

Re
USO
MESSINA 2018

VI CONVEGNO INTERNAZIONALE
SULLA DOCUMENTAZIONE, CONSERVAZIONE E RECUPERO DEL
PATRIMONIO ARCHITETTONICO E SULLA TUTELA PAESAGGISTICA

estratto dal volume
ReUSO 2018
*L'intreccio dei saperi per
rispettare il passato interpretare
il presente salvaguardare il futuro*

TOMO PRIMO

a cura di
FABIO MINUTOLI



GANGEMI EDITORE[®]
INTERNATIONAL



VI CONVEGNO INTERNAZIONALE
SULLA DOCUMENTAZIONE, CONSERVAZIONE E RECUPERO
DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO E SULLA TUTELA PAESAGGISTICA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA – UNIVERSITÀ MESSINA – 11 • 12 • 13 OTTOBRE 2018

Direttore del Convegno

Raffaella Lione, *Università degli Studi di Messina*

Comitato Fondatore

Stefano Bertocci, *Università degli Studi di Firenze*
Fauzia Farneti, *Università degli Studi di Firenze*
Giovanni Minutoli, *Università degli Studi di Firenze*
Susana Mora Alonso-Muñoz, *Universidad Politécnica de Madrid*
Silvio Van Riel, *Università degli Studi di Firenze*

Comitato d'Onore

Rettore dell'Università degli Studi di Messina
Direttore del Dipartimento di Ingegneria, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Basile, *Università degli Studi di Messina*
Gianfranco Carrara, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Eleonora Della Valle, *Direttore dell'Archivio di Stato di Messina*
Di Caterina Giacomo, *Direttore del Museo Regionale Interdisciplinare di Messina*
Orazio Micali, *Sovrintendente BB.CC.AA. di Messina*

Comitato Scientifico

Alessio Altadonna, *Università degli Studi di Messina*
Darío Álvarez Álvarez, *Universidad de Valladolid*
Adriana Arena, *Università degli Studi di Messina*
Marina Arena, *Università degli Studi di Messina*
Calogero Bellanca, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Graziella Bernardo, *Università degli Studi della Basilicata*
Stefano Bertocci, *Università degli Studi di Firenze*
Mario Bevilacqua, *Università degli Studi di Firenze*
Giovanni Biondi, *Università degli Studi di Messina*
Vanessa Borges Brasileiro, *Universidade de Federal de Minas Gerais*
Emilio Cachorro Fernández, *Universidad de Granada*
Alessio Cardaci, *Università di Bergamo*
Agostino Catalano, *Università del Molise*
Massimo Chillemi, *Università degli Studi di Messina*
Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*
Pablo Alejandro Cruz Franco, *Universidad de Extremadura*
Riccardo Dalla Negra, *Università degli Studi di Ferrara*

©

Proprietà letteraria riservata
Gangemi Editore spa
Via Giulia 142, Roma
www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere memorizzata, fotocopiata o comunque riprodotta senza le dovute autorizzazioni.

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione e-book.

Our publications, both as books and e-books, are available in Italy and abroad.

GANGEMI EDITORE^{spa}
INTERNATIONAL

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI NOVEMBRE 2018
www.gangemieditore.it

ISBN 978-88-492-3659-0

Salvatore De Caro, *Università degli Studi di Messina*
Maurizio De Vita, *Università degli Studi di Firenze*
Francisco Del Corral del Campo, *Universidad de Granada*
Francesco Doglioni, *Università IUAV di Venezia*
Rodrigo Espinha Baeta, *Universidade Federal da Bahia*
Daniela Esposito, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Giovanni Falsone, *Università degli Studi di Messina*
Fauzia Farneti, *Università degli Studi di Firenze*
Ramón Fernandez-Alonso Borrajo, *Universidad de Granada*
Antonio Fioravanti, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Ornella Fiandaca, *Università degli Studi di Messina*
Javier Gallego Roca, *Universidad de Granada*
Rafael García Quesada, *Universidad de Granada*
Maria Adriana Giusti, *Politecnico di Torino*
Antonio Gómez-BlancoPontes, *Universidad de Granada*
Antoni González Moreno-Navarro, *Diputación de Barcelona*
Antonella Guida, *Università degli Studi della Basilicata*
André Guilherme Dornelles Dangelo, *Universidade Federal de Minas Gerais*
Riccardo Gulli, *Università di Bologna*
Ricardo Hernández Soriano, *Universidad de Granada*
Nadia Ieksarova, *Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*
Lorenzo Jurina, *Politecnico di Milano*
Raffaella Lione, *Università degli Studi di Messina*
F. Javier López Martínez, *Universidad Católica San Antonio de Murcia*
Domiziana Mandolesi, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
José María Manzano Jurado, *Universidad de Granada*
Giuseppe Margani, *Università degli Studi di Catania*
Sara Marini, *Università IUAV di Venezia*
Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*
Giovanni Minutoli, *Università degli Studi di Firenze*
Juan Carlos Molina Gaitán, *Universidad Politécnica de Cartagena*
Luca Molinari, *Seconda Università degli Studi di Napoli*
Juan Monjo Carrió, *Universidad Politécnica de Madrid*
Susana Mora Alonso-Muñoz, *Universidad Politécnica de Madrid*
Marco Morandotti, *Università degli Studi di Pavia*
Benjamin Mouton, *École de Chaillot, Paris*
Andrea Nanetti, *Singapore Nanyang Technological University*
Sibel Onat Hattap, *MimarSinan Fine Arts University, Estambul*
Antonello Pagliuca, *Università degli Studi della Basilicata*
Elisabetta Pallottino, *Università degli Studi Roma Tre*
Milagros Palma Crespo, *Universidad de Granada*
Luis Palmero Iglesias, *Universitat Politécnica de Valencia*
Sandro Parrinello, *Università degli Studi di Pavia*
M^a Dolores Robador González, *Universidad de Sevilla*
Emanuele Romeo, *Politecnico di Torino*
Adriana Rossi, *Seconda Università degli Studi di Napoli*
Adela Rueda Márquez de la Plata, *Universidad de Extremadura*
Antonello Sanna, *Università di Cagliari*
João Santa Rita, *Universidade de Autonomia de Lisboa*
Vincenzo Sapienza, *Università degli Studi di Catania*
Marco Lucio Scarpa, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Scierpi, *Università degli Studi di Firenze*
Jolanta Sroczyńska, *Cracow University of Technology*
Riziero Tiberi, *Università degli Studi di Firenze*
Fabio Todesco, *Università degli Studi di Messina*
Marcos Tognon, *Universidade de Estadual de Campinas*
Silvio Van Riel, *Università degli Studi di Firenze*
Gaspere Massimo Ventimiglia, *Università degli Studi di Palermo*
Michele Zampilli, *Università degli Studi Roma Tre*
Eduardo Zurita Povedano, *Universidad de Granada*

