espansione, contrastare la dispersione dei rifiuti, ridimensionarne il traffico meccanico attraverso la razionalizzare delle attività produttive legate in particolare alla pesca e trovando una migliore collocazione al porto dei pescatori. Tale problema interessa anche la città vecchia attraversata dal traffico pesante convogliato dal Ponte Faidherbe. Se per ragioni differenti il centro storico e Guet Ndar costituiscono due entità urbane delicate, SOR rappresenta la parte più dinamica della città, sede del più importante mercato cittadino. Il sobborgo residenziale rappresenta, potenzialmente, il centro di gravitazione di tutta l'agglomerazione urbana e ragionevolmente in esso sarà possibile localizzare le future espansioni urbane. A prima vista presenta dei caratteri di precarietà tipici dei sobborghi cresciuti al di fuori delle aree urbane centrali ma in esso abita più del 50% della popolazione locale. Dagli anni '40, il quartiere si è sviluppato seguendo diverse ondate di migrazione e urbanizzazione. Questo processo irregolare e convulso di urbanizzazione ne ha determinato il carattere precario; del resto si tratta di un insediamento cresciuto al di fuori di una pianificazione urbanistica coerente e attraverso forme spontanee di urbanizzazione. Verso la fine del secolo scorso, grazie anche alle risorse della cooperazione internazionale e dell'Unione Europea, è stato avviato un programma di riqualificazione dell'abitato spontaneo dagli esiti incerti. Sor è il principale luogo di mercato della città e se questa sarà in grado di riorganizzarsi come metropoli regionale e multipolare questo quartiere ne diventerà una delle principali centralità.

Le potenzialità economiche legate alla pesca, alla produzione agro-alimentare e al turismo

La città di Saint-Louis, in ragione dei fattori geografici e storici che ne hanno determinato lo sviluppo, ha svolto per più di due secoli il ruolo di centro di attrazione e di organizzazione di un territorio più vasto. Oggi la città non intrattiene più, come nel passato, delle relazioni strette con il suo hinterland rurale, ma la valle del Sénégal è ancora un territorio di popolamento rurale denso e continuo anche se sono cambiate le gerarchie insediative. Un tempo erano gli antichi scali fluviali del *waalo*⁶ ad attirare popolazione; oggi, dopo la costruzione della strada statale n. 2, sono gli insediamenti sorti lungo la strada⁷. Nonostante le mutate condizioni geo-politiche, la città può comunque tornare ad assumere il ruolo di capitale regionale in grado di supportare un progetto di sviluppo sostenibile del territorio terminale del fiume Senegal fondato su: politiche ambientali in grado di preservare e valorizzare lo straordinario paesaggio naturale; l'incentivazione di un turismo culturale ed ecologico; l'uso razionale delle risorse della terra e delle attività della pesca. La città può diventare il centro federatore di politiche urbane e progetti di sviluppo riguardanti non solamente i suoi quartieri ma anche i centri urbani che ritroviamo lungo il Senegal tra cui Rosso e Richard Toll o, nelle terre interne, Louga o Keur Momar Sar. Certo le sfide sono numerose ma è partire da esse che si gioca il futuro di questo territorio. Sofferamoci ancora una volta sul turismo come attività federatrice delle politiche economiche. Si tratta una risorsa straordinaria per un territorio in cui natura e storia sono così strettamente intrecciate. Al turismo possono essere associate anche le attività economiche agro-alimentari e della pesca, in un'ottica

URBAN DESIGN



di complementarità in grado di valorizzare i prodotti della terra e una cultura gastronomica straordinaria. La necessaria infrastrutturazione del territorio deve anch'essa essere in grado di agevolare forme di turismo ecosostenibile come il ciclo-turismo, il turismo fluviale oggi sottovalutato, nonostante le crociere della nave Boug-el-Mougad, o il ripristino della rete ferroviaria tra Saint Louis e Dakar, con il recupero delle vecchie stazioni coloniali, pensando anche all'estensione della rete alla Mauritania e oltre. Il tema energetico e ambientale rappresenta infine un'altra prospettiva d'integrazione fra necessità di crescita economica e politiche rispettose dell'ambiente; basti pensare alle potenzialità legate al ricorso alle energie rinnovabili o allo sviluppo di un sistema (e di una cultura) di gestione dei rifiuti orientata verso il riciclaggio.

Infine, nelle ambizioni di una città che punta a divenire una metropoli regionale, il settore della ricerca e della conoscenza può rappresentare un fattore strategico rilevante grazie anche alla presenza di un'università in grado di catalizzare le attese e le potenzialità che il territorio esprime. Le università sono luoghi radicati in un territorio preciso e dal quale traggono stimoli e suggestioni, ma sono al contempo aperte al mondo ed è in esse che il locale diventa globale: la ricerca può essere stimolata da azioni locali ma deve contribuire, allo stesso tempo, alle riflessioni sulle prospettive dell'umanità. Del resto la città di Saint-Louis è già riconosciuta come patrimonio dell'Umanità, si tratta di vivere questa condizione in maniera attiva proponendosi come luogo d'innovazione e non solo di conservazione. In questa prospettiva un'Università giovane e dinamica come quella di Saint-Louis rappresenta un'opportunità straordinaria.



I parchi naturali e la brousse
(in alto)

*The natural parks
and the savanna (above)*

Il campus universitario
The university campus

Romeo Farinella

Architetto-urbanista, phd, insegna Urbanistica e Progetto Urbano presso le Università di Ferrara e Lille 1; è responsabile di un accordo di cooperazione tra l'Università di Ferrara e l'Università di Saint-Louis du Sénégal incentrato sui temi della riqualificazione urbana delle città storiche patrimonio Unesco. Architect-urbanist, PhD, he teaches at the University of Ferrara and Lille 1; he is responsible for a cooperation program linking the University of Ferrara and the University of Saint-Louis du Sénégal, centred on the themes of urban requalification for historical cities of UNESCO's world Heritage fl@unife.it

Note

1_ Le spedizioni africane di Alvise Ca' de Mosto sono riportate in G.B. Ramusio, Navigazioni e viaggi, vol. 1. Einaudi, Torino, 1978.

2_ Mouhamadou M. Diakhate, Des limites intra-urbaines aux frontières de la ville de Saint-Louis. Contribution à la cartographie diachronique des évolutions spatiales de l'implantation coloniale française à nos jours, in Jean-Luc Piermay Cheikh Sar (a cura di); La ville sénégalaise. Un invention aux frontières du monde, Karthala, Paris, 2007.

3_ Per un approfondimento delle problematiche della città senegalese e di Dakar: Mouhamadou M. Diakhate, L'Aménagement du territoire au Sénégal. Principes, pratiques et devoirs pour le XXIe siècle, L'Harmattan, Paris, 2011; Jean-Luc Piermay Cheikh Sar (a cura di); La ville sénégalaise. Un invention aux frontières du monde, Karthala, Paris, 2007 e Abdoul Aziz Diop; Quelles centralités pour la ville de Dakar, Sénégal?, in Rives Méditerranéennes n. 26, 2007, pp. 75-92.

4_ Bernard Toulhier, Saint-Louis du Sénégal. Le réveil d'une capitale déçue, in Rivista Patrimoine Mondial n. 23, Unesco, 2001, pp. 26-35.

5_ I vari documenti costituenti il PSMV di Saint-Louis sono consultabili nel sito web: <http://www.villedesaintlouis.com/telechargement/>.

6_ Il Waalo corrisponde al letto maggiore del fiume e presenta una larghezza oscillante tra i 10 e i 20 metri e prima della costruzione delle dighe fluviali era regolarmente inondato durante i periodi di piena.

7_ Géraud Magrin, Les territoires de la décentralisation sont-ils solubles dans le développement local? Quelques observations sur Ndioum et Golléré, petites villes de la vallée du Sénégal, in Mouhamadou M. Diakhate (a cura di), Ressources Territoriales et Décentralisation au Sénégal, Éditions MRI Dakar, 2008.

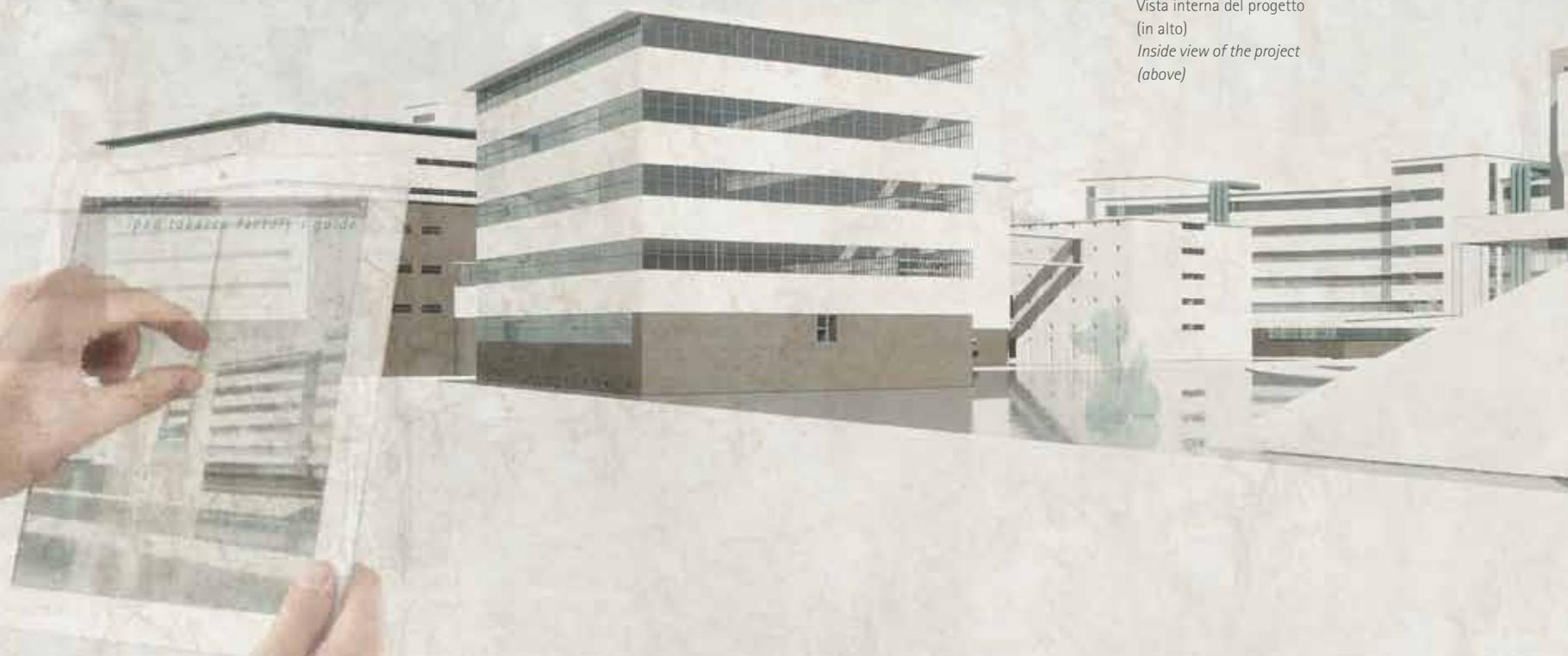
URBAN DESIGN



Vista di progetto. Il monolite è configurato come un lembo sollevato sull'acqua che chiude e protegge la piazza dal traffico esterno e, allo stesso tempo, funge da ingresso all'intero complessor

The monolith is a single compact block raised on the water, which closes and protects the square from the external traffic, and, at the same time, allows the entrance to the whole complex

Vista interna del progetto (in alto)
Inside view of the project (above)



Urban Monolith

a cura di · edited by Federica Maietti

Tra i runner up a European 11, il progetto di Manga Studio per il recupero dell'ex Manifattura Tabacchi a Linz parte dalle connessioni col tessuto urbano e si sviluppa attraverso interventi puntuali che scandiscono percettivamente la struttura originale

Runner up at European 11, the restoration project developed by Manga Studio for the former Tobacco Factory in Linz starts from the connections with the urban fabric and is based on minimal interventions able to articulate perceptually the original architectural complex

EUROPAN 11, LINZ URBAN MONOLITH – RUNNER UP

Team leader: architetto Gian Luca Zoli

Team: architetti Marcello Galiotto, Nicola Montini, Alessandra Rampazzo, Marco Montagnini, Francesco Fusaro

Collaboratori · collaborators:
Paola Scalvini, Alessia Barbiero, Enrico Nascimben, Ludovico Pevere, Francesco Della Motta

Immagini · pictures: © Manga Studio

URBAN DESIGN

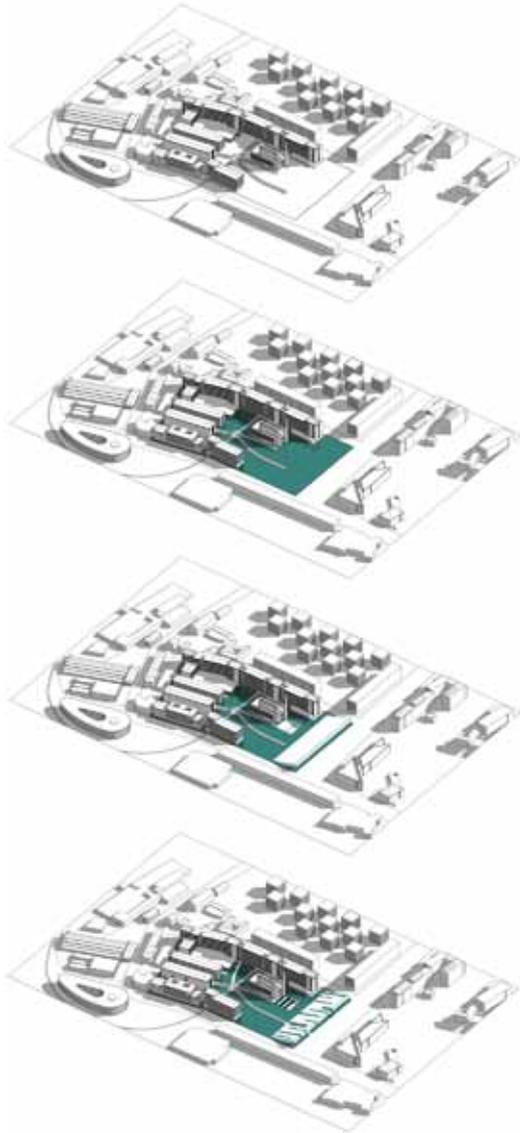
Vista assometrica di progetto con indicazione delle nuove destinazioni d'uso:

1) Fabbrica di tabacco; 2) Ilentos Kunstmuseum Linz (area culturale); 3) Courtyard building (zona residenziale); 4) Brucknerhaus (area culturale); 5) Wohnen im Donaupark (case popolari); 6) Centro benessere

Axometric view of the new functions:

1) Tobacco factory; 2) Ilentos Kunstmuseum Linz (cultural area); 3) Courtyard building (residential area); 4) Brucknerhaus (cultural area); 5) Wohnen im Donaupark (housing project); 6) Health center





Viste assometriche delle strategie di progetto. Dall'alto: rimozione delle superfetazioni, inserimento dell'acqua e restauro degli edifici esistenti, fermata sotterranea e monolite, integrazione dei percorsi
Axonometric views and development strategies. From the top: removal of incongruous elements, restoration of existing buildings, underground tram station and monolith, paths integration

L'undicesima edizione di European, il programma biennale di concorsi d'idee per architetti under 40, ha visto la partecipazione di oltre 1800 proposte progettuali per i 49 siti collocati in 17 paesi europei, con bandi riguardanti aree urbane e rurali e un forte richiamo ai temi delle città sostenibili, delle forme dello spazio pubblico contemporaneo e della densificazione del tessuto della città storica. Tra i runners up, il progetto *Urban Monolith* di Gian Luca Zoli, Marcello Galotto, Nicola Montini, Alessandra Rampazzo, Marco Montagnini, Francesco Fusaro. Oggetto del concorso per la città di Linz è la Manifattura Tabacchi, collocata nella densità disomogenea del tessuto urbano, la cui posizione strategica e i cui valori storici e culturali richiamano l'esigenza di un rinnovamento, possibile attraverso la creazione di una nuova attrazione centrale e l'integrazione di funzioni ed edifici nuovi ed esistenti. Questo approccio garantisce una nuova vita alla fabbrica, smantellata alcuni anni fa, sfruttando le potenzialità insite derivanti dalla grande qualità architettonica con la quale il complesso è stato progettato e realizzato da Peter Behrens e Alexander Popp tra il 1929 e il 1935. I progettisti, nell'elaborare la loro proposta volta alla rigenerazione del complesso, partono da un preciso presupposto: una nuova vita per la fabbrica, in qualità di centro culturale nel cuore della città, non è possibile senza una vera connessione con il resto

The strategic location and the historical and cultural value of the Tobacco Factory in the inhomogeneous density of Linz require an enhancement and upgrading of the complex, possible through the creation of a new central attraction and the integration of existing and new buildings, old and new functions. This strategy would guarantee a new life to the factory, dismantled some years ago, exploiting the inherent potentialities resulting from the high quality of architecture with which the complex was designed and built by Peter Behrens and Alexander Popp between 1929 and 1935. The new life of the factory as a new cultural city starts from the connections with the rest of the city: the project suggests the realization of an underground tram station, with some adjoining services, such as a ticket office and

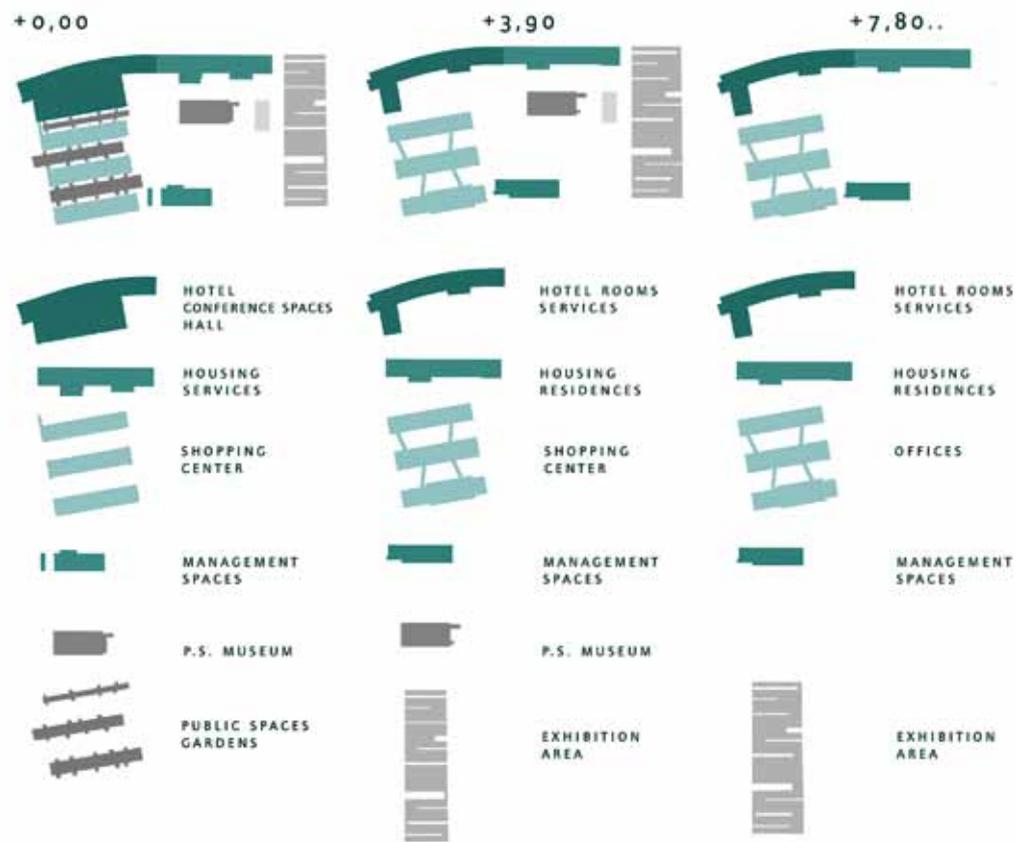
commercial activities, from which it is possible to reach both the inner linking paths of the complex and the outside spaces of the surrounding city. In this way the Tobacco Factory becomes part of everyday route of citizens like an intermodal hub that serves the new functions, combining the tram tracks with the cycle and pedestrian paths that go through the city. Another link with the immediate surroundings is visually and conceptually created through the use of water, an important element for the whole city which is divided by the course of the Danube. The project is conceived to be realized in three different independent steps in order to introduce the new functions at different times, each time measuring the financial resources. The first step, called "the

cleaning", requires the removal of recent annexations that do not respond to the original layout, bringing to light the original shapes. The restoration project respects the basic idea of a punctual and minimally invasive intervention, by means of independent boxes and glass structures which allow not to change the volume and perceptually scanning of the original structure. Therefore, the second step, "the water invasion", completes the enhancement intervention on existing structures: water pervades the entire complex saving only the connection paths, further enhancing the features of the buildings which reflect their majesty shining through the water blade. In addition, the reuse of former industrial tracks as pedestrian and cycle paths over the water,