Revisori

Alessio Altadonna, *Università degli Studi di Messina*
Adriana Arena, *Università degli Studi di Messina*
Marina Arena, *Università degli Studi di Messina*
Calogero Bellanca, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Stefano Bertocci, *Università degli Studi di Firenze*
Giovanni Biondi, *Università degli Studi di Messina*
Alessio Cardaci, *Università di Bergamo*

Agostino Catalano, *Università del Molise*
Massimo Chillemi, *Università degli Studi di Messina*
Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*
Francesco Doglioni, *Università IUAV di Venezia*
Rodrigo Espinha Baeta, *Universidade Federal da Bahia*
Daniela Esposito, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Fauzia Farneti, *Università degli Studi di Firenze*
Antonio Fioravanti, *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
Ornella Fiandaca, *Università degli Studi di Messina*
Rafael García Quesada, *Universidad de Granada*
Maria Adriana Giusti, *Politecnico di Torino*
Antonella Guida, *Università degli Studi della Basilicata*
Riccardo Gulli, *Università di Bologna*
Ricardo Hernández Soriano, *Universidad de Granada*
Nadia Ieksarova, *Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*
Lorenzo Jurina, *Politecnico di Milano*
Raffaella Lione, *Università degli Studi di Messina*
Giuseppe Margani, *Università degli Studi di Catania*
Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*
Giovanni Minutoli, *Università degli Studi di Firenze*
Susana Mora Alonso-Muñoz, *Universidad Politécnica de Madrid*
Marco Morandotti, *Università degli Studi di Pavia*
Andrea Nanetti, *Singapore Nanyang Technological University*
Antonello Pagliuca, *Università degli Studi della Basilicata*
Milagros Palma Crespo, *Universidad de Granada*
Luis Palmero Iglesias, *Universitat Politécnica de Valencia*
Sandro Parrinello, *Università degli Studi di Pavia*
Emanuele Romeo, *Politecnico di Torino*
Antonello Sanna, *Università di Cagliari*
Vincenzo Sapienza, *Università di degli Studi Catania*
Fabio Scierpi, *Università degli Studi di Firenze*
Jolanta Sroczyńska, *Cracow University of Technology*
Riziero Tiberi, *Università degli Studi di Firenze*
Fabio Todesco, *Università degli Studi di Messina*
Silvio Van Riel, *Università degli Studi di Firenze*
Gaspere Massimo Ventimiglia, *Università degli Studi di Palermo*
Michele Zampilli, *Università degli Studi Roma Tre*

Direttori Scientifici

Giovanni Falsone, *Università degli Studi di Messina*
Ornella Fiandaca, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Todesco, *Università degli Studi di Messina*

Coordinamento Scientifico

Ornella Fiandaca, *Università degli Studi di Messina*
Raffaella Lione, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*

Comitato Organizzatore

Alessio Altadonna, *Università degli Studi di Messina*
Adriana Arena, *Università degli Studi di Messina*
Marina Arena, *Università degli Studi di Messina*
Farneti Fauzia, *Università degli Studi di Firenze*
Lione Raffaella, *Università degli Studi di Messina*
Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*
Susana Mora Alonso-Muñoz, *Universidad Politécnica de Madrid*

Segreteria Organizzativa

Responsabile: Fabio Minutoli, *Università degli Studi di Messina*

Componenti:

Adriana Arena, *Università degli Studi di Messina*
Carmen Armenta-García, *Universidad de Granada*
Loredana Cavallaro, *Università degli Studi di Messina*
Alessandra Cernaro, *Università degli Studi di Messina*
Vincenzo La Monaca, *Politecnico di Torino*
Monica Lusoli, *Università degli Studi di Firenze*
Francesco Pisani, *Università degli Studi di Firenze*
Giuseppina Salvo, *Università degli Studi di Messina*

I testi, le traduzioni e le immagini sono stati forniti dai singoli autori per la pubblicazione con copyright e responsabilità scientifica e verso terzi. La revisione e redazione del testo è stata svolta dal curatore del volume con l'adozione del sistema di referaggio double blind peer review.

ReUSO

*L'intreccio dei saperi per
rispettare il passato interpretare
il presente salvaguardare il futuro*

TOMO PRIMO

A CURA DI
FABIO MINUTOLI

Indice

Presentazione
Raffaella Lione

Una precisazione sul termine Re-Uso
Calogero Bellanca e Susana Mora

A. INDAGINI SUL BENE OGGETTO DI INTERESSE E CONOSCENZE PROPEDEUTICHE ALL'INTERVENTO

- 19 Moisture content estimation in yellow Neapolitan tuff and clay brick by TDR
Rosa Agliata, Luigi Mollo
- 25 Il rilievo digitale: il caso di studio di Palazzo Ciampoli (Taormina – Messina)
Alessio Altadonna
- 37 Disegni di “rilievo” a Messina tra il XIX e il XX secolo
Adriana Arena
- 49 Preliminary materials characterisation, compatibility study and innovative intervention techniques: how TESELA faces the complex task of saving our architectural heritage
Anna Arizzi, Eduardo Sebastián Pardo, Juan D. López-Arquillo, Jorge Porta Igual, Dafne Bandín Martínez, Eugenio Navarro Torres, Julio Roldán Martín, Cristina Sebastián Jiménez, Raul Parrilla Fernández
- 61 La lettura del tessuto edilizio storico attraverso le fonti storiche e archivistiche. Il caso del borgo di S. Guglielmo a Ferrara
Valentina Aversa, Vita Lorusso
- 73 Giovanni Battista Antonelli e la difesa della costa spagnola sul Mediterraneo (1560-1580)
Claudio Babuscio
- 83 L'Ospizio Marino di Trapani. Un secolo di storia della costruzione
Tiziana Basiricò
- 93 La rappresentazione grafica della complessità nella valorizzazione della ferrovia dismessa Castelvetrano - Porto Empedocle e del territorio agrigentino
Michela Benente, Cristina Boido
- 105 Il rilievo integrato per la conoscenza e la valorizzazione. I casi studio del convento di Itenhaèm e delle rovine di Abarebebé sulla costa paulista (San Paolo, Brasile)
Monica Bercigli, Pietro Becherini
- 117 Earthquakes in historical city centers: methods for urban paths risk assessment and emergency availability based on historical buildings vulnerability
Gabriele Bernardini, Silvia Santarelli, Marco D'Orazio, Enrico Quagliarini
- 129 Il rilievo digitale come strumento di analisi dei fattori di rischio sismico. Casi studio in Messico: un isolato urbano a Città del Messico e il Monasterio de San Guillermo a Totolapan
Stefano Bertocci, Reynado Esperanza Castro, Matteo Bigongiari
- 141 Submarine slopes of the Messina seaport area: a model for the evaluation of the post-seismic serviceability conditions
Giovanni Biondi, Ernesto Cascone, Giuseppe Di Filippo
- 153 La Villa Manganelli di Ernesto Basile a Catania. Tra modernità e contemporaneità
Bibiana Borzi, Federica Carollo, Giuseppe Margani, Angelo Monteleone, Gianluca Rodonò, Vincenzo Sapienza
- 165 Outstanding Universal Value: analisi del sito di Ouro Preto, Brasile
Vanessa Borges Brasileiro, André Guilherme Dornelles Dangelo, Ana Clara Mourão Moura, Rogério Zschaber Palhares de Araújo, Marco Valle, Roberto Cerrato
- 175 Morfologia e fatti urbani dell'architettura *Lingnan*. Documentazione e analisi del tipo *Qilou*: il caso di Guangzhou
Marianna Calia
- 183 Tecnologia del gesso nell'edilizia storica nella Sicilia centrale. Conoscenza storica e problematiche conservative
M. Teresa Campisi
- 195 Il rilievo digitale per la documentazione morfologica: diagnostica e recupero del complesso monumentale di Al-Jazzar ad Aciri, Israele
Mariangela Canestrone, Raffaella De Marco, Anna Dell'Amico
- 207 Pinturas ocultas en la Capilla del Real Colegio-Seminario de Corpus Christi de Valencia (España): para un nuevo punto de vista sobre el proceso iconográfico
Margherita Cannoletta
- 219 Note per il progetto di conoscenza, conservazione e riqualificazione. Il Palazzo di Gaspare Sersale nel centro antico di Cosenza
Brunella Canonaco
- 231 Dalla conoscenza al riuso consapevole: il caso studio dell'ex-asilo San Filippo Neri a Dalmine
Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Pietro Azzola
- 243 Edilizia residenziale pubblica a Firenze: l'indagine storica archivistica per la valutazione del comportamento strutturale
Vieri Cardinali, Marco Tanganelli
- 255 Case economiche per ferrovieri a Firenze: valutazione delle prestazioni sismiche di un intervento
Vieri Cardinali, Tommaso Rotunno, Marco Tanganelli
- 267 Verso una definizione di un indice di vulnerabilità “complessiva” dei nuclei consolidati: aspetti metodologici e di conoscenza
Federica Castiglione, Brunella Canonaco
- 279 Il “Case History” nel Fascicolo del Fabbriato: contenuti, gestione e strumenti. I suoi contenuti a partire dal patrimonio architettonico messinese
Loredana Cavallaro, Alessandra Cernaro, Giuseppina Salvo
- 291 Leggere per conservare: *documenta ex silentio*
Sofia Celli