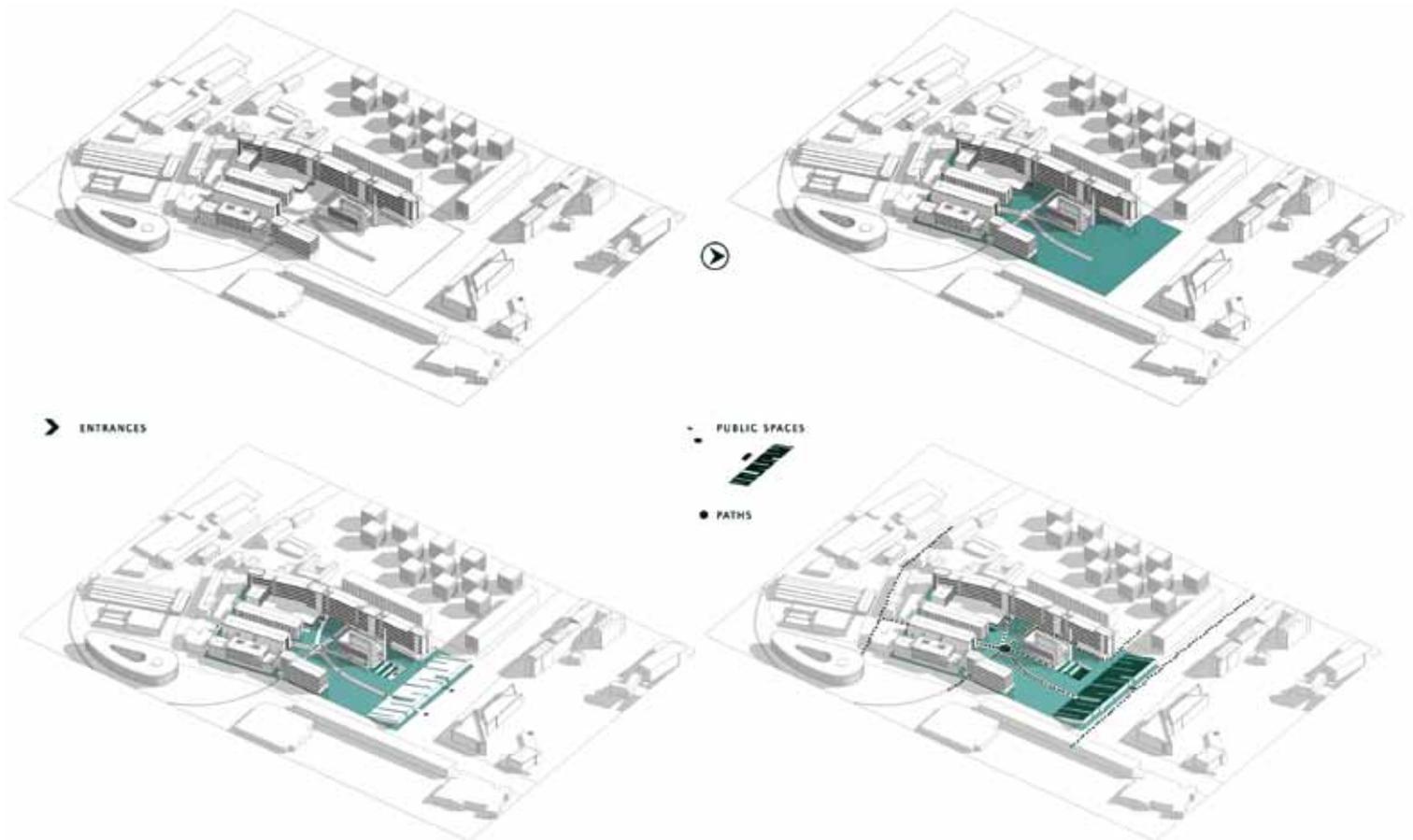
by means of an appropriate integration, allows the connection between the whole buildings and the city. The third and last phase, "the monolith", involves the construction of a new building, a single compact block raised on the water, that closes and protects the square from the external traffic, and, at the same time, allows the entrance to the whole complex. The cultural life of the city, that goes from musical to art events, was the starting impulse for the project concept. The great complex will focus on the creativity of young people, students and young artists. Contemporary art can be visited through an experimental route, consisting of walkways that weave within the monolithic structure allowing a three-dimensional view of the works.

At the same time, artists, students and anyone interested can reside in the receptive structure set inside the Old Cigarette Factory, half used as hotel with spaces for conferences and/or workshops, and half as housing space with small exclusive residential properties, where greenhouses located both in distribution paths and inside apartments are stimulant for creative work. This approach, reverses the idea of altering the historic building approaching or embedding it, exchanging the roles of factors involved: what was inside is now at the border and vice versa, in a mutual dialogue of meanings that originate new relationships between inside and outside. In this way the building is extended in the public space, enhancing the history and value of the place.

URBAN DESIGN



Schema dell'organizzazione funzionale
 Functional organization scheme



del tessuto urbano. Per questo motivo, l'introduzione di un nuovo nodo della mobilità urbana esattamente al centro dell'area diventa necessaria: il progetto propone la realizzazione di una stazione tram sotterranea, con una serie di servizi annessi quali la biglietteria e alcune attività commerciali, dalla quale è possibile raggiungere sia i percorsi interni del complesso che gli spazi esterni della città circostante. In questo modo la Manifattura Tabacchi entra a far parte del percorso quotidiano dei cittadini, e, di conseguenza, si trasforma in un *hub* intermodale che serve le nuove funzioni, combinando i binari del tram con le piste ciclabili e i percorsi pedonali che attraversano il tessuto urbano.

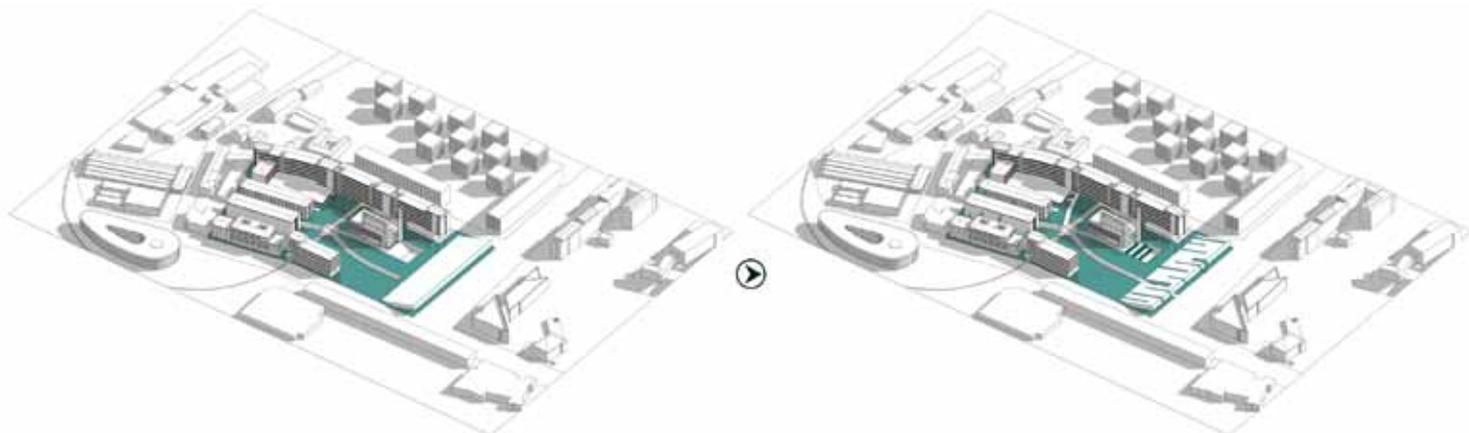
Un ulteriore collegamento con le immediate vicinanze è visivamente e concettualmente realizzato attraverso l'uso dell'acqua, elemento fondamentale per l'intera città divisa dal corso del Danubio. Così come la città è "contaminata" dall'acqua attraverso porti e insenature, la Manifattura Tabacchi viene *invasa* dall'acqua.

La progettazione di un blocco compatto, unico edificio aggiunto al complesso, risponde a questo approccio complessivo: si chiude e completa la trama del limite occidentale in relazione agli immediati dintorni, disomogenei e caratterizzati da edifici di

bassa qualità, incoraggiando allo stesso tempo una permeabilità controllata che non è solo fisica ma è anche visiva. Ciò diventa possibile attraverso alcune visuali preferenziali verso l'interno, come la vista dell'alta ciminiera dalla strada attraverso un "taglio" nel monolite o dalla fermata sotterranea attraverso un'apertura praticata nel terreno.

Il progetto è concepito per essere realizzato in tre diverse fasi, nell'ambito delle quali ogni parte mantiene le sue funzioni indipendenti. Ciò consente di introdurre le nuove funzioni e destinazioni d'uso in tempi diversi, passo dopo passo, valutando di volta in volta le risorse economiche che devono o possono essere utilizzate. Una volta completata la prima fase del progetto, la struttura può iniziare la sua nuova vita, indipendentemente dal fatto che gli step successivi vengano concretizzati o no.

Il primo passo, denominato *the cleaning*, consiste nella rimozione di tutte le superfetazioni e le annessioni recenti che non rispondono al layout originale, portando in luce le forme originali progettate da Behrens e Popp. Dopo questa operazione, il restauro dell'originale complesso della Manifattura Tabacchi può cominciare, rispettando l'idea di base di realizzare un intervento puntuale



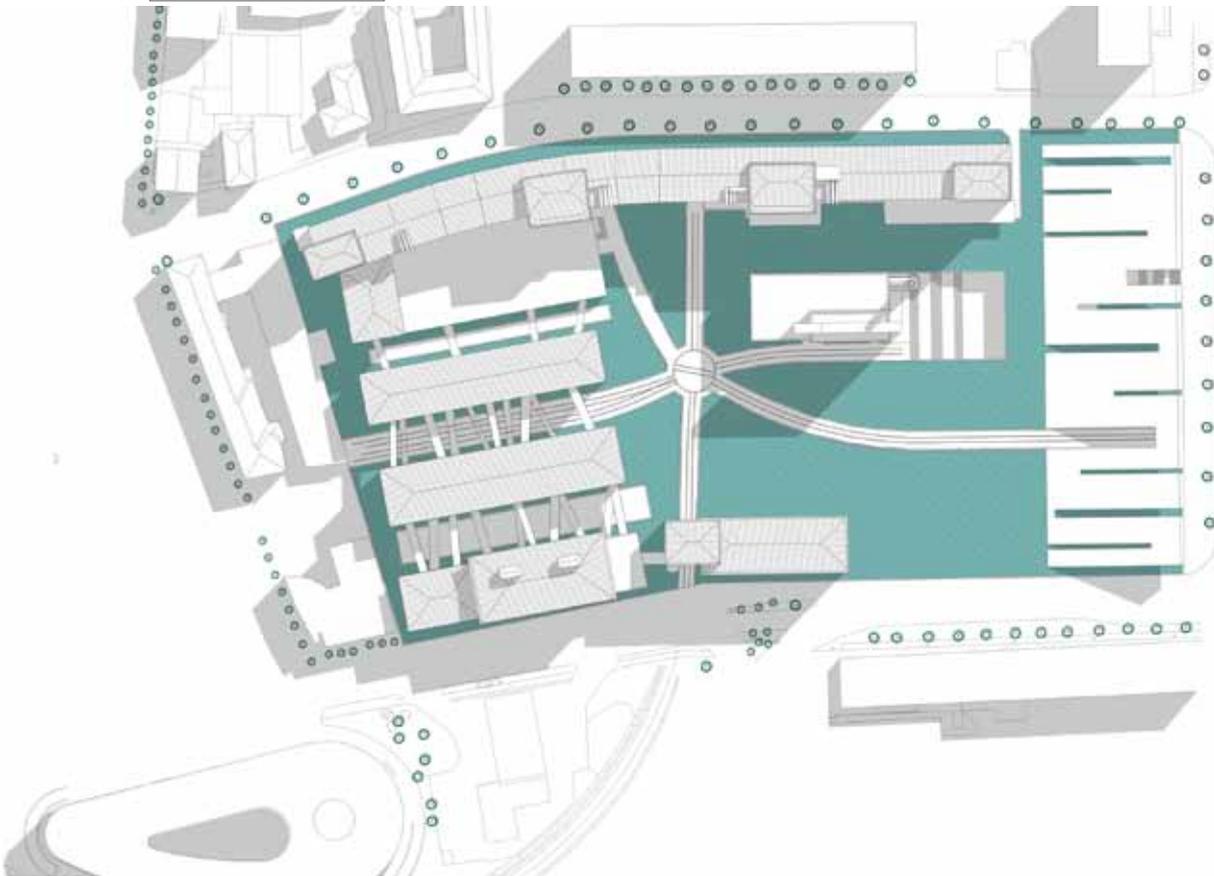
NEW
THE MONOLITH, WATER BLADE AND CONNECTIONS



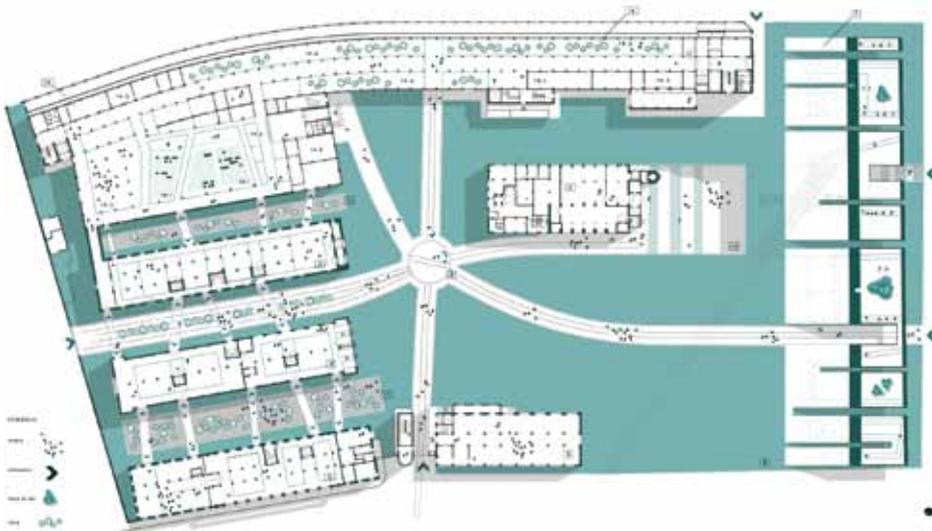
Urban concept, viste assonometriche. Da sinistra: il complesso senza le recenti annessioni, gli edifici riflessi nello specchio d'acqua, il monolite che funge da ingresso al complesso grazie alla fermata sotterranea e i tagli che consentono le migliori visuali
Urban concept, axonometric views. From the left, the buildings without recent annexations, the water blade, the monolith with vertical cuts and the hole with the entrance

Organizzazione spaziale. Da sinistra, il sistema degli ingressi, i percorsi e l'inserimento del monolite, dello specchi d'acqua e delle connessioni
Spatial organization. From the left, entrances, public spaces and paths, the monolith and the new connections

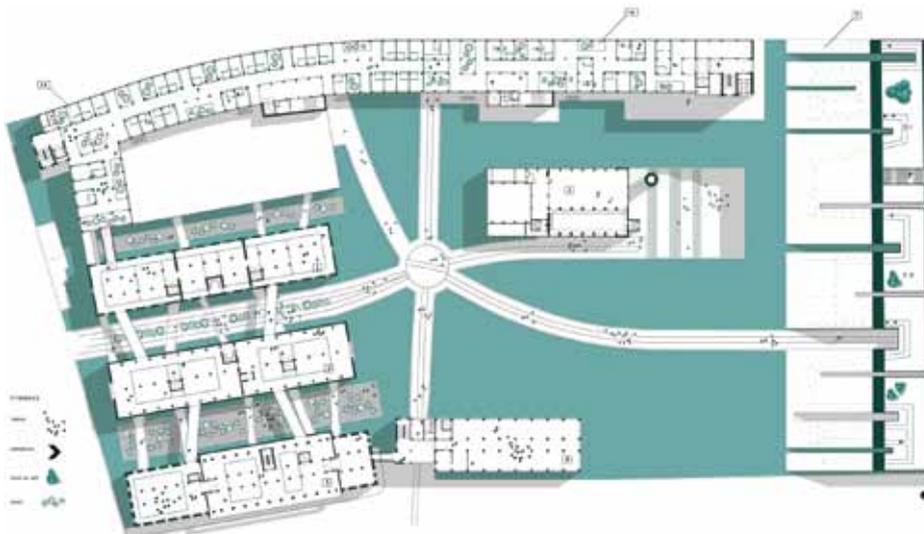
URBAN DESIGN



Site plan (in alto),
pianta del piano terra
e pianta di un piano tipo
*Site plan (above),
ground floor plan
and standard storey plan*



Vista di progetto.
L'acqua pervade
l'intero complesso
ad eccezione dei percorsi
che collegano ogni sua parte
(nella pagina accanto)
*Inside view of the project.
The water pervades
the entire complex saving
only the connection paths
(on the next page)*



e minimamente invasivo all'interno degli edifici esistenti (la fabbrica di sigarette, i magazzini e la fabbrica di tabacco da pipa) attraverso il progetto di "scatole" indipendenti e strutture in vetro, che consentono di non modificare il volume, e scandendo percettivamente la struttura originale.

La seconda fase, *the water invasion*, completa l'intervento di valorizzazione delle strutture esistenti: l'acqua pervade l'intero complesso ad eccezione dei percorsi che collegano ogni sua parte, valorizzando ulteriormente l'architettura originale, che riflette la sua maestosità nella lama d'acqua. Inoltre, il riutilizzo di precedenti "tracce" industriali in forma di percorsi pedonali e ciclabili sull'acqua, attraverso adeguate integrazioni, permette il collegamento di tutti gli edifici con la città.

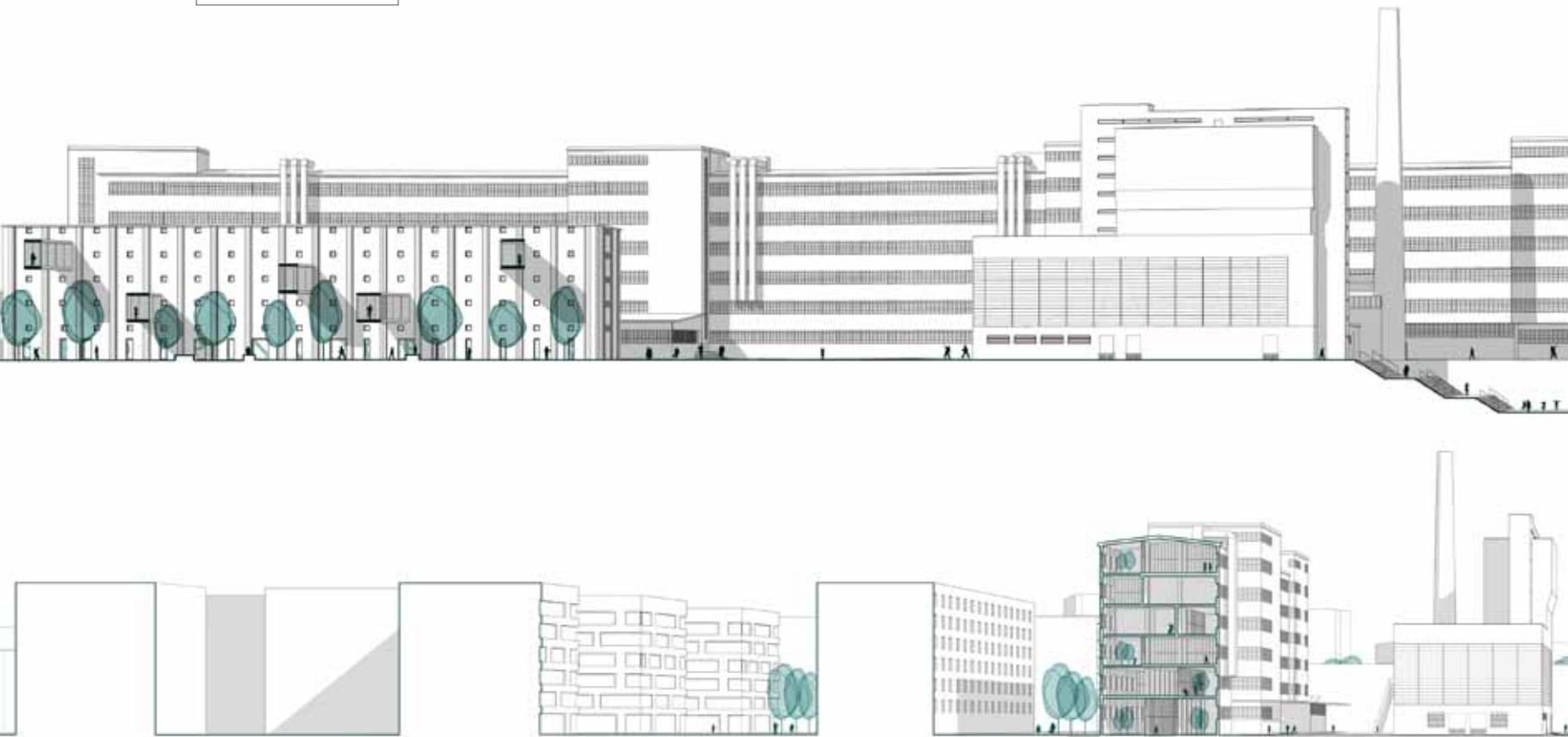
La terza e ultima fase, *the monolith*, prevede la costruzione di un nuovo edificio, configurato come un lembo sollevato sull'acqua che chiude e protegge la piazza dal traffico esterno e, allo stesso tempo, funge da ingresso all'intero complesso. Il monolite è una struttura opaca e compatta arricchita da alcuni tagli verticali che la rendono trasparente e illuminata all'interno, favorendo le migliori visuali della ciminiera e della città. Una grande superficie vetrata posta sul fondo sfrutta il riflesso della superficie dell'acqua sottostante per mostrare il riflesso degli edifici circostanti e per ricevere una maggiore quantità di luce.