- 303 Rilevare e rivelare: ripensare alle forme di rilievo e di rappresentazione del paesaggio lungo il fiume Tevere
Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci
- 313 Palazzo Paveri Fontana a Fontana Pradosa di Castel San Giovanni (Piacenza). Ricerche e restauro
Anna Còccioli Mastroviti
- 325 *Smart cities* e comunità di saperi. Strategie per la conservazione, monitoraggio del patrimonio e processi di progettazione e manutenzione programmata
Antonio Conte, Antonella Guida
- 337 La investigación histórica, clave para el re uso: el caso del Águila Negra
Isabel Corripio Gil-Delgado
- 345 Il Project Financing per le strutture sanitarie: direzione e gestione manageriale del processo edilizio
Mario Culturà
- 353 Le volte estradossate da Amalfi all'arcipelago campano. Applicazioni nella Certosa di Capri
Edoardo Currà, Fabrizio Di Marco, Stefano Podestà, Lorenzo Scandolo, Alberto White
- 365 Rilievo integrato per la conoscenza e documentazione del complesso termale dell'area archeologica di Tindari (ME)
Graziana D'Agostino, Maria Teresa Galizia, Michele Mangiameli, Giuseppe Mussumeci, Elisa Chiara Portale, Cettina Santagati, Gabriella Tigano, Rosa Torre
- 377 Il riuso delle memorie dei luoghi. La forma della memoria vs la memoria della forma
Sebastiano D'Urso
- 389 Il Castello di Carpenetta a Casalgrasso (CN): indagini e proposte per un bene da rifunzionalizzare
Daniele Dabbene
- 401 The restoration of "Casa do Padre Toledo", in Tiradentes, Brazil
André Guilherme Dornelles Dangelo, Celina Borges Lemos, Vanessa Borges Brasileiro
- 409 Le strutture metalliche del Palazzo di Giustizia di Roma nei disegni di Guglielmo Calderini
Fabrizio De Cesaris, Liliana Ninarello
- 421 Tecniche e tecnologie costruttive medievali degli arsenali marittimi e fluviali del Mediterraneo
Antonello Pagliuca, Maria Dolores Robador González, Domenico Debenedictis
- 433 Varigotti, rappresentazione dal vero, di un borgo saraceno, in Liguria
Nadia Fabris
- 443 Seismic vulnerability of a mixed masonry - concrete building: a case study in Messina
Isabella Failla, Roberta Santoro
- 455 Sant'Ignazio a Roma: il telaio ligneo della cupola dipinta. Tecniche tradizionali e tecnologie moderne
Lorenzo Fei
- 467 Una lezione barocca a Messina: i marmi mischi e tramischi. Dal significato simbolico alla concretezza materiale
Ornella Fiandaca
- 479 Infrastrutture territoriali: tutela e valorizzazione delle antiche vie armentizie
Loredana Ficarelli
- 491 Il riuso dell'architettura protoindustriale. Il caso-studio di un'ex ramiera
Pierfrancesco Fiore, Enrico Sicignano, Emanuela D'Andria
- 501 La fotogrammetria per il restauro. Modelli digitali e stampa 3D per l'integrazione delle superfici
Alessandro Fusco, Giuseppe Damone
- 509 La Pieve di Santa Maria a Buiano in Casentino. Metodi di rappresentazione per la valorizzazione dei complessi
Marta Gentili
- 517 Quando la croce di strade diventa piazza: analisi del centro storico di Villarosa
Marco Graziano, Alessandro Ambrosio, Ornella Garilli
- 529 La conservazione dell'ambiente ipogeo di Palazzo Campana: monitoraggi e prove di caratterizzazione propedeutici all'intervento
Benedetta Gregorini, Andrea Gianangeli, Gabriele Bernardini, Marco D'Orazio, Enrico Quagliarini
- 539 Per una storia materiale di un'icona del XX secolo: la costruzione del Novocomum di Giuseppe Terragni
Anna Greppi
- 551 Seismic resistance of traditional wooden buildings in Turkey
Gülru Koca
- 561 La piazzaforte di Riva del Garda nelle monografie dello Scacchiere Orientale
Sara Isgrò
- 573 La linea del Garda. Il gruppo fortificato di Riva nelle ricognizioni del Capitano di Stato Maggiore De Lutti
Sara Isgrò
- 585 Consolidamento di capriate lignee mediante presidi metallici attivi. Prove sperimentali e analisi dei risultati
Lorenzo Jurina, Andrea Antonio Bassoli, Mattia Almeri, Marco Cucchi
- 597 Disastri naturali e antropici e tutela penale del patrimonio artistico e paesaggistico
Emanuele La Rosa
- 605 Conoscere per conservare e valorizzare. Il Fondo de Beaumont-Bonelli dell'Archivio Jatta a Ruvo di Puglia
Andrea Leonardi
- 617 La Chiesa di Santa Cruz de Lorica (Colombia). Rilievo architettonico e analisi storica
Massimo Leserri, Gabriele Rossi, Keilly Mercado Pico
- 627 Salvare l'edilizia residenziale esistente: necessità, utopia o realtà possibile?
Raffaella Lione, Fabio Minutoli
- 637 Consumo di suolo zero. Lavoro, sviluppo e rilancio dei centri storici, delle periferie e delle aree urbane
Salvatore Lo Balbo
- 643 La importancia de la imagen para comunicar mundos
Emma Lomoschitz Mora-Figueroa
- 653 El Hospital de las Cinco Llagas de Sevilla (1836-1986): ciento cincuenta años de evolución arquitectónica
Lucía López Cenamor
- 665 L'analisi e la ricerca storica come strumento di valorizzazione e conservazione del patrimonio architettonico locale: due casi studio nel Mugello
Monica Lusoli
- 677 Il palazzo dell'acquedotto di Bari. Modello grafico e sperimentazioni visive della corte interna
Gaetano Maiorano
- 687 Una propuesta de acercamiento al patrimonio constructivo mediante el uso de la fotomodelación: la Fábrica de Sombreros Fernandez y Roche de Sevilla
Gaetano Maiorano
- 699 Mediterranean city and flood: a systemic approach to risk mitigation
Silvia Mariani, Simona Mannucci, Michele Morganti, Federica Rosso, Carlo Cecere, Marco Ferrero