L'edificio ospita al suo interno esposizioni che possono essere visitate attraverso un percorso sperimentale che consiste in passerelle che si intersecano all'interno della struttura consentendo una visione tridimensionale delle opere. Concepito in modo che le persone al suo

interno non percepiscano minimamente il traffico urbano, il monolite contribuisce a creare la sensazione di trovarsi in una realtà extra terrestre in cui l'acqua penetra ed esercita il suo potere. L'edificio, con le sue caratteristiche di astrazione, non cerca di sopraffare o competere con i volumi preesistenti ma ridisegna la geometria dello spazio rispettando la tipologia a corte (geometricamente regolare) che caratterizza il contesto urbano. Il progetto prevede inoltre la realizzazione della fermata del tram e della stazione metropolitana, caratterizzata da una grande scalinata che collega gli spazi sotterranei con la Power Station, che comprende il basamento della ciminiera. Da qui si diramano i percorsi interni sopra l'acqua, raggiungendo ogni edificio al piano terra. Attraverso una scalinata più piccola, è possibile raggiungere la fermata sotterranea dalla città, in particolare da Gruberstrasse. L'idea di destinare questa parte di città non più alla routine della produzione industriale ma alla vita quotidiana degli abitanti significa permettere loro di prendere possesso di un pezzo di storia della città stessa, che continua in questo modo a vivere, giorno per giorno. La memoria collettiva e la curiosità di percorrere un luogo precedentemente chiuso e circondato da cancelli, precluso a molti e utilizzato da pochi per esclusive finalità lavorative, sono importanti motori per lo sviluppo dell'ex fabbrica. La dinamica vita culturale della città, che va dalla musica agli eventi artistici, è stata l'impulso di partenza per il concept progettuale che prevede il riutilizzo della fabbrica e la creazione di una nuova offerta di spazi pubblici e privati, unitamente al suo valore storico e alla



URBAN DESIGN

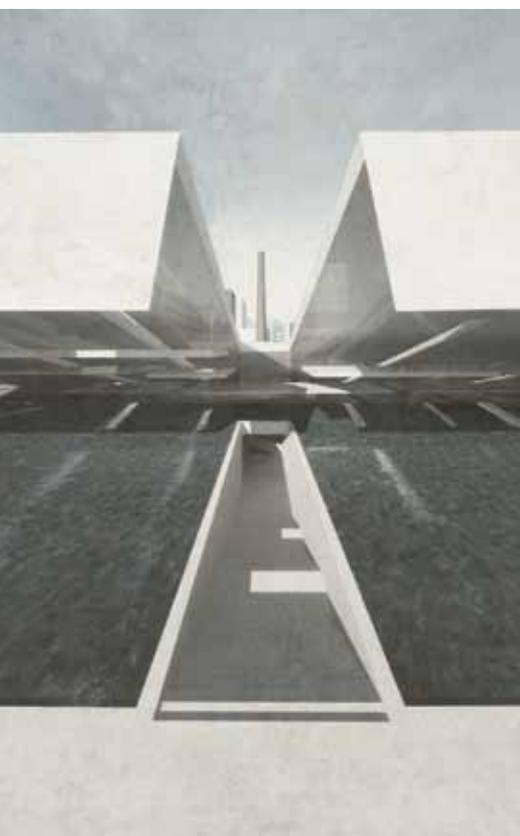


Sezione AA, Sezione BB (in alto) e Sezione CC (in basso)
Section AA, Section BB (above) and Section CC (below)





Vista di un percorso interno
e attraverso il monolite
(nella pagina accanto)
*View of an inside path
and view through the monolith
(on the next page)*



posizione ottimale per una nuova centralità culturale. In questo modo la vecchia fabbrica prende vita, si anima di folle di persone che seguono un mix inusuale: negli spazi arrugginiti, tra installazioni interattive, si alternano sagome nere di artisti provenienti dalla Berlin Kommune, colorate schiere di studenti e famiglie. Le complesse vocazioni della città confermano l'idea di integrare funzioni redditizie come quelle commerciali (localizzate all'interno degli ex magazzini collegati tra loro attraverso le nuove passerelle) con funzioni collegate al mondo dell'arte.

Il grande complesso dovrà concentrarsi sulla creatività dei giovani, degli studenti e dei giovani artisti: in questo modo l'arte contemporanea potrà essere integrata all'interno del grande monolite ed essere visitata attraverso un percorso sperimentale, costituito da percorsi che si intersecano all'interno della struttura consentendo una visita tridimensionale delle opere. Allo stesso tempo, artisti, studenti e chiunque sia interessato possono soggiornare o risiedere all'interno della struttura ricettiva posta all'interno della vecchia fabbrica di sigarette, in parte adibita ad albergo con spazi per conferenze e/o workshop, seminari, ecc. e in parte utilizzata per spazi abitativi con esclusive, piccole proprietà residenziali, dove alcune serre, collocate sia nei percorsi di distribuzione che all'interno delle residenze, creano ambienti stimolanti per la meditazione, aspetto essenziale del lavoro creativo degli artisti.

Attraverso le "scatole di vetro" collocate all'interno, il progetto cerca di adattarsi in modo puntuale e con la minore invasività possibile agli edifici esistenti, inserendo partizioni calibrate che conferiscono una nuova immagine architettonica, mescolando la storia con il futuro. Questo approccio, che ribalta l'idea di modificare l'edificio storico, scambia il ruolo dei fattori coinvolti: ciò che era all'interno è ora al confine (ai margini) e viceversa, in un dialogo reciproco di significati che innescano nuove relazioni tra interno ed esterno. In questo modo l'edificio risulta "esteso" nello spazio pubblico, esplicitando la storia e il valore del luogo.

Federica Maietti

Architetto, Dottore di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura, Direttore di "Architetti.com - Progetto e immagine digitale" - Architect, PHD in technology of Architecture, Director of "Architetti.com - Progetto e immagine digitale"
federica.maietti@unife.it

Silicap Biohome

Il silicato di alta qualità per il restauro e ripristino d'interni

High quality silicate for interior renovations and restorations

Il restauro e il risanamento degli edifici costituiscono delle problematiche complesse, in particolar modo quando si devono trattare costruzioni dall'interesse storico-artistico. Oltre all'esigenza di intervenire per assicurare un corretto ripristino è infatti necessario operare prestando la massima attenzione alle caratteristiche intrinseche dell'edificio e alle necessità dettate dal suo peso storico-culturale. A queste premesse si aggiunge un elemento quanto mai fondamentale che sta diventando un fattore imprescindibile nella scelta dei materiali da utilizzare: l'impatto sull'ambiente e sugli utilizzatori che vi entrano in contatto.

Un recupero sostenibile, quindi, che garantisca il giusto equilibrio tra compatibilità e rispetto per l'ambiente, prestazioni e sicurezza, il tutto in relazione alla forte aggressività dell'atmosfera moderna.

Tutti questi vincoli condizionano da un lato le scelte della committenza e, dall'altro, stimolano le aziende a ricercare sempre nuove soluzioni che assicurino le prestazioni richieste. A tale proposito, dalla Ricerca

CAP Arreghini nasce SILICAP BIOHOME, la pittura con leganti minerali a base di silicato di potassio pensata per i restauri all'interno che, grazie alla sua natura chimica, non forma pellicola ma indurisce reagendo chimicamente con il supporto. Data la sua elevata alcalinità ha una maggior resistenza alle muffe rispetto alle comuni pitture per interno e l'elevata traspirabilità la rende idonea per finiture di sistemi deumidificanti.

SILICAP BIOHOME è caratterizzata da un'alta diffusione del vapore tale da garantire la traspirabilità necessaria per assicurare muri asciutti ed evitare la condensa su ambienti sottoposti ad alta concentrazione di vapore acqueo, come cucine o bagni.

I rapidi tempi di essiccazione consentono un quasi immediato utilizzo dei locali abitativi, mentre l'alta opacità, la bassa presa di sporco e la buona copertura consentono di ottenere una finitura compatta ed omogenea. SILICAP BIOHOME fornisce un film con bassa ritenzione della polvere e facilmente smacchiabile.

Building renovations and restorations are complex issues, particularly when dealing with structures of historic/artistic interest. Besides the need to ensure proper restoration it is, in fact, necessary to pay maximum attention to the intrinsic characteristics of the building and the needs dictated by its historic/cultural importance. To these an element is added that is so crucial that it is becoming an indispensable factor in choosing the materials to be used: their impact on the environment and the users that come in contact with them.

A sustainable recovery, therefore, that ensures the proper balance between compatibility and respect for the environment, performance and safety, all in relation to the highly aggressive modern atmosphere. All these factors affect the client's choices on one hand and, on the other, stimulate companies to always be looking for new solutions that ensure the required performance. To this end, Cap Arreghini research has led to SILICAP BIOHOME, the paint with mineral binders based on potassium silicate, created for

interior restorations. Due to its chemical nature, it does not form a film; instead it hardens by reacting chemically with the foundation. Given its high alkalinity, it has greater resistance to mould than common interior paints and its high breathability makes it ideal for finishing dehumidifying systems. SILICAP BIOHOME is characterized by high vapour diffusion which ensures the breathability needed to ensure dry walls and avoid condensation in areas subject to high concentrations of steam, like kitchens and baths. The quick drying time allows

for almost immediate use of the living areas, while its opaqueness, low dirt pickup and good coverage give a compact and uniform finish. SILICAP BIOHOME provides a film with low dust retention that is easily cleaned. This product is ideal for decorating and protecting products based on plasters of varying composition (cement, lime-based, pre-mixed), concrete and fibre cement, plasterboard, stucco and old silicate and lime based paint. If necessary for the restoration and reprofiling of vertical wall supports, before painting with SILICAP

BIOHOME, CAP Arreghini recommends using the top coat plaster RASACAP BIOLIME 401, a skim coat in powder based on natural hydraulic lime (NHL) and quartz sand, which does not contain cement. Due to the natural characteristics of NHL, RASACAP BIOLIME 401 is also compliant with sustainable architecture requirements. The use of natural materials combined with CAP Arreghini's experience, professionalism and continuous research ensure excellent results, with particular attention to the health and well-being of the user.



SILICAP BIOHOME



SILICAP BIOHOME

Questo prodotto è idoneo per la decorazione e la protezione di manufatti a base di intonaci di varia composizione (cementizi, base calce, premiscelati), calcestruzzo e fibrocemento, cartongesso, rasature in stucco e vecchie pitture ai silicati e calce. Se necessario, per il ripristino e la riprofilatura di supporti murali verticali, prima della pitturazione con SILICAP BIOHOME, CAP Arreghini consiglia il rasante RASACAP BIOLIME 401, un rasante in polvere a base di calce idraulica naturale NHL e sabbie di quarzo, che non contiene cementi. Per le caratteristiche naturali della calce idraulica NHL, inoltre, RASACAP

BIOLIME 401 è conforme ai requisiti previsti dalla bioedilizia.

L'utilizzo di materiali naturali abbinati all'esperienza, alla professionalità e alla costante ricerca di CAP Arreghini assicurano eccellenti risultati, con particolare attenzione al benessere ed alla salute degli utilizzatori.

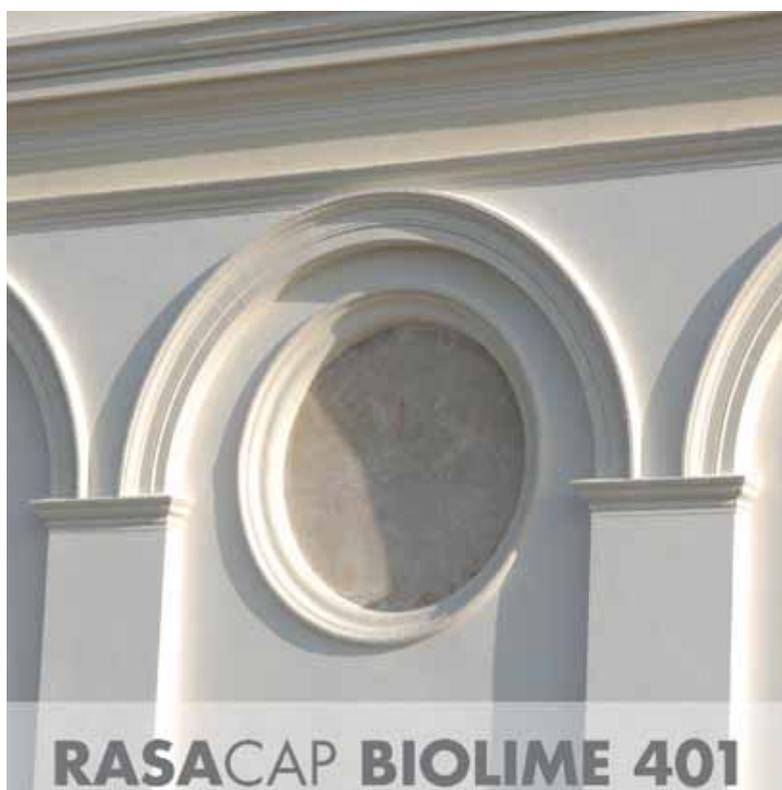
Per eseguire il lavoro a regola d'arte è indispensabile seguire le indicazioni per la preparazione della superficie contenute nei Book CAP Arreghini, nel ciclo applicativo e nella scheda tecnica, disponibili sul sito.

CAP Arreghini, azienda con Sistema Certificato UNI EN ISO 9001, offre una gamma ampia e profonda di prodotti vernicianti, 100% Made in Italy, concentrando i propri sforzi sullo sviluppo di soluzioni a basso impatto. Impegno dichiarato a chiare lettere nella mission: "Progettare, realizzare e distribuire prodotti vernicianti destinati a costruzioni edili, strutture in legno e in ferro, assicurando il piacere dell'effetto estetico, l'attenzione al benessere dell'uomo ed al rispetto per l'ambiente".

CAP Arreghini, a company certified to UNI EN ISO 9001 standard, offers a wide and sweeping range of paint products, all made in Italy, and has concentrated its efforts on developing low impact solutions. A commitment spelled out in its mission: "Design, make and distribute paint products for the building industry, for wood and iron structures, ensuring the satisfaction of the aesthetic effect, attention to well-being and respect for the environment".

INFORMAZIONI · INFORMATION

www.caparreghini.it





ARREGHINI®

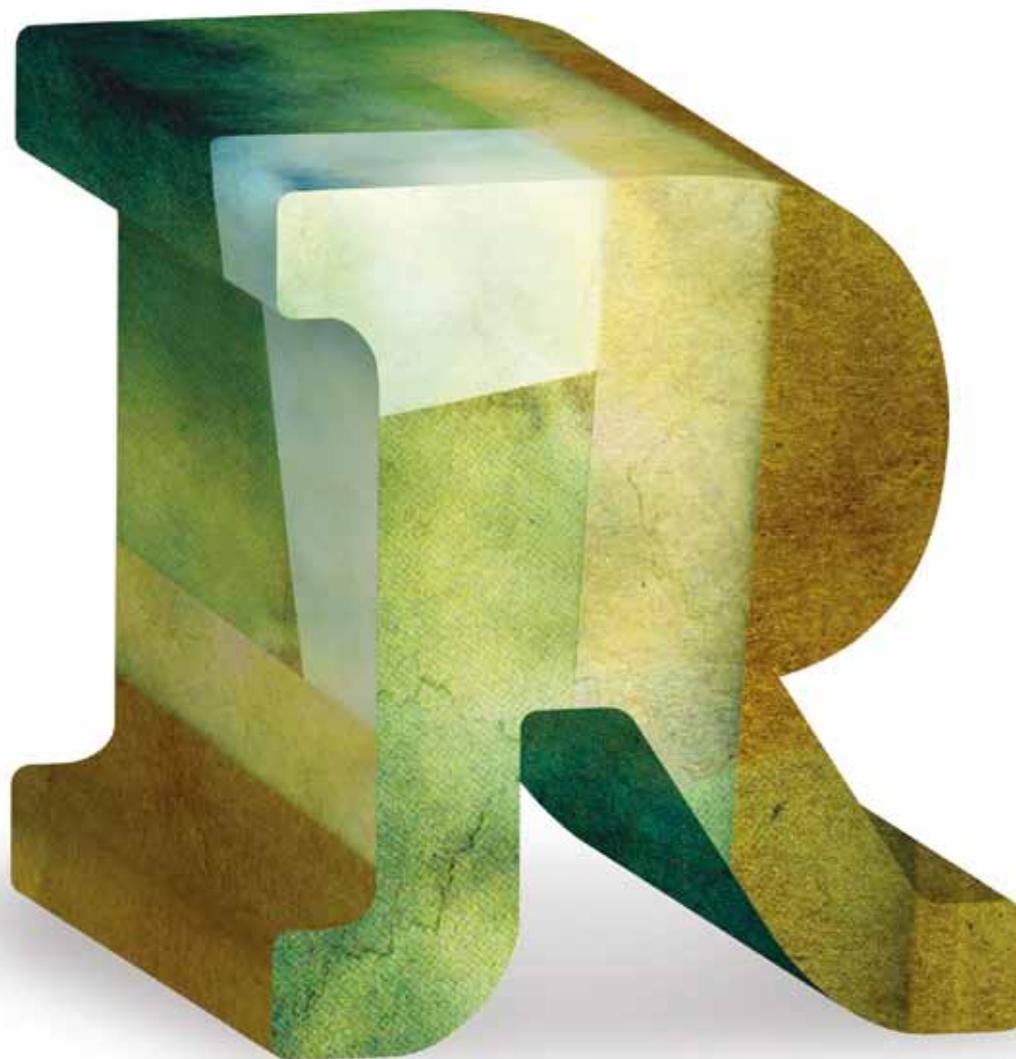
ITALIAN PAINTS SINCE 1950



Affidabilità, professionalità e innovazione.

Da oltre mezzo secolo i nostri prodotti colorano gli edifici, arredano gli interni, proteggono legno e metalli. Oggi abbiamo una nuova immagine, ma le nostre soluzioni rimangono una certezza. Rigorosamente made in Italy.

www.caparreghini.it



RESTAURO

Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali

28-31 MARZO 2012
FERRARA FIERE / XIX EDIZIONE

RESTAURO BENI ARTISTICI E STORICI - RESTAURO ARCHEOLOGICO - RESTAURO CONSERVATIVO E DI CONSOLIDAMENTO
 PRODOTTI E MATERIALI PER IL RESTAURO - ATTREZZATURE E SERVIZI DI RILEVAMENTO E DIAGNOSTICA - MACCHINE E
 ATTREZZATURE PER IL RESTAURO - TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI DI PRECISIONE E APPARECCHIATURE PER IL RESTAURO
 DISINFEZIONE, DISINFESTAZIONE, STERILIZZAZIONE, TRATTAMENTI ANTITARLO - SICUREZZA E IMPIANTISTICA - PULIZIA E
 RIPRISTINO DI SUPERFICI - ALLONTANAMENTO VOLATILI - ILLUMINOTECNICA PER L'ARTE E L'ARCHITETTURA - MULTIMEDIA E
 SOFTWARE - ISTITUTI ED ENTI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE, ASSOCIAZIONI, ENTI PUBBLICI E PRIVATI - ISTITUTI DI
 CREDITO E FONDAZIONI PER L'ARTE - CENTRI DI RICERCA E CATALOGAZIONE - AMBIENTE, TUTELA E RECUPERO - TURISMO
 CULTURALE - MUSEI, GALLERIE, BIBLIOTECHE, ARCHIVI - SISTEMI MUSEALI - SERVIZI - EDITORIA.

A vertical photograph of a landscape. In the center, a bare tree stands on a grassy field. A fence runs horizontally across the middle of the image. In the foreground, there is a metal fence. The background shows a dark sky and some distant structures. The entire image is overlaid with a white rectangular box containing the word 'DOSSIER' in white capital letters. The right side of the image is a solid dark blue vertical bar.