- 711 Appalti pubblici, protezione dell'ambiente e sviluppo sostenibile
Francesco Martines
- 719 Approcci semplificati per la determinazione della vulnerabilità sismica di opere d'arte: il Marzocco del Museo del Bargello, Firenze
Chiara Mattoni, Marco Tanganelli
- 731 Architetture verticali tradizionali a rischio in Sicilia orientale. Indagini speditive sul caso emblematico del centro storico etneo di Bronte
Attilio Mondello
- 743 La città sapiente: la nuova Biblioteca Civica nel Polo di Torino Esposizioni di Pier Luigi Nervi
Carlo Luigi Ostorero, Chiara Surra
- 755 Filologia documentaria e indagini materiali per il restauro della Biblioteca "Nino Colombo" di Bruno Zevi
Carlo Ostorero, Andrea Ferro
- 767 Sperimentazioni tecnologiche del '900. Il caso del "Palazzo della Civiltà" a Roma
Antonello Pagliuca, Pier Pasquale Trausi, Giuseppe D'Angiulli
- 779 Metamorfosi e riuso di un'architettura storica: da Kursaal a distilleria a fabbrica delle idee
Caterina Palestini
- 789 Il complesso dell'ex Ospedale Sanatoriale a Roma: la costruzione
Marina Pugnaletto, Cesira Paolini
- 801 La documentazione delle Porte Urbiche veronesi. Progetto di analisi per la proposta di piani di recupero sul sistema fortificato
Sandro Parrinello
- 813 Un metodo non distruttivo per la determinazione delle caratteristiche meccaniche di elementi architettonici in pietra sedimentaria: il caso del colonnato di Piazza delle Vettovaglie a Pisa
Roberto Pasqualetti, Domenico Dardano, Bruno Persichetti, Juan Carlos Miranda Santos
- 825 "Piazza Duomo e vie adiacenti" nei fondi dell'Archivio Storico del Comune di Messina tra preesistenze e trasformazioni urbane alle soglie del XX secolo
Francesca Passalacqua
- 837 Il rilievo della Certosa di Firenze. Catalogazione e analisi delle celle del chiostro grande per la gestione e la valorizzazione del complesso certosino
Francesca Picchio, Federico Cioli, Rolando Volzone
- 849 Il borgo murato di Monterone, studi per la riqualificazione urbana ed ambientale
Francesco Pisani
- 861 Análisis gráfico descriptivo del sistema de torres islámicas de la Sierra de Segura (Jaén). Una aportación al conocimiento de la arquitectura rural diseminada en Al-Andalus (s. XII)
Santiago Quesada-García, Guadalupe Romero-Vergara, Carmen Armenta-García
- 873 Visioni informali di città a impianto regolare
Paola Raffa
- 883 Dieci facciate nell'Avenida São João, SP, Brasile
Regina Helena Vieira Santos, Silvio Van Riel, Luciano Migliaccio, Stefano Bertocci
- 893 Pieve di San Michele a Metelliano, rilievo e analisi
Marco Repole, Giovanni Minutoli
- 903 Rischio sismico di aree urbane complesse: Progetto Sismed
Maurizio Ripepe, Giorgio Lacanna, Pauline Deguy, Maria Teresa Cristofaro, Mario De Stefano, Marco Tanganelli, Barbara Paoletti, Vieri Cardinali, Stefania Viti, Bruno Bertaccini, Emilia Rocco, Andrea Giommi
- 911 Levantamiento arquitectónico con programas informáticos de la fuente del órgano del Real Alcázar de Sevilla
Giovanna Rubini
- 917 La torre campanaria della Chiesa di Santiago Apóstol a Villalba de Los Alcores. Analisi di un caso emblematico nell'areale vallisoletano
Angelo Salemi, José Ignacio Sánchez Rivera, Attilio Mondello, Sebastiana Silvia Capuana, Roberta Seminara, Juan Luis Sáiz Virumbrales
- 929 Archeologia industriale e autarchia. La Laveria Lamarmora di Nebida
Antonello Sanna, Giuseppina Monni
- 941 To know in order to preserve: the case of the Colosseum in Rome
Concetta Tripepi, Fernando Saitta, Paolo Clemente, Giacomo Buffarini, Giovanni Bongiovanni
- 951 Los complejos monásticos atribuidos a Juan de Alameda en México (1528-1570). Estudio cronológico-tipológico de la arquitectura franciscana como método de investigación histórica para ilustrar el rol que desempeñó el fraile en la Nueva España
Manuel Eduardo Valiente Quevedo
- 963 L'ex convento dei Minori Osservanti di Ficarra: da luogo conventuale a Parco della Rimembranza e Museo dell'Arenaria
Silvio Van Riel, Fauzia Farneti
- 975 The adaptive reuse toolkit applied to the Olivetti's industrial site of Scarmagno
Elena Vigliocco
- 987 Projects of preservation. The case of Alessandria's fortresses
Elena Vigliocco
- 997 Il patrimonio "cavo". Architetture ipogee e spazio idraulico nella piana di Palermo
Calogero Vinci
- 1005 Storia e rappresentazione: la ricostruzione virtuale del Palazzo Grano a Messina
Enrico Vita
- 1015 Prove sperimentali su miscele di malte a vista: allestimento di un atlante operativo per interventi di manutenzione, conservazione, restauro
Marco Zerbinatti, Sara Fasana, Alessandro Grazzini
- 1025 Post-war architecture and its evaluation
Maria J. Żychowska, Andrzej Białkiewicz

**B. PROGETTI E INTERVENTI PER IL RESTAURO,
IL RECUPERO, IL MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO PRESTAZIONALE**