DOSSIER

IL RILIEVO 3D DEL CASTELLO DI ANNABERG

Castello di Annaberg – Coldrano, Bolzano

Rilievo tridimensionale avanzato e restituzione finalizzata al progetto di restauro eseguito dall'architetto Werner Tsholl: integrazione di procedure e sviluppo di una banca dati 3D per l'innovazione delle metodiche di progetto e monitoraggio del patrimonio architettonico monumentale

Scholss Annaberg GMBH

Università degli Studi di Ferrara

DIAPReM Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti

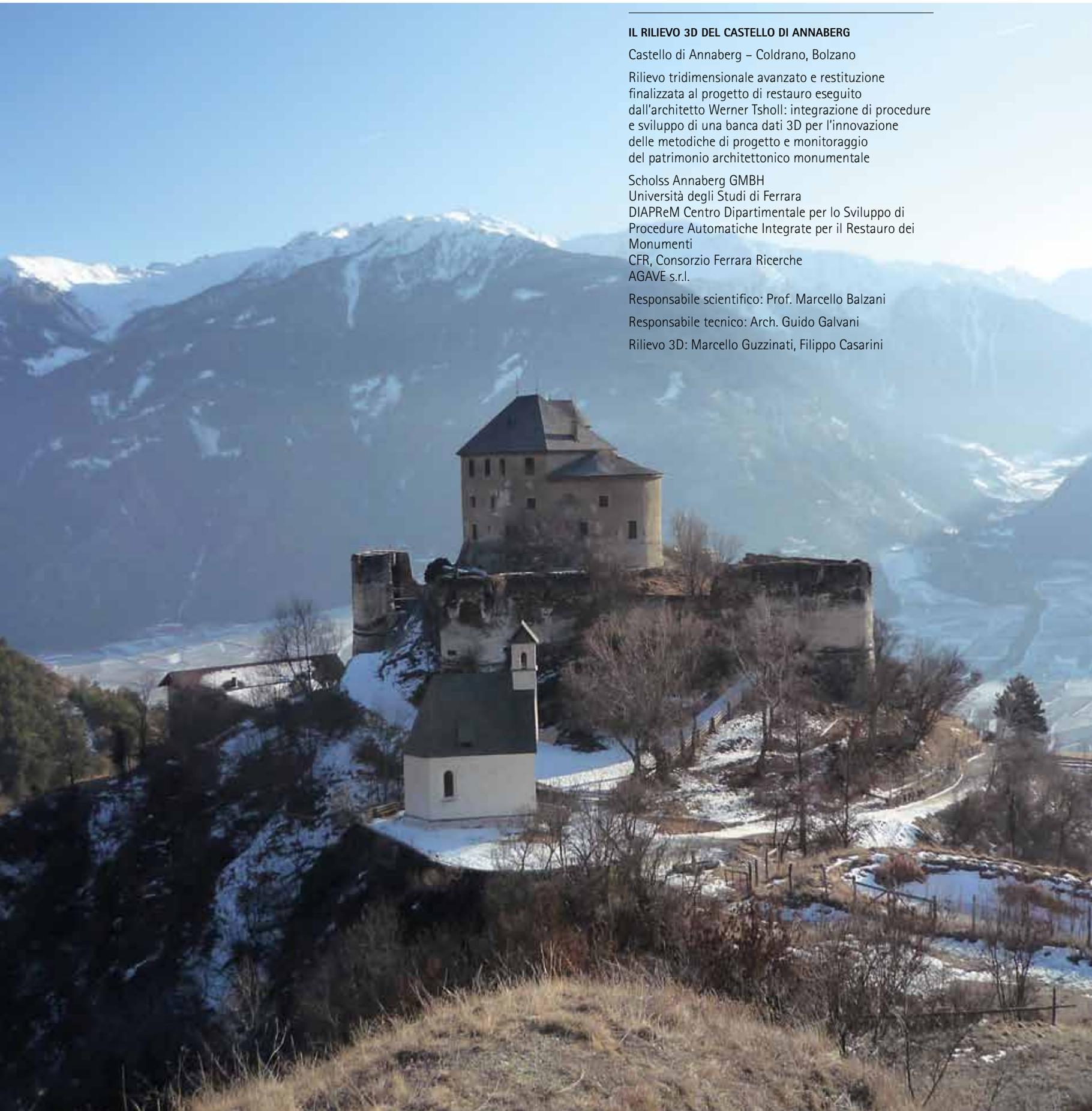
CFR, Consorzio Ferrara Ricerche

AGAVE s.r.l.

Responsabile scientifico: Prof. Marcello Balzani

Responsabile tecnico: Arch. Guido Galvani

Rilievo 3D: Marcello Guzzinati, Filippo Casarini





L'innovazione del progetto e la gestione del patrimonio architettonico

The innovation of planning and management of architectural heritage

Marcello Balzani

Avere una "carta d'identità" del bene culturale, definita su supporti digitali, garantisce il processo di restauro, monitoraggio, valorizzazione 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, edificio o un intero comparto urbano. I casi studio proposti sono stati sviluppati dal Centro DIAPReM (affidente al Teknehub del Tecnopolo dell'Università di Ferrara costituente la Rete ad alta Tecnologia Emilia-Romagna) e da alcune società (Geogrà srl, Digitarca snc, Land Technology & Services srl) che scelgono il rapporto con la ricerca e il trasferimento tecnologico

An "identity card" of cultural heritage buildings, defined on digital supports, guarantees the process of their restoration, monitoring, enhancement and protection. It is rather simple to create one for a work of art or a sculpture, but, until now, it seemed impossible to imagine such a card for a large monument, building or an entire urban block. The case studies synthetically offered in support of this paper were developed by the DIAPReM Centre (part of the TekneHub of the University of Ferrara that constitutes the High Technology Network of Emilia-Romagna) and by other private companies (Geogrà srl, Digitarca snc, Land Technology & Service srl), which invest in research and technological transfer



Il castello di Annaberg,
Coldrano (in alto)
*Annaberg Castle, Coldrano
(above)*

Sezione CAD da nuvola
di punti del prospetto Sud (in
basso)
*South elevation, CAD section
from laser scanner point cloud
(below)*



I casi studio, tutti correlati ad attività di recupero, riqualificazione e restauro connesse a lavori realizzati o in fase di realizzazione, definiscono un quadro di modalità operative che fanno perno non tanto sulla tecnologia delle strumentazioni quanto sull'uso critico e finalizzato dei dati morfometrici. La *memoria geometrica* acquisisce il valore di *supporto conoscitivo* essenziale per organizzare la banca dati 3D che contiene altre tipi di indagini (termografiche, spettrofotometriche, strutturali). In questo modo è possibile un approccio di interrogazione che sfrutta la compatibilità e l'efficacia della *navigazione morfologica*. Il data base 3D si presenta come un *corpo consistente*, nel quale si può, ad esempio, decidere di:

- amputare parti (per meglio visualizzarne altre);
- filtrare i dati (che assumono di volta in volta densità e stratificazioni coerenti con la finalità di indagine);
- posizionare l'osservatore in condizioni libere in relazione alla stessa logica altimetrica di acquisizione.

Nella tradizionale rappresentazione grafica (ortogonale e 2D) del dato di rilievo assumono importanza: il vincolo di giacitura descrittivo sul quale far aderire la quota, la trascrizione della misura e il ruolo di elemento proporzionante che questa può assumere.

Operare, invece, all'interno di un contesto di centinaia di milioni di coordinate tridimensionali organizzate permette, ad esempio, una lettura in *trasparenza* delle corrispondenze volumetriche di ogni architettura con tutte le diverse integrazioni correlate (zone ipogee, sottotetti, ecc.). La logica (dell'organizzazione, dell'acquisizione, registrazione e gestione dei dati di rilievo 3D) possiede vincoli di interrogazione. Si devono stabilire i criteri, le accuratezze, i processi rappresentativi (dalla proiezione ortogonale fino alla prototipazione solida).

Strumentazione tecnologica e strumentazione critico-concettuale

Le strumentazioni tecnologiche di rilievo (laser scanner 3D per lo più integrati su stazioni totali e fotocamere digitali) sono continuamente aggiornate per velocità di acquisizione, accuratezza del dato in rapporto al campo operativo di rilievo, trasportabilità e leggerezza di utilizzo, flessibilità di interfaccia. Il grado di innovazione che l'industria di precisione propone al mercato professionale non è sempre supportato da un livello di informazione e conoscenza tecnica capace di assorbire il potenziale reale di utilizzo. È per questo motivo che il DIAPReM-TekneHub da più di quindici anni cerca di sviluppare processi di ottimizzazione e applicazione procedurale

These case studies, all related to restoration activities completed or in progress, define a framework of operational procedures that are centred on the critical use and objective morphometric data more than on the actual technology of the tools. The *geometric memory* captures *cognitive support* value that is essential to organize the 3D database, which contains also other types of survey data (infrared, spectrophotometric, structural). This allows an investigation approach that uses the compatibility and the effectiveness of *morphological navigation*. The 3D database presents itself as a *uniform body*, where one can, for example, decide to:

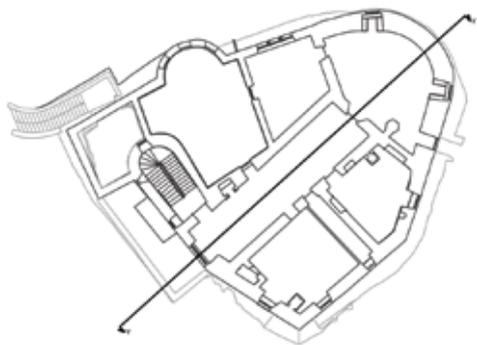
- amputate parts (to better display others);
- filter data (taking, time to time, the density and stratification consistent with the purpose of the survey);
- place the observer in a free condition with respect to

the logical elevation of acquisition itself. In the traditional graphic representation (orthogonal and 2D) of the surveyed data the significant aspects are: the descriptive position constraint to which the quota adhere, the transcription of the measures and the proportional role that these elements can assume. However, to operate within a context of hundreds of millions of organized three-dimensional coordinate allows, for example, to *read through* volumetric correspondences of each architecture with all the various related integrations (underground areas, attics, etc.). The logic (of the organization, acquisition, registration and management of 3D surveyed data) has interrogation constraints. The criteria, accuracies and the representative processes (from the orthogonal projection to the solid prototyping) must be decided.

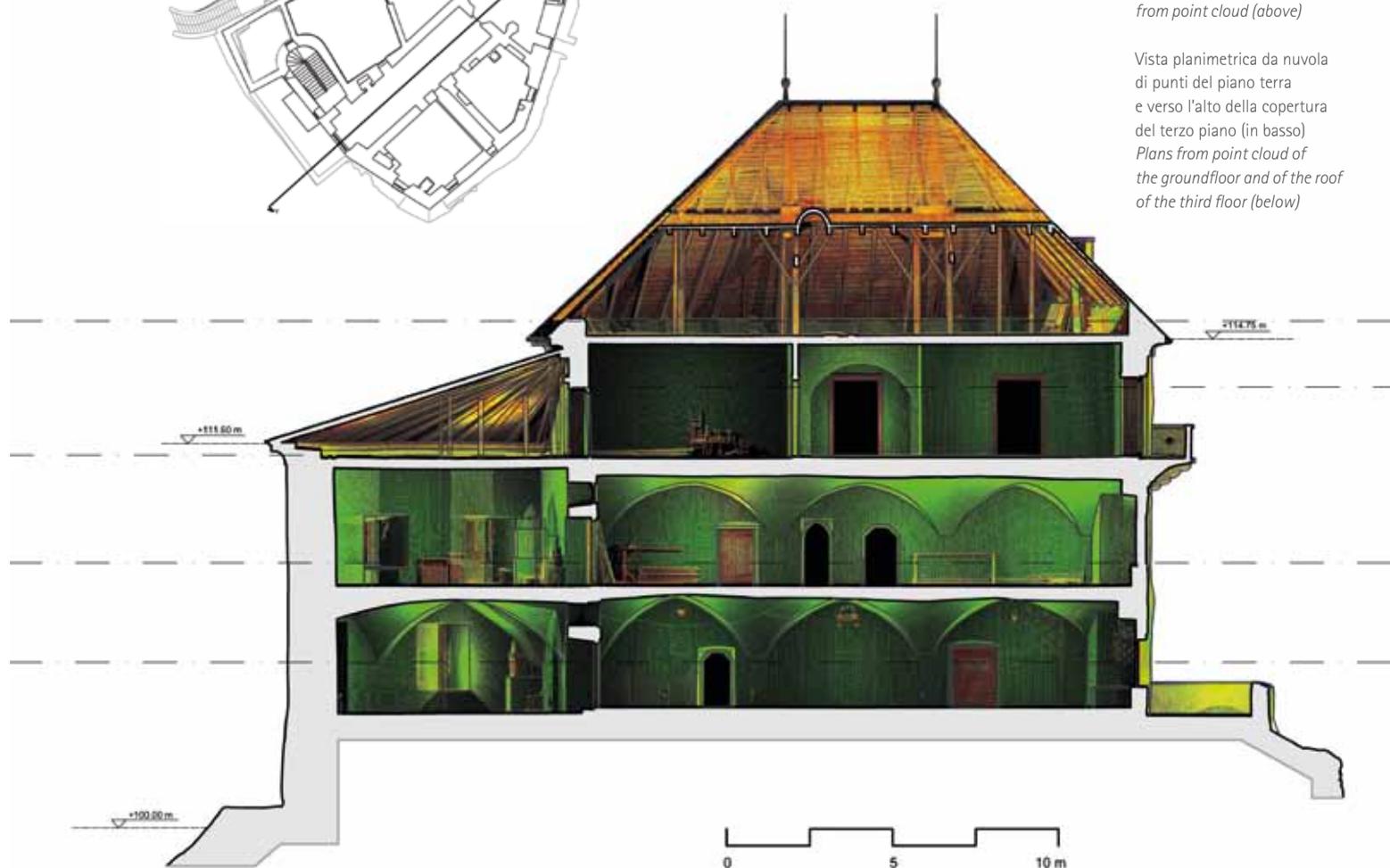
Technological equipment and critical-conceptual instrumentation
The major surveying technological tools (3D laser scanner mostly integrated on total stations and digital cameras) are continually updated with regards to speed of acquisition, accuracy of the data in relation to the relevant operating range, portability and lightness of use, interface flexibility. The degree of innovation that the industry offers to the professional market is not always supported by a level of information and technical knowledge capable of absorbing the real potential of use. For such reason, the DIAPReM-TekneHub has, for over fifteen years, tried to develop optimized procedures and applications that make technology transfers from the productive sector to the construction network (professional engineers, service companies, ministries, local authorities, construction

and restoration companies) more accessible and cost-effective. It is not the complexity of instruments that creates problems. These, year after year, are *rounded off* by manufacturers sensitive and attentive to the *feedback* responses. The problems are found, instead, in the logic of creation, management and use of a real 3D data. The descriptive process is, in fact, strongly linked to the traditional two-dimensional drawing, even when it tries to imitate the results represented in the spatial complexity. This *bond* is historically connected to the simplicity of such model: the discreet and simple elements of a two-dimensional representation offer a series of limited configurations, which are easy to understand and use. These "drawings" have always imposed a strongly finalized process. However, some of the problems that arise must be pointed out:
- the majority of technicians

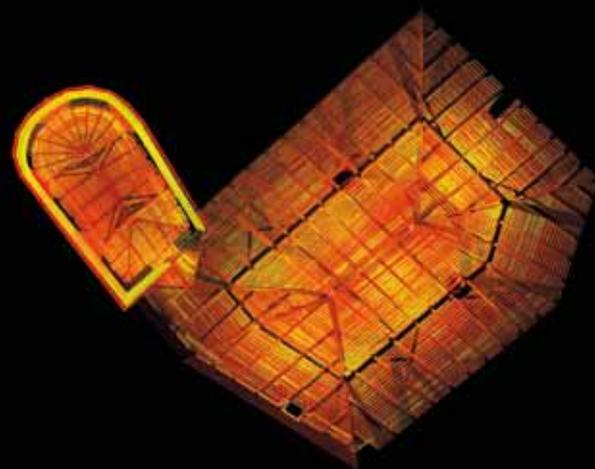
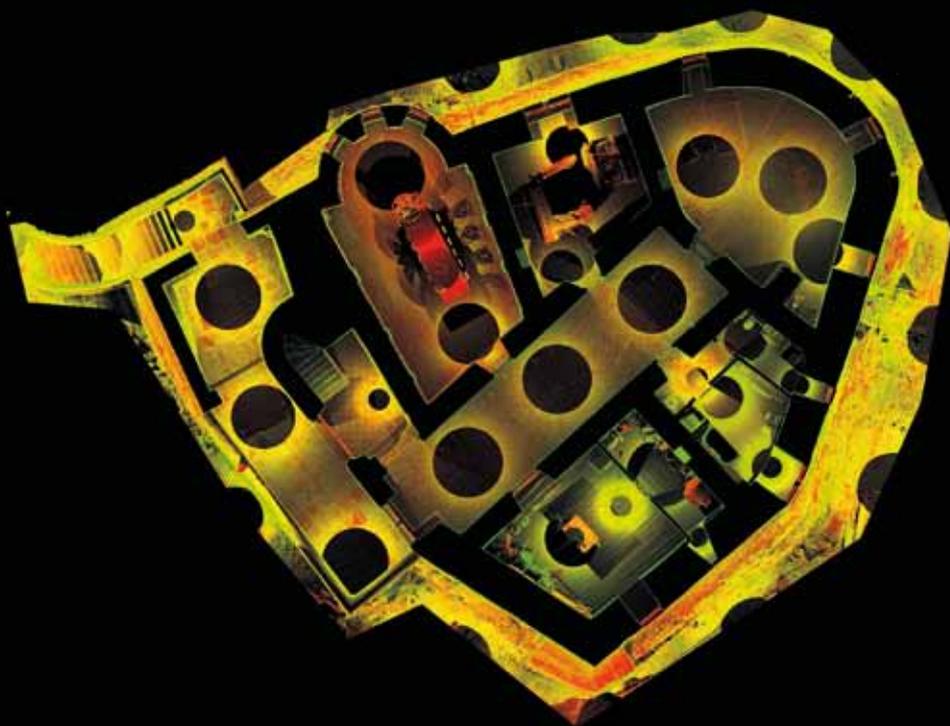
working on the digital drawing (even if in 2D) forget it is still a *spatial operation*. Those who do not critically and carefully understand that every sign of change, integration and correction of a project will imply a verification in all the *other parts* of the project (prospects, sections, planimetries) will see the limits of the work in the work site (in front of the real three-dimensional space);
- until today, the degrees of variation, the operational delta, are offset by *criteria of gradual approximation* (scarcely referred to the actual surveyed data) that can also be contained in the economic estimate evaluation (from the preliminary to the final one, until the executive project). In other words, the compensation is possible within a value (of the surface, space, and therefore also of the materials, production and



Sezione CAD longitudinale
da nuvola di punti (in alto)
*Longitudinal CAD section
from point cloud (above)*



Vista planimetrica da nuvola
di punti del piano terra
e verso l'alto della copertura
del terzo piano (in basso)
*Plans from point cloud of
the ground floor and of the roof
of the third floor (below)*



che possano rendere maggiormente accessibili ed economicamente vantaggiosi i trasferimenti tecnologici del settore produttivo verso la filiera (professionisti, tecnici, società di servizi, soprintendenze, enti locali, imprese edilizie e di restauro) delle costruzioni. Le problematiche non risiedono nella complessità strumentale, che viene anno dopo anno *smussata* dalle industrie produttrici sensibili ed attente alle risposte di *feedback*. Le problematiche si riscontrano, invece, nella logica di creazione, gestione ed utilizzazione di un reale dato 3D. Il processo descrittivo tradizionale infatti è fortemente vincolato al disegno bidimensionale, anche quando quest'ultimo cerca di imitare nel risultato rappresentativo la complessità spaziale. È un *vincolo* che storicamente si collega alla semplicità del modello: gli elementi discreti e semplificanti di una rappresentazione bidimensionale propongono una serie di configurazioni limitate ma facili da capire e da utilizzare. Questi "disegni" hanno sempre imposto un processo di rilievo fortemente finalizzato. Tuttavia insorgono alcune problematiche che è il caso di puntualizzare:

- la maggioranza dei tecnici dimentica che operare sul foglio da disegno digitale (anche se 2D) è sempre un'operazione spaziale; chi non comprende criticamente e con molta attenzione che ogni segno di modifica, integrazione e correzione

su un piano di rappresentazione impone una verifica anche negli *altri piani* (prospetti, sezioni, planimetrie) troverà in cantiere (di fronte alla realtà dello spazio tridimensionale tradotto in materia) i limiti del suo operato;

- fino ad ora i gradi di variazione, il delta operativo, vengono compensati da un *criterio di approssimazione progressiva* (in realtà poco riferito al dato concreto di rilievo) che può anche essere contenuto nella valutazione economica di stima (dal preliminare al definitivo fino al progetto esecutivo). In altre parole la compensazione è possibile all'interno di un valore (della superficie, dello spazio e quindi anche dei materiali e dei processi di realizzazione e di lavorazione) che *gestisce* un diffuso errore di forma; tuttavia il danno economico non è basso in quanto si insinua su una difformità di configurazione o su un'imprecisione morfologica d'origine che per le realtà più complesse (spesso associate al restauro o al recupero) può arrivare anche al 20-30% (soprattutto nelle verifiche di elevazione e dei sistemi di collegamento verticale);
- l'attenzione rivolta all'esistente (sia esso antico sottoposto a restauro o anche di minor valore o più recente su cui operare con riusi, rigenerazioni, rifunzionalizzazioni e recuperi) produce

processing), which *manages* a popular error form. The economic damage is significant. It creeps through a configuration discrepancy or a morphological inaccuracy, which, for the more complex realities (often associated with restoration or recovery), can be up to 20-30% (especially in tests of elevation and vertical connection systems);

- the attention given to the existing (whether antique subjected to restoration, even of lesser value, or more recent, to operate upon with reuse, regeneration, refunzionalization, and recoveries) necessarily produces the need to control the object of transformation with greater security; such reasoning is not trivial, since during the last thirty years the expansion model of the city suburbs has contemplated project logics that little relied on construction reality; the habit to design

in relation (of knowledge and critical consciousness) with the context is not so widespread as one would imagine even if the technical instrumentation and conception are very different. The project that is born on a virgin area of an allotment possesses in its genetic code relationships of form and proportion that relate to independent architectural thinking and often self-referential. The project created within others already existing or next to others, is a project that has to adapt to sensitivity of shape, size, materials that have layered over years and have already undergone comparison with the construction process and time. The *tolerances* (not only geometric, but also conceptual) to be taken into account are completely different. It is therefore understandable how an attitude of simplification (from the

survey to the representation form) often does *not pay*. To reduce the levels of preventive knowledge on the building produces a series of consecutive damages that are no longer sustainable for a sector such as that of constructions, which will have to change many processes in the coming years (planning, realization, management) to create a better cost/price analysis and a real qualitative competition. Even the environment with its landscape and its architecture constitutes (by analogy) a complex living organism. It is a body with its own experience and expectation of living a dignified life. It requires, before the draftsman takes any action, to be examined (understood, recorded, displayed by images) and to not be forgotten. The innovation that over the past fifty years has generated in the field of life sciences a widespread development in advanced countries originated