- 1035 Il fenomeno delle seconde case in ambito turistico: proposta di linee guida per il loro riutilizzo
Nicola Callegaro, Rossano Albatici, Maurizio Costantini
- 1047 Il Palazzo delle *Poste e Telegrafi* di Ancona: aspetti tecnico costruttivi e ipotesi di intervento
Tiziana Alderucci
- 1059 Progetto per il faro di Capo Santa Croce di Augusta
Alessandro Ambrosio, Ornella Garilli, Marco Graziano
- 1071 Reti per rigenerare città. Il riuso della ferrovia dismessa a Messina
Marina Arena, Massimo Di Gangi
- 1083 Agro Pontino e industria, abbandono e nuova vita. Le mutazioni di un territorio
Maria Argenti, Sabrina Pecorilli, Maura Percoco
- 1093 Recupero sostenibile dell'architettura tradizionale in Sardegna: un progetto di riuso per due case storiche della Marmilla
Carlo Atzeni
- 1105 Il restauro della passeggiata lignea nel parco termale di Buzias (Romania)
Gigliola Ausiello, Cornel Furdul, Sevastean Ianca
- 1115 Interventi architettonici contemporanei su ruderi: due casi brasiliani
Rodrigo Baeta, Juliana Nery
- 1127 La chiusura per dissesti statici, la programmazione del recupero, gli interventi manutentivi nel tempo: esperienza su alcune chiese della bassa Val d'Intelvi (CO)
Andrea Antonio Bassoli, Gianfranco Pertot
- 1139 El Acueducto de Segovia. Un vivo ejemplo de restauración y uso (Re Uso)
Calogero Bellanca, Susana Mora
- 1143 Strategie d'intervento per il riuso dell'esistente abbandonato o dismesso
Virginia Bernardini
- 1155 Il centro storico di Caselle in Pittari: progetto di conservazione e reuso
Daniela Besana, Marilena Scarpitta
- 1167 Rovine contemporanee: il complesso termale di Montesano sulla Marcellana
Antonio Bixio, Ilaria Butera
- 1179 Sperimentazione di sostanze ad effetto repellente nella difesa e recupero delle pinete litoranee della Toscana
Matteo Bracalini, Francesco Croci, Guido Tellini Florenzano, Rizio Tiberi, Tiziana Panzavolta
- 1189 Il Forte Aurelia Antica. Recupero e prospettive di riuso nel contesto urbano della Capitale
Bruno Buratti
- 1197 Restaurar la arquitectura, cambiar el uso, modificar el sentido
Gianluca Burgio
- 1203 Il restauro come conoscenza. Criticità tra teoria e pratica.
Susanna Caccia Gherardini
- 1213 L'Istituto professionale Giovanni Plana di Torino. Una proposta di intervento di conoscenza e valorizzazione
Carlo Caldera, Francesca Guarnieri, Giorgio Magnetti, Valentino Marziano, Caterina Mele
- 1225 Ingegneria strutturale "Made in Italy" in Sicilia negli anni del boom: il ponte San Vito a Ragusa (1960-64)
Francesco Cammarata
- 1235 Edilizia diffusa e vulnerabilità sismica dei centri storici siciliani. Linee guida per il recupero
Tiziana Campisi
- 1247 Fra natura e costruito. Unità edilizie storiche nel paesaggio naturale, interventi fra conservazione e valorizzazione
M. Teresa Campisi
- 1259 Rammed earth heritage in the City of Granada: an hypothesis of intervention for a Moorish house
Rosa Caponetto, Giada Giuffrida
- 1271 Progetto di ricostruzione di un'ala del castello di Carini, Palermo
Francesco Cardullo
- 1283 Recupero ed ampliamento del rudere Avignone a Messina
Francesco Cardullo
- 1295 Analisi storica e recupero funzionale del Teatro Mercadante in Napoli
Roberto Castelluccio, Alfredo Buccaro, Elena Mele, Pasquale Andrea Caliendo
- 1307 Le architetture di Piazza Impero a Ragusa: progetto di restauro delle opere di Ernesto Lapadula e Francesco Fichera
Alessandro Cavallo, Sara Di Lallo, Laura Laponi
- 1319 Il "Case History" nel Fascicolo del Fabbricato: contenuti, gestione e strumenti. La sua gestione a partire dal patrimonio architettonico messinese
Alessandra Cernaro, Loredana Cavallaro, Giuseppina Salvo
- 1331 The Byzantine Wall of Tebessa in Algeria: dialogue between cultural heritage and urban space
Samia Chergui
- 1341 La riscrittura architettonica come tecnica di rivitalizzazione di strutture urbane mutilate
Domenico Chizzoniti, Flavio Menici
- 1353 Historical construction materials at Firenze (Italy): a selected supply at km 0
Massimo Coli, Tessa Donigaglia, Marco Tanganelli
- 1363 Da spazio industriale a luogo spirituale: la Chiesa dei *Beatos Mártires Valencianos* a Valencia (Spagna)
Daniela Concas
- 1375 Il risveglio del gigante dormiente. La riattivazione del complesso della SS. Trinità delle Monache a Napoli
Angela D'Agostino, Maria Pia Amore
- 1387 Scienza e prassi: le opere provvisorie in emergenza sismica
Matteo D'Andrea, Antonetta Nunziata, Eva Serpe
- 1399 La Chiesa di S. Callisto a Trastevere: storia e restauro
Viola D'Ettore
- 1411 Uncertainty impact on decisions related to historical buildings energy retrofit
Marco D'Orazio, Elisa Di Giuseppe
- 1421 La chiesa di S. Gregorio Barbarigo nel quartiere Eur a roma, dal progetto di G. Vaccaro alle recenti trasformazioni: interventi progettuali e problematiche conservative
Roberta Maria Dal Mas
- 1433 Il ruolo dell'archeologia industriale nella società contemporanea. Metodologie di indagine e strategie di riuso
Laura Dal Pos, Gianluca Spironelli
- 1443 Una "Academia en un insólito lugar". Un esempio di rigenerazione urbana a Bogotà
Annalisa Dameri, Paolo Mellano

- 1453 Il progetto di rigenerazione sensibile di un quartiere del centro storico di Genova
Enrico Dassori, Renata Morbiducci, Clara Vite
- 1465 Patrimonio industriale e arte contemporanea: sinergie per una nuova immagine della città
Pia Davico, Marika Mangosio
- 1477 “Restituirre”. Strategie di valorizzazione per una nuova identità delle Officine Reggiane
Cecilia Davoli, Valeria Comazzi, Cristina Coscia, Armando Baietto
- 1489 Progettare l’organizzazione del cantiere di recupero nell’ambito della ricostruzione post sismica a L’Aquila
Pierluigi De Berardinis, Gianni Di Giovanni, Eleonora Laurini, Marianna Rotilio
- 1501 Il Castello di Monasterace Superiore (RC). Restauro e storia di una architettura fortificata di fine XVI sec. in Calabria Ultra
Vincenzo de Nittis
- 1513 Compatibilità e retrofit energetico: l’adozione dei tessuti tecnici nel patrimonio culturale
Mariangela De Vita, Carla Bartolomucci, Pierluigi De Berardinis
- 1525 Materia in analogia e contrasto. Due interventi di recupero nel complesso monumentale della Cattedrale di Sora
Daniilo Di Donato, Alessandra Tosone, Matteo Abita
- 1537 Progettazione integrata per il recupero architettonico e funzionale. Un intervento multidisciplinare in un’architettura storica in Calabria
Angelo Di Chio
- 1549 Conoscenza e progetto per il riuso di spazi esistenti: un caso di studio
Elisabetta Doria, Marco Morandotti, Paolo Venini
- 1561 Ricerche sul comportamento di strutture murarie di pietra: soluzioni per il consolidamento e il miglioramento alle azioni dinamiche
Alessandro Grazzini, Sara Fasana, Marco Zerbinatti
- 1571 The role of knowledge in defining strategies for conservation and strengthening: a case study from the 2012 Emilia earthquake
Lia Ferrari, Eva Coisson, Sandra Manara
- 1583 Recupero di un anonimo monumento sepolcrale intitolata al regio Ministro della Pubblica Istruzione Guido Baccelli
Flavia Festuccia, Rossella Cremonini
- 1595 Progetti d’ombra e di paesaggio. Strategie d’intervento per i luoghi consolidati
Giovanni Fiamingo
- 1607 Progetto di riuso dell’ex Convento di S. Antonio come museo del barocco di Noto
Corrado Fianchino, Mariateresa Galizia, Gaetano Sciuto
- 1617 Nodi e criticità: studi propedeutici al progetto di restauro e adattamento museale dell’area archeologica del Tempio di Giove all’Isola Tiberina di Roma
Chiara Frigieri
- 1629 Dall’anagrafica dell’edilizia scolastica alla valutazione degli interventi di riqualificazione: alcuni casi di studio nella Città Metropolitana di Napoli
Marina Fumo, Gigliola Ausiello, Antonella Violano, Mariangela Buanne, Veronica Vitiello
- 1641 Sperimentazione di linguaggi diacritici per la reintegrazione delle superfici architettoniche
Claudio Galli, Livia Travagliani
- 1653 Posada Al-Funduy y acústica
Rafael Garcia Quesada, José Antonio Almagro Pastor
- 1661 Recupero polifunzionale per uno spazio per lo spettacolo
Ornella Garilli, Alessandro Ambrosio, Marco Graziano
- 1673 Riqualificazione funzionale della Mensa Cravino di Pavia: nuovi spazi per gli studenti dell’Università di Pavia
Alessandro Greco, Gianluca Pietra, Giulia Leone
- 1685 Reconstruction and sustainability concept through samples
E. Sibel Hattap, Aysel Tarim
- 1693 Individuazione e valorizzazione di attrattori culturali del patrimonio edilizio esistente
Giuseppe Iarrera, Raffaella Lione, Fabio Minutoli
- 1705 Centine metalliche collaboranti per la messa in sicurezza di alcune volte nell’ex-Caserma della Neve a Piacenza
Lorenzo Jurina, Andrea Antonio Bassoli
- 1717 Apparati storico artistici e miglioramento sismico nel restauro post-sisma. Nuovo approccio metodologico
Alberto Lemme, Antonio Mignemi, Carmenzo Miozzi, Marianna Rotilio
- 1729 Riuso ed accoglienza: una proposta per Villagonia (ME)
Alessandro Lo Faro, Alessia Miceli
- 1741 Meccanismi incentivanti nazionali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico
Mattia Luca
- 1753 Il recupero del patrimonio edilizio esistente a uso universitario
Simone Lucenti
- 1765 Il binomio fantasia-creatività o della tecnica, quando persegue esiti spaziali accoglienti, da ruderezioni
Claudio Marchese
- 1777 Ri-abitare le chiese chiuse
Sara Marini, Elisa Monaci
- 1789 Recupero e valorizzazione del patrimonio industriale dismesso: il caso dell’amiantifera di Balangero (Torino, Piemonte)
Manuela Mattone, Federica Scaffidi
- 1801 Il restauro per la valorizzazione delle Terme del Mitra (Ostia Antica)
Luca Menegatti
- 1813 Il recupero di Forte Tesoro, un valore culturale per lo sviluppo del territorio
Fiorenzo Meneghelli, Andrea Meneghelli
- 1825 Il “Foro Siracusano”: indagine storico-urbanistica e possibile (ri)uso per fini turistico-culturali
Maria Miceli
- 1835 Riqualificazione impiantistica nell’edilizia esistente
Fabio Minutoli
- 1845 Trasformazione per sottrazione: la spoliatura dell’architettura
Antonello Monaco
- 1855 L’edificio “cava”: soluzioni e sperimentazioni tecnologiche per un recupero ecoefficiente dei contesti urbani
Antonello Monsù Scolaro, Paola Pittaluga, Giuseppe Onni, Cristian Cannao
- 1867 The Franciscan Convent of Castelli in the Teramo area: historical review, analysis of structural considerations of the architectonic restoration and proposed project
Valeria Montanari
- 1879 Il concetto di resilienza nel riuso del patrimonio costruito
Marco Morandotti, Daniela Besana, Cristina Cecchini, Andrea Chiesa
- 1891 L’uso dei complessi religiosi nelle città storiche. Il Monastero della SS. Trinità a Catania
Angela Moschella, Giulia Sanfilippo
- 1903 Corpi depositi. L’Architettura della Tonnara di Santa Panagia come tema di (ri)composizione archeologica
Vincenzo Moschetti