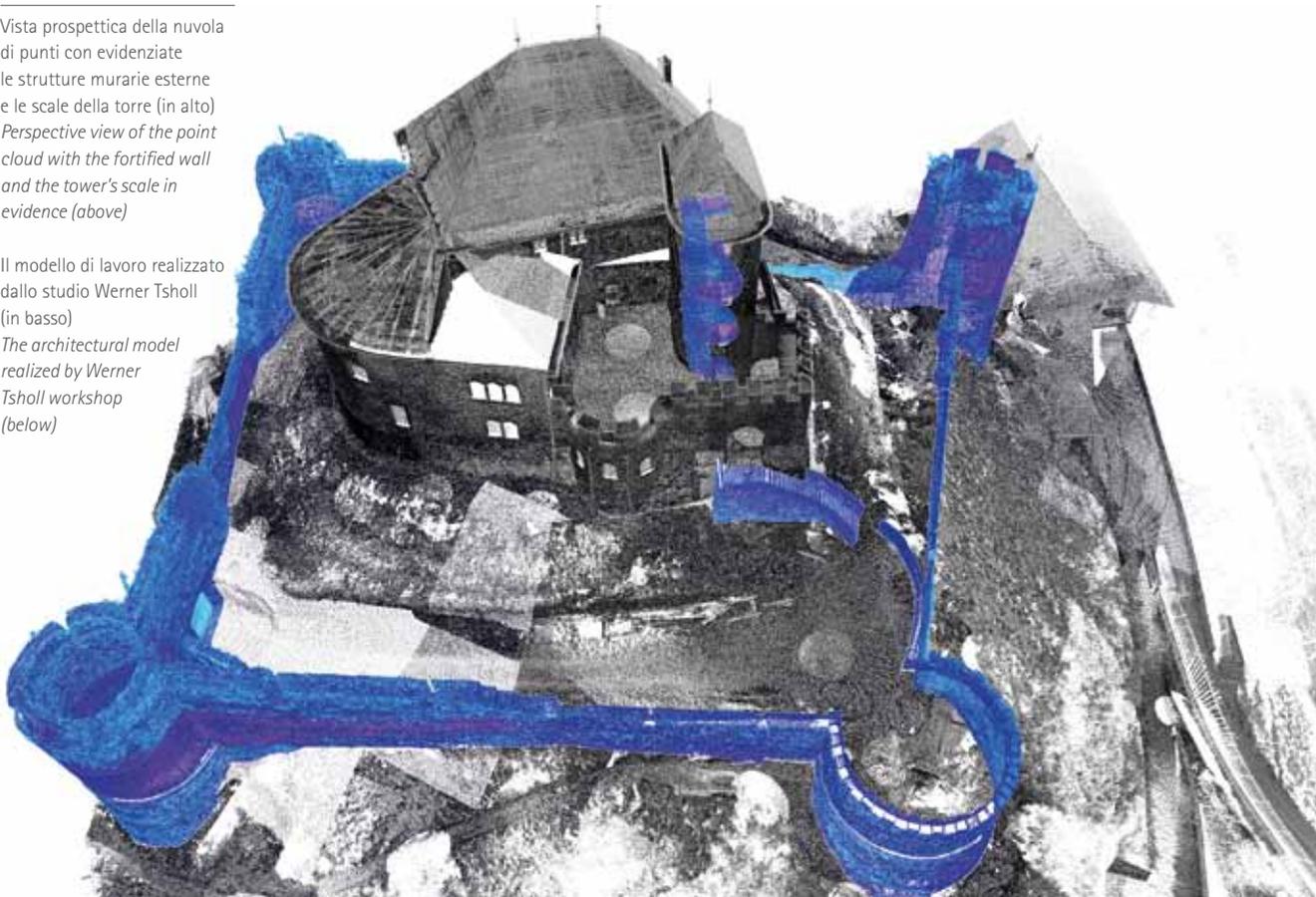
precisely due to this conceptual attitude. It can be evaluated from different sides and with many indicators. Understanding (seeing and measuring) before *action* is a great success. Entering the merits of architectural space is not a simple problem. It is not, as we have already said, an instrumental issue, but a conceptual and procedural matter which requires the willingness to:

- ask many preventive questions (because the *existing*, contrary to the *new*, generates constant curiosity and questions when one comes into contact with it);
- look for critical reasons to generate concrete answer scenarios (metrically and geometrically valid in order to support economic evaluations);
- offer a framework of accessible morphological knowledge, searchable, navigable, flexible and upgradeable over time, cost-effective.

The idea born within DIAPREM-TekneHub was originally very simple and tried to offer an answer to this issue: if a new technology enters the market it should, first of all, *be able to do* (possibly better) what is already being done, hence work in a 2D digital scene. The *improvement* can be identified with the *time factor* (be faster) and the *accuracy factor* (generate measures that are more secure in the representation and querying phase of data). If this happens, it is then possible to lead the technical operators towards a second step: make them understand how operating preventively inside an *architectural structure*, according to rules of measurement and geometry (in a 3D morphometric environment in 1:1 scale), can lead to cost effective solutions (that can be shown in analysis and visualizations) for those who work in such a sector and for society itself. It is therefore understandable that to act

Vista prospettica della nuvola di punti con evidenziate le strutture murarie esterne e le scale della torre (in alto)
Perspective view of the point cloud with the fortified wall and the tower's scale in evidence (above)

Il modello di lavoro realizzato dallo studio Werner Tsholl (in basso)
The architectural model realized by Werner Tsholl workshop (below)



obbligatoriamente l'esigenza di controllare con maggiore sicurezza l'oggetto di trasformazione; il ragionamento non è banale in quanto negli ultimi trent'anni il modello espansivo delle periferie delle città ha contemplato logiche di progetto che facevano poco affidamento sulla realtà costruita; l'abitudine a progettare nel rapporto (di conoscenza e coscienza critica) con il contesto non è così diffuso come si può immaginare e anche le strumentazioni tecniche di rilievo e di ideazione sono molto diverse. Il progetto che nasce nello spazio vergine di una lottizzazione possiede nel proprio codice genetico rapporti di forma e di misura che si correlano ad un pensiero architettonico autonomo e spesso autoreferenziale. Il progetto che nasce all'interno dell'esistente o accanto ad esso è un progetto che deve far proprie sensibilità di forma, misura, materia che si sono stratificate nel tempo e che hanno già subito il confronto con il processo realizzativo e con il tempo. Le tolleranze (non solo geometriche ma anche concettuali) di cui si deve tener conto sono completamente diverse.

È comprensibile quindi come un atteggiamento di semplificazione (dal rilievo alla forma rappresentata) spesso *non paghi*. Ridurre i gradi di conoscenza preventiva sul manufatto produce una serie di danni a cascata che non sono più sostenibili da un settore

come quello delle costruzioni che dovrà tendere nei prossimi anni a modificare fortemente molti processi (progettuali, realizzativi, gestionali) per creare una migliore analisi dei costi/prezzi e una reale concorrenza qualitativa. Anche il territorio con il paesaggio e le sue architetture costituisce (per analogia) un complesso organismo vivente. È un *corpo* con il proprio vissuto e la propria aspettativa di vita da condurre con dignità. È un *corpo* che richiede, prima che si intervenga con il bisturi del progettista, di essere esaminato (compreso, conosciuto, rilevato, visualizzato per immagini) e che non deve essere dimenticato. L'innovazione che negli ultimi cinquant'anni ha generato nel settore della scienza della vita un ampio diffuso sviluppo nei paesi avanzati si deve proprio a questo atteggiamento concettuale ed è valutabile da diversi versanti e sotto molteplici indicatori. *Capire* (vedere e misurare) prima di fare è oggi un grande successo. Ma entrare nel merito dello spazio architettonico non è semplice e il problema, come si è detto, non è di ordine strumentale quanto piuttosto concettuale e processuale e richiede la volontà di:

- far proprie preventivamente molte domande (perché *l'esistente*, diversamente dal *nuovo*, genera continuamente curiosità e domande quando si viene a contatto con esso);

within this issue it is not only necessary to focus on the optimization of the complex phases of survey, but it is crucial to:

- understand all the phases of the process from the survey to the planning;
- listen to and embrace all doubts of the draftsmen and institutional commissions;
- spend a lot of time and effort on the process analysis. The introduction of instruments (with their potential only apparently intelligent) has generated the idea that the processes of awareness and understanding are not needed, or, at the best, are less required. It is exactly the opposite. These technologies (from automatic design to laser scanner survey), objectively powerful for speed, accuracy, display capacity, trigger the need to further develop a new critical-conceptual instrument. An effort of awareness that restoration already possesses in its DNA and is ready to integrate.

Knowledge technology and development strategies

The economic crisis requires to operate with an attention that is different from that of the past. The theme of development and economic sustainability of restoration and following management of the cultural heritage (be it in the field or in a museum) is at the heart of the debate. Many projects, that are being developed, often regard the reunion of these two fundamental objectives. The experimentation thus is not exclusively connected to the restoration process, but also to fit out technologies, museum graphics, the territorial marketing strategy, and the management model. Technologies that need to be planned in synergy together from the first moment. An example: the 3D surveying technology, carried out for the diagnosis and planning of a restoration project, can generate a marketing and communications product

for the exhibition, while the opposite is not possible. It always happens that technologies are invented, produced and developed first, before what they can do, not from the factual and finalized point of view but from the point of view of method is actually realized. The critical approach is, instead, part of a real acquisition of knowledge that discriminates, selects, verifies and produces differences. The world of the restoration is the place where these *conflicts* have been mostly expressed and therefore more solutions can be found. A project on historic heritage requires a conscious flexibility and an ethical vision expressed by *reversibility*. I insert this conceptualization because, even in planning, the *reversibility* comes into effect in respect of the possibility of backdating. The time transfer, the recovery of a situation *ex ante* acts (in the one-way sharing of the time) as a *historical*

marker. It defines a *framework of respect*, a network of morphological, material, colour, type, structural, etc., elements, which can be captured as constraints, to set the race back in history in a hypothetical "time machine". The motivations are ethically shared. The realization has to be performed in the most *sustainable* manner for the capital (environmental, architectural, cultural) on which action is taken. Expressing the value of the assets, the value of uniqueness is also identified. Any intervention should be *reversible*, in the sense of minimal impact on contamination, destruction, interpretation, and dispersion, to allow those who will follow to enjoy the same *heritage treasure*. Or better to be able (in the future) to intervene reversibly with planning and conservative technologies even less invasive and more protective. Basically it's a *progressive planning* principle.

A principle that is not limited in time with a predetermined mode, but that creates foundations for knowledge that acts gradually, through experiments verified over time, which verifies itself and is self-correcting. In short, that seeks to improve gradually. Restoration is the real frontier of the future.

Note

To deepen the contents of these case studies and access the specific bibliography and the methodologies of research and practical application of such: www.diaprem.unife.it and www.teknehub.it. Also check: M. BALZANI, *The morphometric survey and the architectural restoration. The 3D database for planning innovation and architectural heritage management*, in M. BALZANI (edited by), *Restoration, Recovery, Rehabilitation. The contemporary planning in historical contest*, Milan, SKIRA, 2011, pp. 86-95.

- cercare le motivazioni critiche per generare scenari di risposta concreta (verificabili metricamente e geometricamente a supporto di valutazioni economiche);
- offrire un quadro di conoscenza morfologica accessibile, interrogabile, navigabile, flessibile e aggiornabile nel tempo, economicamente vantaggioso.

L'idea che è nata all'interno del DIAPReM-TekneHub è stata inizialmente molto semplice ed ha cercato di offrire una risposta a questa domanda: se una nuova tecnologia entra nel mercato deve, in prima battuta, *saper fare* (possibilmente meglio) quello che si sta già facendo, ovvero operare in un ambiente digitale 2D. Il *meglio* può essere identificato nel *fattore tempo* (fare prima) e nel *fattore precisione* (generare maggiori sicurezze di misura nelle fasi di rappresentazione ed interrogazione dei dati). Se ciò avviene allora può essere credibile condurre gli operatori tecnici verso un secondo salto: far comprendere loro come operare preventivamente all'interno del *corpo architettonico* secondo regole di misura e di geometria (in un ambiente morfometrico 3D in scala 1:1) possa condurre ad offrire servizi (concretizzabili in analisi e visualizzazioni) economicamente più vantaggiosi per chi lavora e per la società. È intuibile, quindi, come per agire all'interno di questa problematica non sia necessario solo

concentrarsi sull'ottimizzazione delle seppur complesse fasi di rilievo ma risulti fondamentale:

- comprendere tutte le fasi del processo dal rilievo al progetto;
- ascoltare e fare propri i dubbi dei progettisti e delle committenze istituzionali;
- dedicare molto tempo e lavoro all'analisi di processo.

L'avvento degli strumenti (con il loro potenziale solo apparentemente intelligente) ha generato l'idea che i processi e la comprensione consapevole del fare non servissero più o molto meno di prima. È esattamente l'opposto. Queste tecnologie (dal disegno automatico al rilievo laser scanner), oggettivamente potenti per velocità, accuratezza, visualizzazione, innescano l'esigenza di sviluppare anche contestualmente una nuova strumentazione critico-concettuale. Un'azione di consapevolezza che il restauro ha già nel proprio DNA e che è pronta ad integrare.

Tecnologie di conoscenza e strategie di valorizzazione

La crisi economica richiede di operare con attenzioni diverse da un tempo. Il tema della valorizzazione e della sostenibilità economica dell'intervento di restauro e della successiva gestione del bene culturale (*in situ* o musealizzato) è al centro del dibattito e molti progetti che si stanno mettendo



in campo riguardano spesso la ricongiunzione di questi due fondamentali obiettivi. La sperimentality quindi non riguarda esclusivamente l'intervento conservativo ma anche le tecnologie allestitivo, museografiche, la strategia di marketing territoriale, il modello di gestione. Tecnologie che devono essere metaprogettate sinergicamente insieme fin dal primo momento. Un esempio: la tecnologia di rilievo 3D realizzata per la diagnosi e il progetto di restauro può generare anche un prodotto di comunicazione per il marketing e per l'allestimento, mentre non può avvenire il contrario. Succede sempre che le tecnologie vengono inventate, prodotte e sviluppate *prima*. Prima di rendersi conto di cosa possono realmente fare, non dal punto di vista fattuale e finalizzato ma da quello di metodo. L'approccio critico è invece parte di una reale acquisizione di conoscenze che discrimina, sceglie, verifica, produce differenze. Il mondo del restauro è in realtà il luogo dove questi *conflitti* sono da sempre più espressi e quindi anche più risolti. Il progetto sull'antico richiede una cosciente flessibilità e una visione etica espressa dalla *reversibilità*. Inserisco questa concettualizzazione perché, anche nell'ambito progettuale, la *reversibilità* entra in effetti nel merito della possibilità di retrodatazione. Il trasferimento temporale, di recupero di una situazione *ex ante* agisce (nella condivisione unidirezionale del tempo) come un *marcatore storico*. Si definisce un *quadro di rispetto*, una rete di elementi morfologici, materici, cromatici, tipologici, strutturali, ecc., che possono essere acquisiti come *vincoli*, per impostare la corsa all'indietro all'interno di una ipotetica "macchina del tempo". Le motivazioni sono eticamente condivisibili. Esiste una *sostenibilità* dell'intervento realizzativo che deve cercare di mantenere nelle modalità più ampie possibili il *capitale* (ambientale, architettonico, culturale) su cui si interviene. Esprimendo il valore di *patrimonio*, si cerca di individuarne la valenza di unicità. Ogni intervento vorrebbe essere *reversibile*, nel senso di meno contaminante, distruttivo, interpretante, disperdente, per consentire a chi verrà dopo di poter godere del medesimo *bene*. O meglio di poter tornare (in futuro) ad intervenire reversibilmente con tecnologie progettuali e conservative ancora meno invasive e più tutelanti. In fondo è un principio *progettuale progressivo*. Un principio che non si limita nel tempo con una modalità predeterminata, ma detta le basi per una consapevolezza che agisce

per gradi, per sperimentazioni verificate nel tempo, che si autoverifica, autocorregge, insomma cerca di migliorare progressivamente. Il restauro è la vera frontiera del progetto del futuro.

Marcello Balzani

Direttore TekneHub – Tecnopolo di Ferrara,
Piattaforma Costruzioni – Rete Alta Tecnologia
Emilia-Romagna, Università di Ferrara · Director of
TekneHub – Ferrara Tecnopole's Laboratory, Construction Platform,
Emilia-Romagna High Technology Net, University of Ferrara
marcello.balzani@unife.it

Note

Per approfondire i contenuti dei casi studio e per accedere a bibliografie specifiche riguardanti questi ultimi e le metodologie di ricerca e di applicazione operativa: www.diaprem.unife.it e www.teknehub.it. Inoltre confronta M. BALZANI, *Il rilievo morfometrico e il restauro architettonico. Le banche dati 3D per l'innovazione del progetto e gestione del patrimonio architettonico monumentale*, in M. BALZANI (a cura di), *Restauro, Recupero, Riqualificazione. Il progetto contemporaneo nel contesto storico*, Milano, SKIRA, 2011, pp. 86-95.



Università degli Studi di Ferrara
Centro per lo Sviluppo
di Procedure Automatiche
Integrate per il Restauro
dei Monumenti

TekneHub 



Tecnopolo
Università di Ferrara

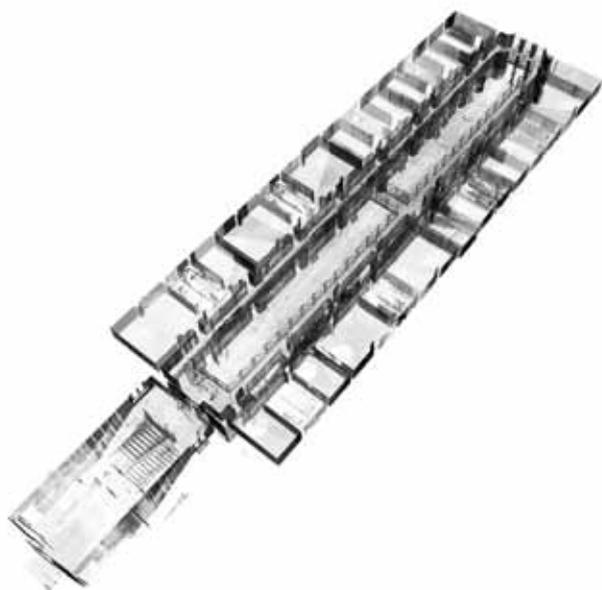


COSTRUIAMO INSIEME IL FUTURO



Elaborazioni tridimensionali CAD da nuvola di punti: spaccato assometrico dell'edificio (in alto) e vista prospettica di una porzione di nuvola di punti sezionata al livello del terzo piano (di lato)

CAD post-processing from point cloud data: axonometric cutaway drawing (above) and perspective view of a point cloud section of the third floor (on the left)



Sezione longitudinale e trasversale del museo MEIS di Ferrara (in basso)

Longitudinal and transverse sections of MEIS museum of Ferrara (below)



Il rilievo morfometrico per il progetto del MEIS di Ferrara

The morphometric survey of the MEIS project in Ferrara

Giuseppe Boselli

L'edificio deputato a divenire il MEIS, il "Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah" costituiva l'ampio complesso delle ex carceri di Ferrara, dismesso nel 1992 e collocato in pieno centro urbano. Il complesso, su commissione del MiBAC – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia-Romagna (direttore regionale arch. Carla Di Francesco), è stato interamente rilevato utilizzando tecniche topografiche di alta precisione, riprese fotografiche e tecnologia Laser Scanner 3D. Il rilievo ha permesso di generare un data base morfometrico di 13,216 miliardi di punti, acquisiti da 645 stazioni di scansione. Attraverso la metodologia e l'applicazione espresse dalla tecnologia laser scanner è stato quindi ricreato un modello virtuale dell'intero edificio, arricchito anche da un rilievo fotografico integrato.

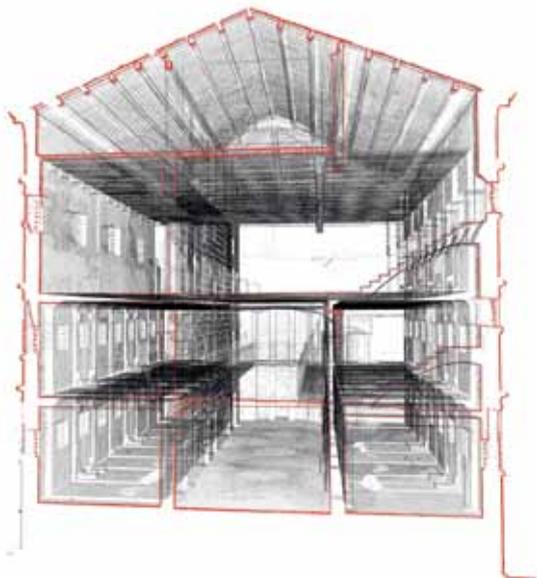
Vista prospettica sezionata da nuvola di punti (a sinistra)
Perspective section view of the point cloud (on the left)

Elaborazioni tridimensionali CAD da nuvola di punti: vista assonometrica dell'esterno (a destra)
CAD post-processing from point cloud data: axonometric drawing of the building (on the right)

Questa notevole quantità di informazioni ha permesso di elaborare un modello tridimensionale a superfici continue del complesso e di elaborare un modello tridimensionale a superfici continue del complesso e di estratte e restituire tutti gli elaborati grafici bidimensionali (piante, sezioni, prospetti) necessari alla conoscenza planimetrica, formale e dimensionale dell'edificio, indispensabili per il progetto di recupero, creando, nel contempo, un archivio di dati integrabile e interrogabile nel tempo.

Giuseppe Boselli
Geogrà Srl, Sermide
giuseppe.boselli@geogra.it – www.geogra.it

GEOGRA
RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE





Vista prospettica a nuvola di punti di un settore dell'intradosso della cupola e del tamburo
Perspective view from the point cloud of the soffit of the dome and of the tholobate

Sviluppo della cupola (in basso)
Development of the surface of the dome (below)

Suddivisione in paralleli della nuvola di punti (nella pagina accanto)
Parallel section lines of the point cloud (on the next page)



Il rilievo della cupola e del tamburo della Basilica di Sant'Andrea a Mantova

The survey of Sant'Andrea Basilica's dome and tholobate in Mantova

Gino Zibordi, Roberto Cielo



Il rilievo della cupola, del tamburo e delle cappelle di San Carlo e Cantelma della Basilica Cattedrale di Sant'Andrea in Mantova è stato incaricato dalla Diocesi di Mantova. Il rilievo, all'interno di questo importante monumento dell'architettura rinascimentale, opera fondamentale di Leon Battista Alberti, concluso con la cupola su disegno di Filippo Juvara del 1732, è stato condotto con l'ausilio della seguente strumentazione: laser scanner Leica HDS C10, laser scanner Leica HDS 6100 e teodolite Leica TCR 1201.

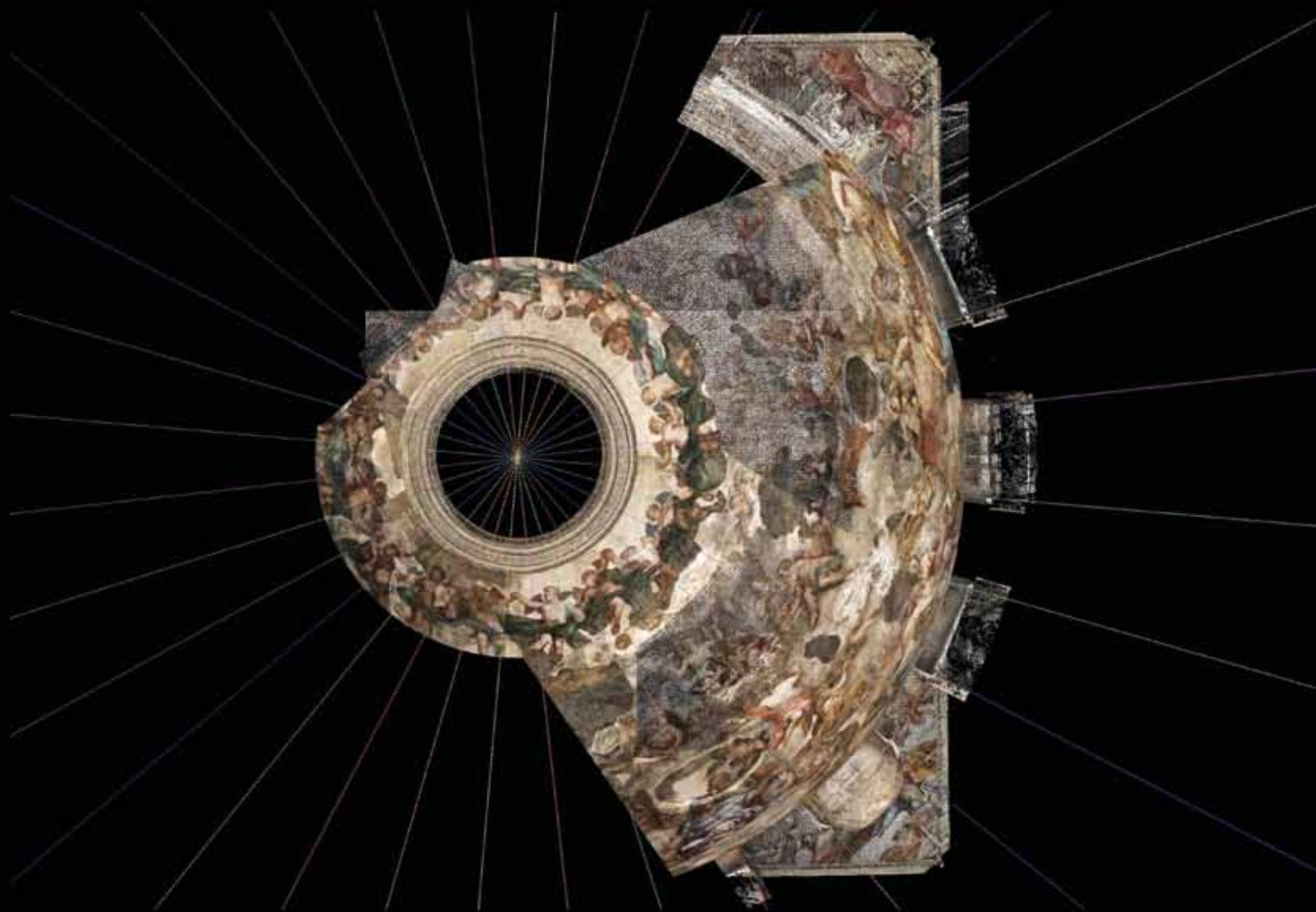
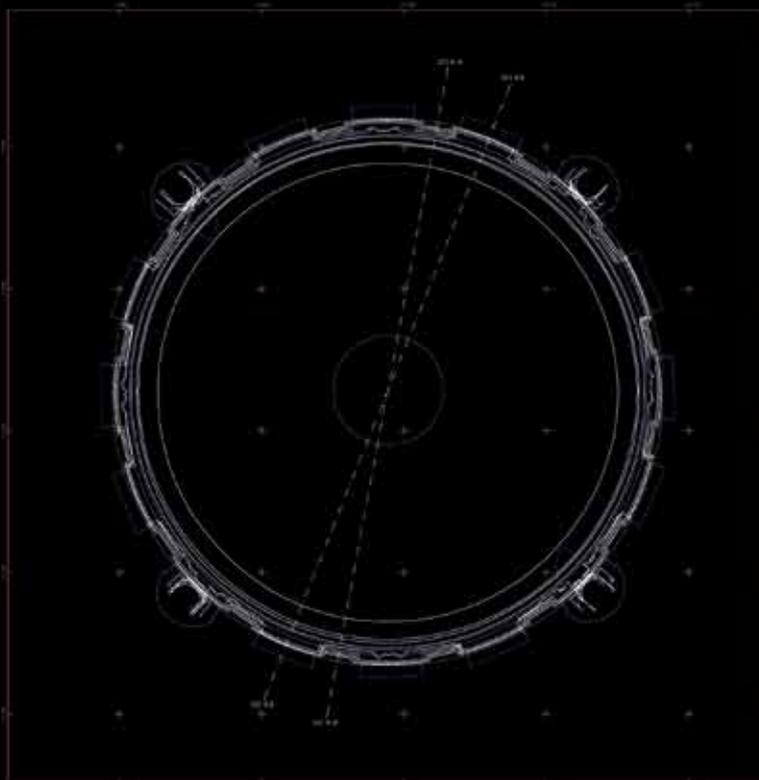
Il rilievo è stato messo in atto e sviluppato con l'utilizzo di un laser scanner Leica HDS C10 dalla balaustra ad una quota di circa 50m alla base del tamburo, suddividendo detta circonferenza in 16 parti e da ognuna di queste suddivisioni si è compiuta la stazione scanlaser3d con una definizione di 0,5 x 0,5 mm ad una distanza (*probe*) di 25 m. Dalle stesse posizioni si è compiuto anche il rilievo fotografico con camera Canon EOS 1DX con adeguati illuminatori per fotografare l'intera cupola e le pareti del tamburo in assenza di ombre o scarsa illuminazione.

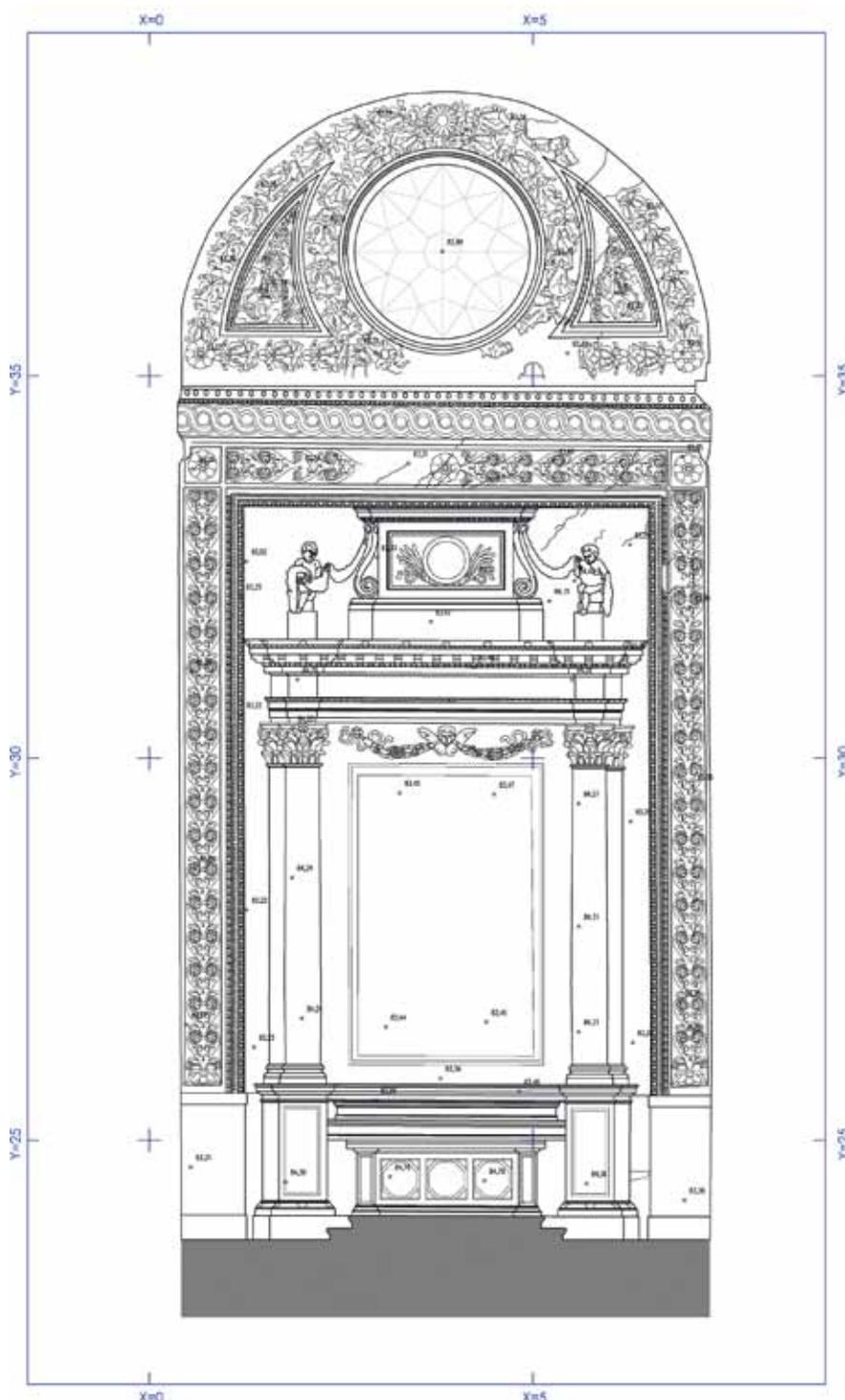
Dal piano terra basilicale si è realizzata un'ulteriore scansione (integrata con il rilievo fotografico), sempre con una definizione di 0,5 x 0,5 mm ad una distanza (*probe*) di 70 m. Per le cappelle il rilievo si è invece articolato da due quote altimetriche diverse: da pavimento e da trabattello ad una quota di 8 m. In questo caso con il laser scanner Leica HDS 6100 si sono compiute 5 diverse stazioni di scansione in alta densità (6,3 x 6,3 mm a 10 m di distanza) per coprire

Elaborazione CAD da nuvola di punti dei profili orizzontali della cupola e del tamburo
Post processed CAD drawing, from the point cloud, of the dome and the tholobate of the church

Suddivisione in spicchi della nuvola di punti (in basso)
The dome divided into wedges (below)

Restituzione vettoriale della cappella di San Carlo (nella pagina accanto)
Vector graphics of San Carlo's Chapel (on the next page)



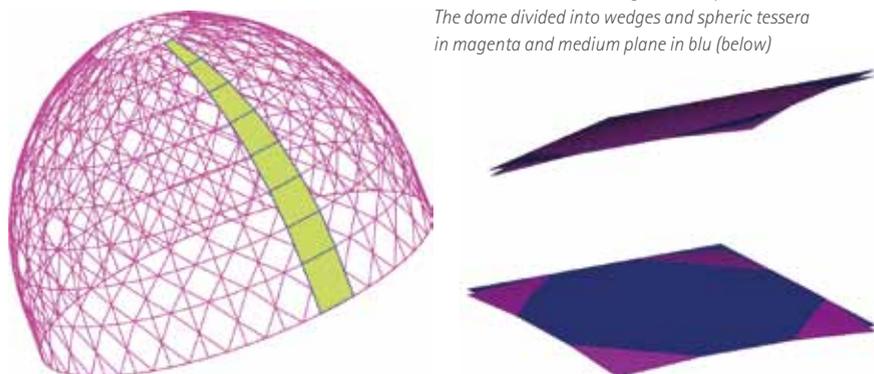


integralmente la struttura. Questa notevole quantità di informazioni ha permesso di estrarre e restituire tutti gli elaborati grafici bidimensionali (pianche, sezioni, prospetti) necessari alla conoscenza planimetrica, formale e dimensionale dell'edificio, indispensabili per il progetto di recupero, creando, nel contempo, un archivio di dati integrabile e interrogabile nel tempo.

La costruzione della rappresentazione della cupola

Nell'ambito della geometria descrittiva lo sviluppo dei solidi in genere è una procedura abbastanza complessa. Nel caso della sfera in realtà è impossibile riportare su di un piano la superficie del solido. In tali casi è necessario scegliere un tipo di approssimazione che possa essere congrua con il livello di rappresentazione richiesto. La cupola oggetto del rilievo è una costruzione fondamentalmente emisferica. Per il suo sviluppo la soluzione scelta è stata quella di dividere la zona da rappresentare con un fascio di 16 piani verticali passanti per l'asse di rotazione con angoli congruenti. I 16 meridiani hanno così separato la cupola in 32 spicchi verticali, che a loro volta sono stati tagliati da 9 piani orizzontali sempre angolarmente uguali rispetto al centro generando paralleli assimilabili a circonferenze. Il risultato finale di tale procedura è quindi la divisione della semisfera in $32 \times 8 = 256$ porzioni, che sono ancora fondamentalmente delle piccole tessere di calotta sferica, con dimensione del lato massimo di 1,80 m circa. A questo punto, e considerando il punto medio di ognuno dei quattro archi formanti il contorno, si è individuato un piano medio passante per tali elementi, che è quello che minimizza l'errore nella proiezione calotta sferica-piano. L'unione di queste proiezioni genera lo sviluppo in fusi tipico della rappresentazione della proiezione sferica.

Suddivisione in spicchi della cupola e differenza geometrica tra la tessera sferica in magenta ed il piano medio in blu (in basso)
The dome divided into wedges and spheric tessera in magenta and medium plane in blu (below)



Gino Zibordi

Geogrà Srl, Sermide
 gino.zibordi@geogra.it

Roberto Cielo

Geogrà Srl, Sermide
 roberto.cielo@geogra.it

www.geogra.it

GEOGRA
 RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE



Il rilievo architettonico 3D per la valorizzazione di Castel del Monte

The architectural 3D survey for the enhancement of Castel del Monte

Leonardo Chiechi

Quando l'architettura diviene monumento e paesaggio contemporaneamente e un simbolo del territorio e della cultura europea, il rilievo e la rappresentazione sviluppano un'azione che si deve connettere al compito non solo di documentare ma anche di valorizzare il patrimonio culturale.

Il rilievo di Castel del Monte è stato quindi eseguito utilizzando tutto il potenziale delle tecnologie laser scanner 3D terrestri nelle diverse specificità tecnologiche e prestazionali in modo da poter operare in un ambito di acquisizione dal medio fino al lungo raggio di scansione.

L'attività di digitalizzazione 3D del Castello e del relativo contesto ha comportato, inoltre, la redazione preliminare di un articolato progetto di rilievo, che ha definito l'esigenza di costruire una poligonale sui cui vertici sono stati impostati i centri degli stazionamenti.

Sono state poi definite le tipologie di strumenti laser scanner da utilizzare in rapporto alle diverse specificità dei contesti ambientali. Si è inoltre deciso di integrare il rilievo laser con un rilievo fotografico realizzato con una fotocamera reflex digitale ad alta risoluzione, tarata in laboratorio, utile alla colorazione della nuvola di punti in RGB reale per la creazione delle ortofoto metriche.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Laser Scanner Leica HDS 6000
a medio raggio

Laser Scanner Leica ScanStation C10
a medio-lungo raggio

Laser Scanner Riegl LMS Z620
a lungo raggio

Fotocamera reflex digitale Canon
ad alta risoluzione 5D Mark II

Responsabile scientifico:
Ing. Vito Leonardo Chiechi

Responsabile tecnico:
Ing. Giovanni D'Ambruoso

Rilievo 3D:
G. Bianco, L. Ceo, G. Del Medico, E. Gassi, S. Macchitella

DATI DI RILIEVO

Stazioni di scansione: 194

Punti acquisiti: 3,2 miliardi

Punti per stazione di scansione: 16,3 milioni

digitarca

Leonardo Chiechi
Digitarca snc, Bari
leo.chiechi@digitarca.it
www.digitarca.it



Veduta aerea di Castel
del Monte, Andria, Bari;
foto e nuvola di punti
*Aerial view of Castel
del Monte; photo and point
cloud view*



Nota storica su Castel del Monte

a cura di Anna Vella

L'unica fonte certa di epoca federiciana riguardante il monumento è un mandato del 29 gennaio 1240, con cui Federico II ordinava a Riccardo di Montefusco, Giustiziere di Capitanata, di acquistare calce, pietre e quant'altro fosse necessario per la costruzione del castello (*castra*) presso Santa Maria del Monte. Castel del Monte faceva parte di un razionale *sistema castellare* distribuito sul territorio che comprendeva una fitta rete di insediamenti, in cui i *castra* si integravano con altre tipologie edilizie, allo scopo di garantire un controllo capillare, sia militare che gestionale, dell'intero territorio: dalla linea costiera fino alle zone più interne della Provincia di Basilicata e in rapporto funzionale col preesistente tracciato viario di età romana.

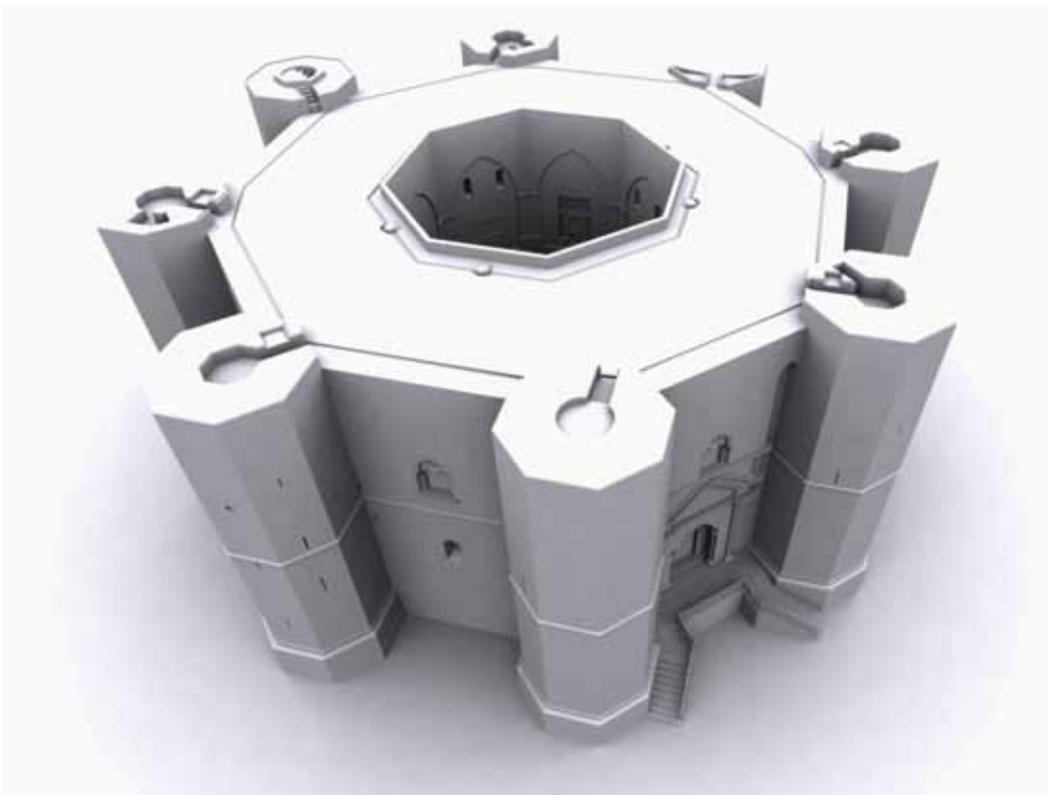
Il Castello appare nell'aspetto come una fortezza, ma in realtà non ha alcuna funzione militare, infatti sono del tutto assenti opere difensive quali fossati, sotterranei e altri elementi di ingegneria civile; si sono fatte molte ipotesi sulla reale destinazione d'uso del maniero, ma la presenza di bagni e camini, il lusso delle rifiniture, la raffinatezza del repertorio scultoreo rendono plausibile un uso residenziale e di rappresentanza, riservato probabilmente ad una ristretta cerchia di privilegiati molto vicini al re, viste le dimensioni dell'edificio. La solenne ed originale architettura del maniero si basa sulla figura geometrica dell'ottagono, le cui componenti strutturali, dimensionali ed ornamentali risultano in apparente rapporto armonioso, coniugando elementi classici e della tradizione cistercense dell'Europa settentrionale con lo stile dell'architettura normanna. L'edificio, caratterizzato dalla presenza di otto torri angolari, è suddiviso in due piani e si articola intorno ad un cortile centrale, anch'esso di forma ottagonale. Ogni piano è distribuito in otto sale di forma trapezoidale, coperte con un'ingegnosa soluzione. Lo spazio è ripartito, infatti, in una campata centrale quadrata coperta a crociera costolonata, mentre i residui spazi triangolari sono coperti da volte a

botte ogivali. Il collegamento fra i due piani avviene attraverso tre scale a chiocciola inserite in alcune delle torri, mentre le restanti accolgono cisterne, spogliatoi e bagni.

L'austera e rigorosa partitura della cortina muraria è interrotta all'esterno da un maestoso portale che si impone per l'equilibrio compositivo desunto da modelli classici e all'interno da una lieve sequenza di profili a sesto acuto interrotta da tre portali al piano terra e da tre porte finestre al piano superiore. Grandissimo interesse riveste l'apparato scultoreo che, sebbene fortemente depauperato, fornisce una significativa testimonianza dell'originario apparato decorativo, un tempo caratterizzato anche dall'ampia gamma cromatica dei materiali impiegati: tessere musive, piastrelle maiolicate, paste vitree e dipinti murali. Attualmente è ancora possibile apprezzare l'accostamento della breccia corallina, dei marmi bianchi, dell'arenaria bionda e la presenza di due mensole antropomorfe nella torre denominata del Falconiere, i telamoni che sostengono la volta ad ombrello di una delle torri scalari ed un frammento del mosaico pavimentale nell'VIII sala al piano terra. Il Comitato del Patrimonio Mondiale UNESCO, riunito a Merida (Messico) nel 1996, ha inserito nella World Heritage List il castello fatto realizzare da Federico II di Svevia intorno al 1240 con la seguente motivazione: *Castel del Monte possiede un valore universale eccezionale per la perfezione delle sue forme, l'armonia e la fusione di elementi culturali venuti dal Nord dell'Europa, dal mondo musulmano e dall'antichità classica. È un capolavoro unico dell'architettura medievale, che riflette l'umanesimo del suo fondatore: Federico II di Svevia.*

Anna Vella
Direttore di Castel del Monte
casteldelmonte@beniculturali.it



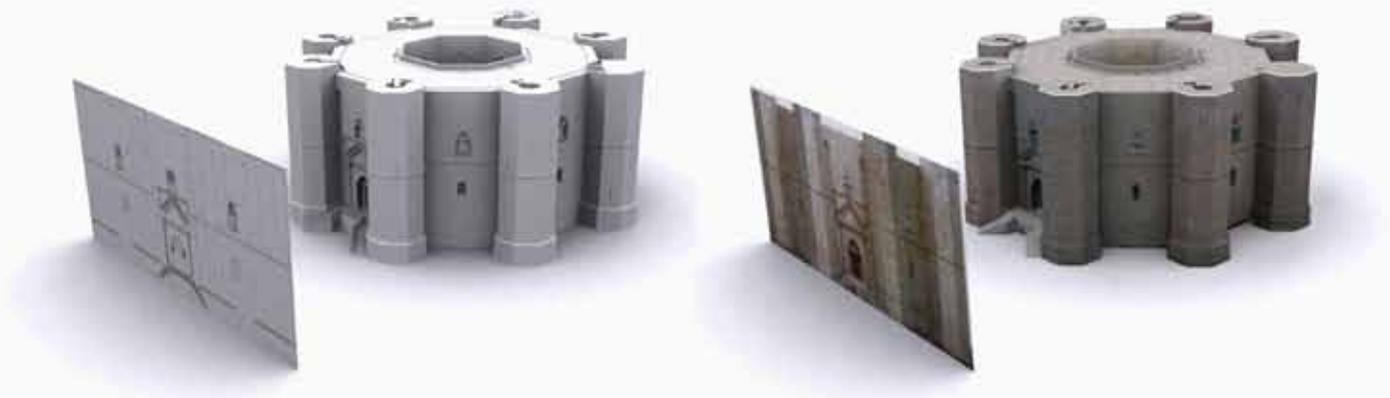
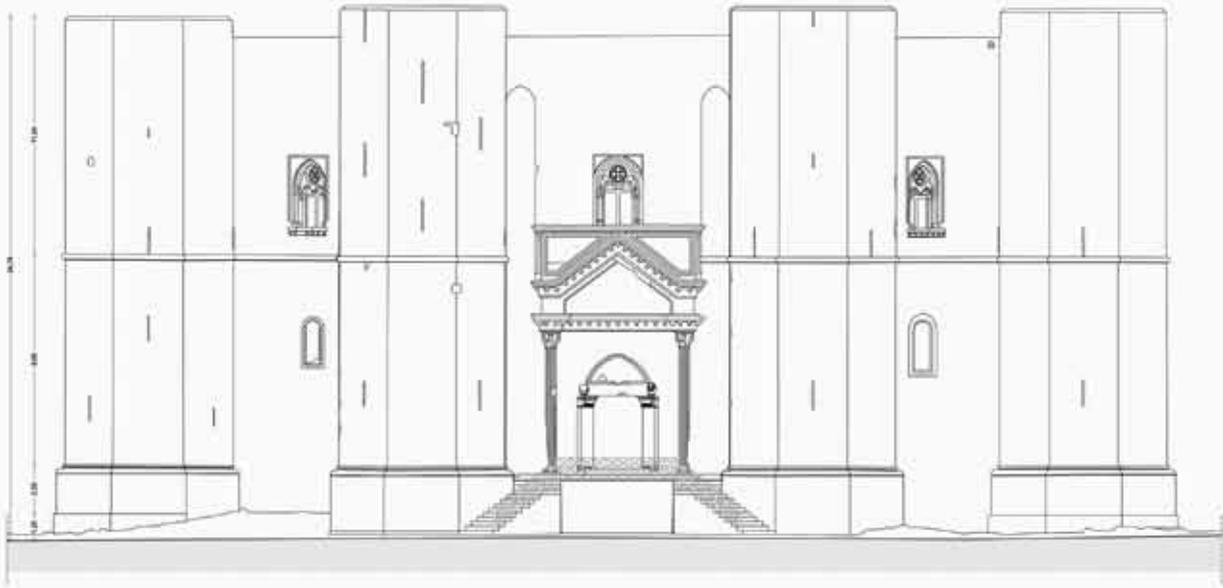


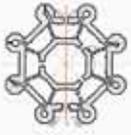
Viste della nuvola di punti e modelli tridimensionali ottenuti da elaborazione diretta del dato acquisito con laser scanner: esplosi assometrici, viste assometriche sezionate, modello tridimensionale, foto
Views of the point cloud and of 3D models post-processed by laser scanner data: exploded isometric views, isometric section views, perspective views of 3D model, photo



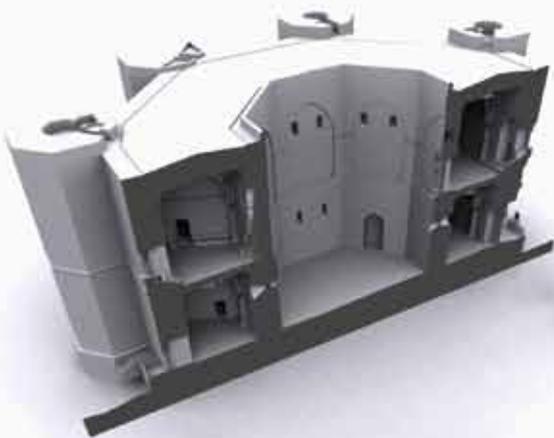
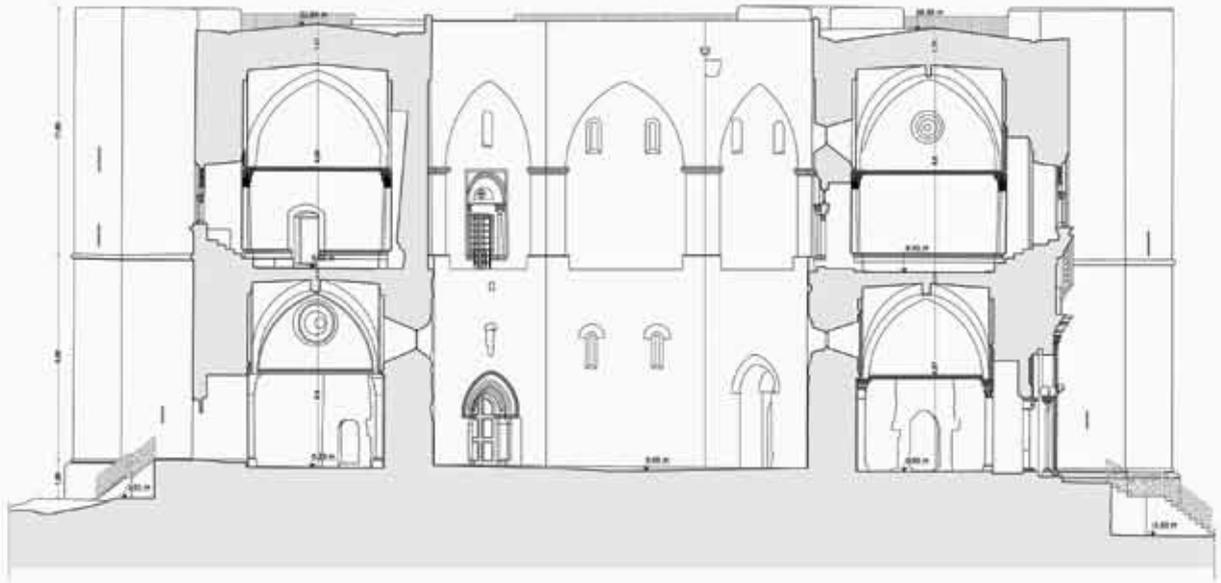


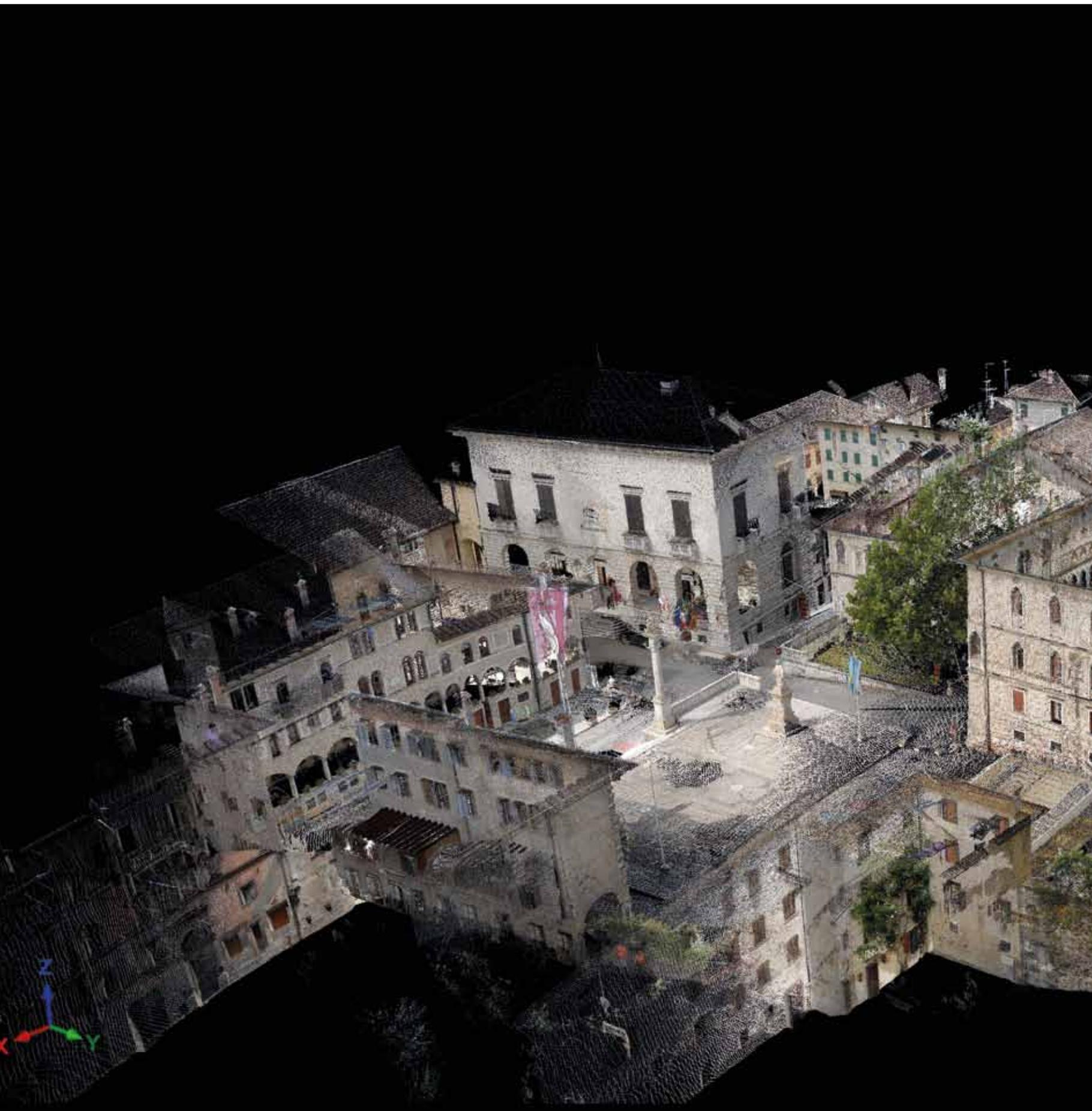
Prospetto





Sezione





City Modelling – rappresentazioni 3D di aree urbane ad elevato contenuto storico-artistico

City Modelling – 3D representation of urban landscape with high historical-artistical value



Nuccio Bucceri

È indubbio che una delle sfide della società contemporanea e futura è quella energetica anche in previsione della continua ed esponenziale domanda di energia da parte dei paesi in via di sviluppo. La domanda di energia è comunque in crescita anche nei paesi sviluppati ma in questo caso quello che serve non è maggiore energia ma metodi di produzione, trasmissione e gestione più intelligenti.

In questo scenario, la rete digitale è chiamata a sostenere un compito arduo: ridisegnare la rete di distribuzione elettrica, integrando sensori, controller di potenza remoti allo stato solido e sistemi intelligenti, distribuiti lungo tutta la rete. Il contatore e la bolletta mensile saranno sostituiti da qualcosa di più robusto, adattivo, interconnesso e "vivo"; un nuovo sistema di rete che può essere chiamato in diversi modi: *intelligent grid*, *smart mini-grid*, *energy net*. Un sistema di produzione, gestione e distribuzione dell'energia, basato su una rete intelligente i cui nodi sono rappresentati da elementi di consumo e da elementi di produzione di energia. I nodi, a differenza del sistema rete attuale, sono però interconnessi e omogeneamente distribuiti su tutto il territorio, superando lo schema tradizionale che vede da un lato grandi centri di produzione di energia e dall'altro grandi nuclei (e.g. città) di consumo.

Questo tipo di visione, oltre che su una rete intelligente, si deve basare anche su sistemi di micro produzione di energia dislocati su tutto il territorio e a stretto contatto con i nuclei di utilizzatori affidandosi ai sistemi di micro-generazione. Risorse di energia alternative come reti di pannelli fotovoltaici e turbine eoliche rientrano all'interno della categoria definita di micro generazione a cui appartengono anche i sistemi di cogenerazione, le celle a combustibile, i motori Stirling e le microturbine a gas.

La trasformazione dei cittadini da "consumatori passivi" a "produttori indipendenti" di energia incrementa il loro senso di appartenenza e di coinvolgimento nel sistema di produzione e distribuzione di energia. Tale senso di appartenenza è ulteriormente incrementato dalla presa di coscienza maggiore del concetto di "consumo" grazie ai resoconti immediati degli introiti economici dovuti alla vendita di energia. Questo modello di gestione, in cui il potere è restituito alle persone, può portare a un ulteriore processo di incentivazione per un uso intelligente e consapevole dell'energia.

Il senso di Energy Web Feltre in provincia di Belluno
In questi anni si sta assistendo a numerose iniziative e sperimentazioni di *smart mini-grid* e nuovi quartieri vengono concepiti e progettati in tal senso. Si tratta di piccoli nuclei abitativi o settori urbani di nuova edificazione basati sull'aggregazione di edifici a basso consumo energetico dotati di sistemi di produzione di energie rinnovabili integrati nelle coperture e nelle facciate e la cui distribuzione topologica e infrastrutturale è progettata per essere funzionale al concetto della produzione diffusa. Queste iniziative sono indubbiamente un grosso passo in avanti verso la creazione di un sistema città più compatibile con l'ambiente. Si stima, infatti, che approssimativamente metà delle riserve di energia mondiali sono impiegate per il controllo climatico degli ambienti interni e le richieste di energia per la climatizzazione e gestione degli edifici superano quelle per i trasporti e gli usi industriali (Baker, 2000). È evidente quindi come la questione energetica riferita al territorio e alla città abbia un ruolo rilevante e non trascurabile, ma considerando che sono le città esistenti a contribuire in maniera maggiore a questo consumo di energia diviene quindi essenziale affrontare il problema all'interno delle attuali situazioni urbane. Risulta però complicato affrontare questa nuova visione energetica



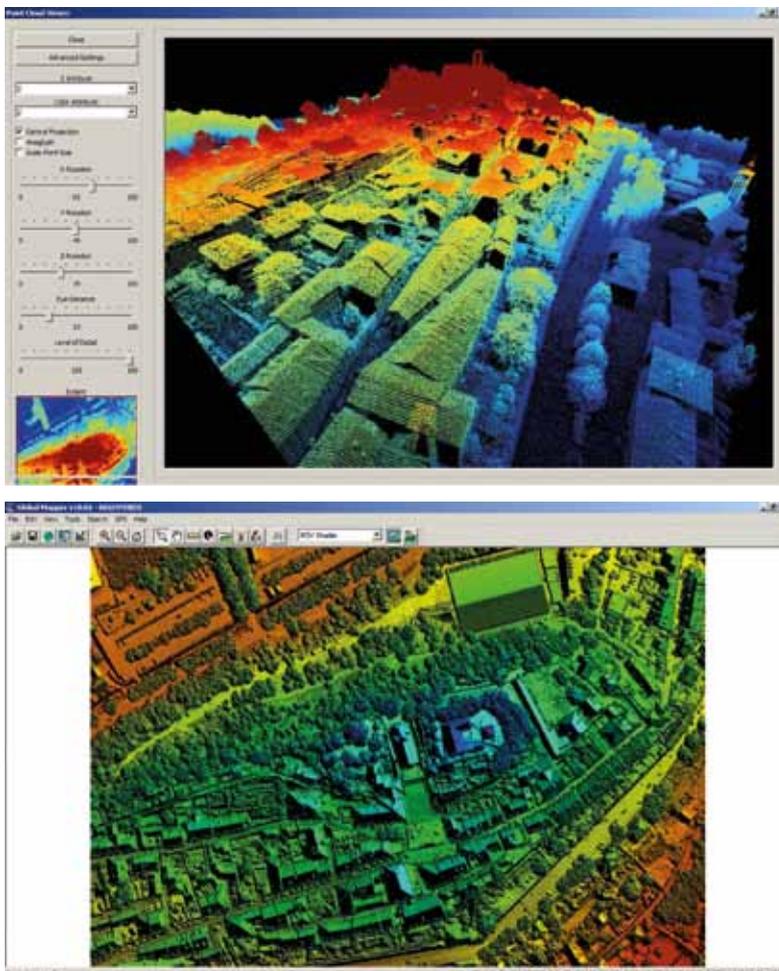
Immagini a nuvola di punti del centro di Feltre, Belluno
Point cloud views of the old town of Feltre, Belluno



Ortofoto ad alta risoluzione del centro storico di Feltre (in alto)
High resolution orthophoto of the old town of Feltre (above)

Dettaglio della nuvola di punti del dato grezzo LiDAR. Overground nel versante nord del centro storico di Feltre (al centro)
Point cloud detail from original LiDAR data. Overground of the North area of the old town of Feltre (in the middle)

Modello Digitale della Superficie – DSM – della zona del centro storico di Feltre (in basso)
Digital Surface Model – DSM – of the old town of Feltre (below)



all'interno di un tessuto edilizio esistente, che non è stato pensato e quindi concepito con questo obiettivo e che la maggior parte delle volte (soprattutto in Italia) coincide con un patrimonio edilizio antico ma di altissimo valore storico e artistico.

Implementare un sistema di produzione diffusa è quindi un'operazione semplice da attuare nei nuovi quartieri progettati per essere gestiti da una rete intelligente di distribuzione dell'energia (che potremmo definire mutuando il linguaggio informatico "smart-grid ready"), ma un'operazione alquanto complicata all'interno di città o quartieri esistenti. Non è un obiettivo impossibile, ma senza dubbio la sua soluzione implica un processo più complesso che deve necessariamente basarsi su un preciso e attendibile quadro dello stato di fatto. Questo quadro di conoscenze dovrà riferirsi sia al piano fisico – il "City Model" (Borga, 2011) – quale elemento conoscitivo digitale multilivello degli elementi tangibili che va dalla struttura morfologica della città e dei suoi comparti alle caratteristiche geometriche e materiali dei suoi edifici, sia al piano energetico e delle componenti sociali – il "City Sensing" (Borga, 2011) – ovvero il flusso di informazioni sui fenomeni legati ai consumi di energia dei singoli edifici, gli usi e le abitudini delle diverse famiglie.

Il progetto Energy Web Feltre

Il progetto Energy Web Feltre si inserisce in questo scenario con lo scopo di sviluppare una iniziativa di ricerca e formazione sul tema del contenimento dei consumi energetici a scala urbana, con l'obiettivo di realizzare un sistema di conoscenze socialmente condivise sullo stato di fatto relativo ai consumi e alle emissioni e alla prospettiva di miglior uso dell'energia, integrando le risorse tradizionali con quelle rinnovabili. Energy Web Feltre si basa sulla costruzione del *City Model* ad altissima risoluzione del centro storico di Feltre derivato dall'integrazione di tre elementi: un dato LiDAR (scansione laser scanner da piattaforma aerea); una serie di ortofoto ad altissima risoluzione; un rilievo laser ad alta risoluzione acquisito da rilievo terrestre. La fusione di questi tre dati digitali porta alla creazione di un unico modello digitale ad alta risoluzione della città.

All'interno di tale modello della città storica si possono associare i dati di *Sensing* integrati con i giacimenti informativi disponibili, ovvero i dati anagrafici delle famiglie (anonimizzati per garantire la privacy) integrati con i relativi consumi di energia e la misura delle

dispersioni termiche dei singoli edifici ottenuti con una termografia delle facciate degli immobili del centro. In questo modo si può costruire e successivamente disporre di un quadro di conoscenze dello stato di fatto relativo ai consumi e alle emissioni sul territorio urbano. Inoltre, la caratteristica delle informazioni digitali, così come saranno organizzate in Energy Web Feltre, è la possibilità di condividere, via Web, questo sistema di informazioni e di relazioni di dati tra comunità locale e amministratori, condizione imprescindibile per sviluppare iniziative di mitigazione, razionalizzazione e innovazione, in una prospettiva di utilizzo spinto delle rinnovabili, all'interno di uno scenario di produzione/consumo locale nel modello di "generazione diffusa". Tale quadro di conoscenze sarà gestito in un sistema *GeoWeb 3D* collaborativo e condiviso, in grado di innescare una serie di sinergie tra le famiglie, le imprese locali e l'amministrazione comunale. Tali sinergie vanno dall'opportunità delle imprese di offrire ai cittadini proposte per soluzioni mitigative e migliorative dello stato energetico del loro edificio e, allo stesso tempo, alla possibilità per le famiglie di richiedere esse stesse proposte e relative offerte; l'amministrazione comunale può predisporre piani di recupero energetico a scala di comparti edilizi in favore delle famiglie, mentre, in collaborazione con le imprese, può sviluppare progetti di *Energy Efficiency (EE)* a scala urbana o progetti di localizzazione e integrazione di *Renewable Energy Systems (RES)* all'interno del tessuto edilizio.

Nuccio Bucceri

Land Technology & Services srl, Treviso

nuccio.bucceri@ltsht.com

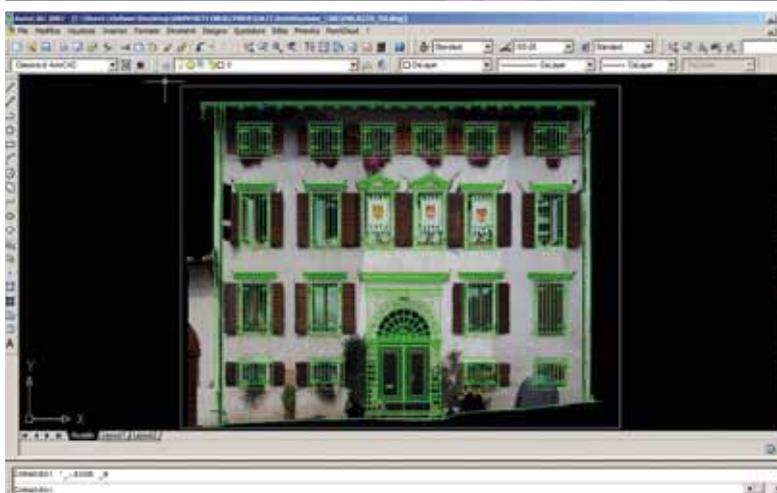
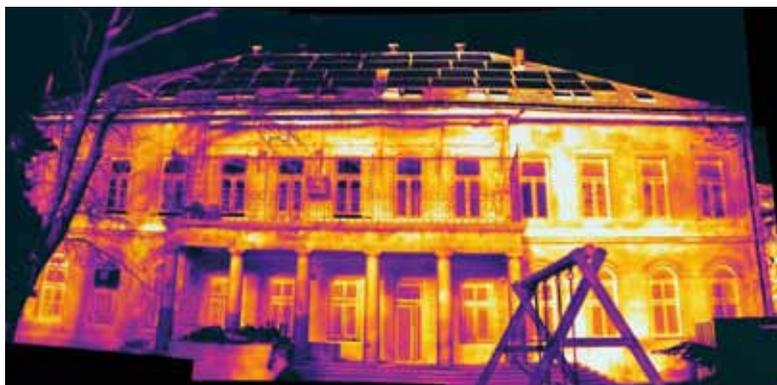
www.ltsht.com

Note

1_N. BAKER, K. STEEMERS. *Energy and Environment in Architecture*. E&FN Spon, London, 2000.

2_G. BORGHA, *City Sensing*. Tesi di laurea di dottorato. Università IUAV di Venezia, 2011

Il concetto di City Model fa riferimento a strumenti e metodologie per la realizzazione di "modelli di organismi urbani" in particolare nella possibilità di integrare i molteplici aspetti che rendono la città un ecosistema complesso in cui i diversi fenomeni sono fortemente interconnessi. Il cuore di un modello così concepito è la scansione tridimensionale ottenibile con laser scanner, sia terrestre sia avionico, a cui è possibile associare diversi attributi informativi in relazione al sensore ottico accoppiato al laser; oltre alla possibilità di esplorare ed interpretare il modello urbano nei minimi dettagli ed in modo reiterato permettendo la classificazione "a vista" del contenuto, la nuvola di punti 3D consente di qualificare volumi che poi possono essere classificati mediante l'incrocio con i dati ancillari.



Rilievo termografico e restituzione CAD da rilievo integrato di un palazzo storico
Thermographic survey and CAD drawings post-processed from integrated survey of an historical building

PROGETTO ENERGY WEB – FELTRE

- *Rilievo topografico* - Realizzazione di una rete di inquadramento GPS a supporto dei rilievi terrestri e avionici. Sistema di riferimento prescelto Wgs84 ETRF2000 riproiettato nel sistema nazionale Gauss Boaga fuso Ovest e quota ortometrica mediante modello geoidico ItalGeo2.
- *Produzione di ortofoto ad altissima risoluzione*.
- *Rilievo LiDAR da aereo e trattamento dei dati grezzi* - Realizzazione di un volo Lidar per la copertura dell'area di interesse. Acquisizione di nuvole di punti con densità 5-8 punti m². Acquisizione di immagini ad alta risoluzione. Elaborazione del dato avionico e produzione di un modello del terreno DTM e DSM a nuvole di punti e di immagini ortorettificate.
- *Rilievo Laser Scanner terrestre* - Realizzazione di rilievi laserscanner presso il centro storico di Feltre e riguardanti la ricostruzione tridimensionale delle principali facciate prospicienti alcune vie del centro storico. Realizzazione di riprese fotografiche per l'attribuzione del valore RGB delle nuvole di punti. Poligonali topografiche di raffittimento a supporto del dato laser.
- *Rilievi termografici* - Realizzazione di rilievi termografici delle principali facciate prospicienti alcune vie del centro storico.
- *Restituzione CAD di prospetti di edifici*.

Restauro, Recupero e Tecnologie

Ricerca, innovazione tecnologica e sviluppo di impresa: difendere e valorizzare il processo conoscitivo nel progetto architettonico e di restauro

A quasi vent'anni dall'invenzione di strumenti integrati di conoscenza morfometrica digitale (come i laser scanner), di processi e strumenti di diagnosi e di modelli e banche dati digitali è importante fare il punto sull'affidabilità di metodi applicativi e sulla ricchezza sperimentale che hanno condotto l'industria, i centri di ricerca e la Piccola e Media impresa (soprattutto italiana) a sviluppare dei livelli di conoscenza e di servizi che sono un caso esemplare a livello internazionale. Per la prima volta si può vedere e toccare con mano lo sviluppo tecnologico attraverso le strumentazioni che, come in un processo evolutivo darwiniano, si sono adattate all'esigenza e all'intelligenza critica operatori. Una mostra e un convegno cercano di indirizzare un nuovo dibattito. Perché una rete di imprese di qualità e il rapporto con la ricerca, nei prossimi anni, faranno sempre più la differenza per il miglioramento e la selezione di un mercato complesso e difficile. Un mercato che, senza alternative reali, è destinato finalmente a spostare i propri interessi al recupero diffuso, alla rigenerazione del patrimonio e ad un restauro consapevole, nel tessuto urbano come nel territorio. Un mondo in cui la conoscenza del reale e la sua gestione nel tempo risultano fondamentali per il progetto. Ecco quindi perché dare la parola a chi cerca questa integrazione nel settore ed ha come obiettivo la valorizzazione del proprio lavoro a supporto spesso di tutta la comunità in cui il patrimonio e la sua conservazione trovano un ruolo prioritario.

Coordinamento scientifico – DIAPReM (Development of Integrated Automatic Procedures for Restoration of Monuments), Centro dipartimentale del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara; TekneHub, Laboratorio in rete del Tecnopolo dell'Università di Ferrara, Piattaforma Costruzioni, Rete Alta Tecnologia Emilia Romagna. Responsabili scientifici della ricerca: Marcello Balzani (Direttore del Centro DIAPReM, afferente al Laboratorio TekneHub del Tecnopolo dell'Università di Ferrara – Rete Alta Tecnologia Emilia-Romagna); Centro DIAPReM / TekneHub, Università di Ferrara; Coordinatore del progetto: Federico Ferrari; Realizzazione, allestimento e multimedia: Alessandra Tursi, Carlo Bughi, Davide Mantesso, Enrico Porfido, Francesco Violi, Luca Rossato, Marco Medici, Nicola Tasselli, Pietro Massai

Partners – Digitarca, Bari – Geogrà, Sermide – LTS, Land Technology & Services, Treviso; Consorzio Ferrara Ricerche: Remigio Rossi, Stefania Corsi

Sponsor tecnici della Mostra – Bozza Legnami, Brickell, EPSON, Konica Minolta, Fassa Bortolo, Leica Geosystems, L'INVISIBILE / by Portarredo Srl, MAK Holz GmbH – StoraEnso, Marmocasa, Tacchificio Zanzani

Media Partner – Maggioli Editore



Al Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali, Ferrara 2012



paesaggio urbano

URBAN DESIGN

Direttore responsabile · Editor in Chief
Amalia Maggioli

Direttore · Director
Marcello Balzani

Vicedirettore · Vice Director
Nicola Marzot

Comitato scientifico · Scientific committee
Paolo Baldeschi (Facoltà di Architettura di Firenze)
Lorenzo Berna (Facoltà di Ingegneria di Perugia)
Giovanni Carbonara (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Franco Purini (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Livio Sacchi (Facoltà di Architettura di Chieti-Pescara)
Pino Scaglione (Facoltà di Ingegneria di Trento)
Attilio Petruccioli (Politecnico di Bari)
Winy Maas (Technische Universiteit Delft)
Manuel Gausa (Facoltà di Architettura di Genova)
Ricky Burdett (London School of Economics)
Marco Bini (Facoltà di Architettura di Firenze)
Francesco Moschini (Politecnico di Bari)
Carlo Quintelli (Facoltà di Architettura di Parma)
Giuseppe Guerrera (Facoltà di Architettura di Palermo)
Giuseppe Strappa (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Thomas Herzog (Technische Universität München)
Alfred Rütten (Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg)
Kimmo Suomi (University of Jyväskylä)

Coordinamento redazionale · Editorial coordination
Paola Cerchione

Redazione · Editorial
Emanuela Di Lorenzo, Giacomo Sacchetti,
Alessandro Costa, Alessandro delli Ponti

Responsabili di sezione · Section editors
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 · Reporters
Silvio Cassarà (Stati Uniti), Marcelo Gizarelli (America Latina),
Romeo Farinella (Francia), Gianluca Frediani (Austria - Germania),
Roberto Cavallo (Olanda), Takumi Saikawa (Giappone),
Antonello Stella (Cina)
Antonio Borgogni (Città attiva e partecipata)

Progetto grafico · Graphics
Emanuela Di Lorenzo

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

Direzione, Amministrazione e Diffusione
· Administrator and Circulation
Maggioli Editore presso c.p.o. Rimini Via Coriano 58 - 47924 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a.

Servizio Clienti · Customers Service
tel. 800 846061 - fax 0541 624457
e-mail: abbonamenti@maggioli.it - www.periodicimaggioli.it

Pubblicità · Advertising
PUBLIMAGGIOLI - Concessionaria di Pubblicità per Maggioli s.p.a.
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628439 - fax 0541 624887
e-mail: publimaggioli@maggioli.it - www.publimaggioli.it

Filiali · Branches
Milano - Via F. Albani, 21 - 20149 Milano
tel. 02 48545811 - fax 02 48517108
Bologna - Via Volto Santo, 6 - 40123 Bologna
tel. 051 229439 / 228676 - fax 051 262036
Roma - Via Volturmo 2/C - 00153 Roma
tel. 06 5896600 / 58301292 - fax 06 5882342
Napoli - Via A. Diaz, 8 - 80134 Napoli
tel. 081 5522271 - fax 081 5516578

Registrazione presso il Tribunale di Rimini del 25.2.1992 al n. 2/92
Maggioli s.p.a. - Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001:
2000. Iscritta al registro operatori della comunicazione
· Registered at the Court of Rimini on 25.2.1992 no. 2/92
Maggioli s.p.a. - Company with ISO 9001: 2000 certified quality
system. Entered in the register of communications operators

Stampa · Press
Titanlito - Dogana R.S.M.

Condizioni di abbonamento 2012
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano
comprensiva di Newsletter on line settimanale "Tecnews"
è di euro 179,00 per l'Italia e di euro 195,00 per l'estero.
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti alla Rivista
Paesaggio Urbano comprensiva di Newsletter on line settimanale
"Tecnews" è di euro 139,00 per l'Italia e di euro 160,00 per l'estero.
Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento
è di euro 35,00 per l'Italia e di euro 37,00 per l'estero.
Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro 38,00
per l'Italia e di euro 41,00 per l'estero.
I prezzi sopra indicati si intendono Iva inclusa. Il pagamento
dell'abbonamento deve essere effettuato con bollettino di c.c.p.
n. 31666589 intestato a Maggioli s.p.a. - 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
seguito 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.

2012 subscription terms
- The price of a subscription to Rivista Paesaggio Urbano, including
the weekly online newsletter "Tecnews", is € 179.00 for Italy
and € 195.00 for abroad.
- The promotional rate (applicable to private individuals and
professionals) for a subscription to Rivista Paesaggio Urbano,
including the weekly online newsletter "Tecnews", is € 139.00
for Italy and € 160.00 for abroad.
The price of each issue included in the subscription is € 35.00
for Italy and € 37.00 for abroad.
The price of each back issue is € 38.00 for Italy and € 41.00 for abroad.
The above prices include VAT. Subscription payments must be made
via postal order to account no. 31666589 made out to Maggioli s.p.a. -
Periodici - Via Del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN).

The journal is also available in the best bookshops.
The subscription runs from January 1st and lasts for one year.
Subscribers are entitled to receive back issues. In order to guarantee
continuity of service, the publisher, in the absence of an explicit
cancellation, to be communicated in writing within the three months
of the expiry of the subscription, will continue to send the journal
for another year.

Cancellations are not valid if subscribers are not up to date with
their payments. Refusal or return of the journal do not constitute
cancellation of the subscription. An issue not received may be requested,
providing this is done within 20 days after receiving the subsequent issue.

All rights reserved - All reproduction, even partial, of published
material without the publisher's consent is prohibited.

The opinions expressed in the articles are those of the individual
authors, whose freedom of judgment is respected, and who are
held responsible for their work. Authors guarantee that material
submitted for publication is their own work. The publisher is not
liable for requests for damages from third parties contesting the
copyright of the said material.

Copertina · Cover
Ex stabilimento Montecatini a Falconara Marittima · Ex Montecatini
establishment in Falconara Marittima. Photo © Alessandro Costa

NUOVO MANUALE DI DIRITTO E GESTIONE DELL'AMBIENTE



ANALISI GIURIDICA, ECONOMICA, TECNICA E ORGANIZZATIVA

Contenuti

L'opera è aggiornata con le novità ambientali di cui alle disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici.

> L. 214/2011 (Decreto Salva Italia) > Decreto Semplificazioni
> D.L. 216/2011 (Decreto Milleproroghe) > L. 217/2011 (Legge comunitaria) > D.L. 1/2012 (Decreto liberalizzazioni).

Il presente volume intende fornire una **complessiva ed analitica lettura della disciplina ambientale rilevante per gli Enti Locali** utilizzando un **approccio multidisciplinare** e focalizzandosi sui nodi **problematici e pratici, anzitutto proponendo metodi, interpretazioni, buone pratiche e teorie** per una diversa lettura del fatto normativo.

Il fine del libro è quello di consentire agli interessati di **formarsi una propria autonomia di metodo e di giudizio su di una materia così complessa**, a tal fine i vari argomenti utilizzano anche le **casistiche** quali "palestre" sulle quali applicarsi, oltre che **soluzioni e percorsi concretamente riscontrati nella pratica professionale o di esperienza degli autori**.

L'approccio è, **contemporaneamente, giuridico, tecnico, organizzativo ed economico** in una visione gestionale e professionale ancorata ai necessari riferimenti dottrinari e giurisprudenziali.

I **56 autori**, riconosciuti esperti della materia trattata nei rispettivi commenti, hanno affrontato la **tematica in modo completo e diretto**, talchè i contributi diventano **importanti riferimenti cui attingere o da utilizzarsi nella quotidiana attività della pubblica amministrazione**.

Ogni contributo è corredato di una nota esplicativa del curatore o di rinvio ad altre parti del Manuale per consentire una **visione sistematica e di insieme**.

Struttura

Il volume è suddiviso nelle seguenti parti, così organizzate:

Parte introduttiva e generale. I - I Rifiuti: la disciplina e la gestione. **II** - L'acqua. **III** - Atmosfera. **IV** - Le procedure VAS-VIA-AIA. **V** - Altre discipline. **VI** - L'energia, il solare e il nucleare. **VII** - Economia, contabilità e fiscalità in materia ambientale. **VIII** - Servizi pubblici locali e l'ambiente: affidamenti, strumenti, gestione. **IX** - Danno, responsabilità, sanzioni. **Parte conclusiva**.

- > L. 214/2011 (Decreto Salva Italia)
- > Decreto Semplificazioni
- > D.L. 216/2011 (Decreto Milleproroghe)
- > L. 217/2011 (Legge comunitaria)
- > D.L. 1/2012 (il recentissimo Decreto sulle liberalizzazioni)

Febbraio 2012 - pp. 1695 - f.to 17x24 - ISBN 9788825016955 - € 98,00

Alberto Pierobon,

Autore di numerose pubblicazioni in materia di Enti locali, servizi pubblici locali, ambiente e contrattualistica pubblica svolge ora l'attività di libero professionista e di recente è stato nominato amministratore dell'acquedotto del Comune di Napoli con il delicato compito di trasformare l'azienda da società per azioni ad azienda speciale.

MADE expo

Milano Architettura Design Edilizia



Il futuro è adesso

Prodotti, soluzioni e tecnologie per progettare e costruire il futuro.
Incontri ed eventi per un'architettura sostenibile e sicura.
Un solo grande appuntamento, MADE expo l'unica fiera internazionale dell'edilizia.

Fiera Milano, Rho 17_20 ottobre 2012

MADE expo è un'iniziativa di:
MADE eventi srl
Federlegno Arredo srl

Organizzata da: MADE eventi srl
tel. +39 051 6646624 • +39 02 80604440
info@madeexpo.it • made@madeexpo.it

Promossa da:



www.madeexpo.it