- 1915 Riflessioni su ripristino/rifacimento di elementi architettonici nel restauro
Placido Munafò, Tiziana Alderucci
- 1921 La tutela del patrimonio culturale e il ruolo delle politiche delle organizzazioni internazionali
Lucina Napoleone
- 1929 Tecnologie laser per i Beni Culturali: applicazioni e confronti
Rossana Netti
- 1937 Con uno sguardo diverso: dalla conservazione alla “rigenerazione” degli edifici di culto dismessi o sottoutilizzati
Francesco Novelli
- 1949 Adeguamenti funzionali e normativi finalizzati all’accessibilità e visitabilità dell’Aula Gotica del complesso dei SS. Quattro Coronati in Roma: lo strumento della deroga per i Beni Culturali
Fabrizio Oddi
- 1959 Urbanistica per il recupero ambientale. Il risarcimento paesaggistico del Monte Pirchiriano secondo una variante *ad hoc* di Piano Regolatore
Carlo Ostorero, Andrea Ferro
- 1969 El Castillo de la Guardia (Jaén). La recuperación de una arquitectura defensiva
Milagros Palma Crespo
- 1981 Per amor l’art. La recuperación del complejo industrial Bombas Gens en Valencia
Luis Manuel Palmero Iglesias, Graziella Bernardo
- 1993 Il complesso dell’ex Ospedale Sanatoriale a Roma: la riqualificazione
Marina Pugnaletto, Cesira Paolini
- 2005 La pratica del riuso come strumento del progetto di architettura
Laura Parrivecchio
- 2017 Efficientamento energetico e conservazione del patrimonio architettonico: indagini per l’edilizia scolastica del primo Novecento
Enrica Petrucci, Diana Lapucci, Noemi Lapucci
- 2029 L’architettura vernacolare dell’entroterra sardo: riflessioni sulla conservazione e il riuso degli stazzi abbandonati della Gallura
Sarah Elena Pischedda, Tommaso Vagnarelli
- 2041 Una macchina per l’antico. Progetto di musealizzazione degli scavi della villa romana di Valdonega a Verona
Michelangelo Pivetta, Natalia Liuzzi, Davide Lucia, Eleonora Sorbi
- 2053 L’ex Fiera Campionaria di Vicenza: analisi critica e strategie di valorizzazione architettonica
Margherita Possamai, Sofia Zanotto
- 2065 Architetture eclettiche del primo Novecento in Italia. Il restauro del Cinema Modernissimo di Bologna
Giorgia Predari, Riccardo Gulli
- 2077 Tutela, riuso e valorizzazione delle cave storiche abbandonate. Tra storia della costruzione, decostruzione e ricostruzione del paesaggio
Maria Giovanna Putzu
- 2089 Agrigento Chiaramontana: restauro e riqualificazione degli accessi storici della città medievale
Giovanni Minutoli, Claudio Re
- 2101 Rinforzo di una parete in muratura in zona sismica con sistema CAM: sperimentazione ed analisi numerica
Antonino Recupero, Nino Spinella
- 2113 Regeneration addresses for the Cafasso and Picciola working-class villages in the Sele Plain, Campania, Italy
Federica Ribera, Rossella Del Regno, Fabio De Guglielmo
- 2125 Da industria “dei veleni” a opificio “della memoria”. Il progetto di conservazione dell’IPCA di Ciriè
Emanuele Romeo
- 2137 Progettare la cantierizzazione in un centro storico colpito dal sisma: un caso di studio
Marianna Rotilio, Eleonora Laurini, Pierluigi De Berardinis, Lucio Cococcetta
- 2149 Nuove strategie di trasformazione dello spazio
Salvatore Rugino
- 2161 Strutture della Villa Romana di Giannutri (Isola del Giglio – GR): lavori di restauro, valorizzazione e fruizione
Roberto Sabelli
- 2171 Ipotesi per il restauro del Ponte Maria Cristina di Borbone, con struttura sospesa a catene di ferro
Camilla Sansone
- 2183 *Limes Limen*. Marginalità urbane e riuso dei limiti
Marco Sapienza
- 2191 Riuso/rinnovo urbano
Adriana Sarro
- 2203 Il propileo del Foro Boario a Forlì. Re-uso della sala contrattazione per la vendita del bestiame come sala conferenze e restauro dei litocementi delle facciate monumentali
Andrea Savorelli
- 2215 Energy retrofitting of school buildings: energy audit of a case study
Fabio Scurpi, Cristina Carletti, Leone Pierangioli
- 2227 Qualità architettonica e accessibilità nella riqualificazione di edifici esistenti
Gaetano Sciuto, Cristina Cirfeda, Stefano Cascone
- 2239 Una proposta di recupero e riuso sostenibile di mulini ad acqua
Gaetano Sciuto
- 2251 Seismic solution based on the use of cross-laminated timber (CLT) panels with sliding joints as infilled earthquake bracing system for RC framed architectures
Michele Serpilli, Gianluca Maracchini, Francesca Stazi
- 2261 La chiesa di Sant’Aniello a Caponapoli, Napoli: un modello di restauro e riuso
Claudia Sicignano, Pierfrancesco Fiore
- 2269 Social value of heritage assets and Polish heritage protection policy
Jolanta Sroczyńska
- 2281 La sostenibilità dei materiali nel recupero dell’architettura storica. Dalla tradizione ai nuovi criteri di efficienza energetica
Magdalena Tabak, Serena Baiani
- 2293 Dalla pedagogia dello spazio all’architettura educativa: costruzione di un dialogo volto al riuso dei luoghi della formazione
Maria Cinzia Tascone
- 2305 Sicurezza ed autenticità dell’architettura storica: aporie e prassi operative nel consolidamento degli edifici
Fabio Todesco
- 2317 La rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico: un museo per il territorio nel Palazzo Beneventano di Scicli
Nicoletta Tomasello, Laura Arrabito, Santi Maria Cascone, Renata Rapisarda, Giuseppe Russo
- 2329 Decomposizioni metafisiche. Indagini sulla cultura feticista per il recupero dei luoghi della memoria
Francesco Tosetto, Marco De Nobili

- 2341 Riuso tra antico e moderno. Dalla trasformazione di Palazzo Ardinghelli al ripristino della Colonia montana a L'Aquila
Alessandra Tosone, Danilo Di Donato, Matteo Abita, Renato Morganti
- 2353 Il miglioramento microclimatico della città storica: 'uso efficiente' dello spazio aperto
Gaia Turchetti
- 2359 Il cantiere di restauro della facciata barocca del Palazzo Floridia-Bertini a Ragusa, patrimonio mondiale dell'Umanità (UNESCO)
Gaspare Massimo Ventimiglia, Giovanni Gatto
- 2371 Dal piano INA-Casa ad oggi: adeguamento funzionale dell'edilizia sociale degli Anni '50 a Catania
Matteo Vitale, Nicoletta Tomasello, Santi Maria Cascone
- 2381 The dialectic of the revival of the ruined churches of Odessa
Nadia Yeksarova, Vladimir Yeksarov

C. MULTIMEDIALITÀ E INFORMATIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE, DEL PROGETTO, DELLA DIFFUSIONE

- 2393 L'innovazione tecnologica nel rilievo geometrico a supporto del fascicolo del fabbricato
Alessandra Amato, Massimo Chillemi
- 2401 Nuove tecnologie per il riuso del patrimonio architettonico minore
Adolfo F. L. Baratta, Laura Farroni, Fabrizio Finucci, Antonio Magarò
- 2413 Acquisition and interactivity of 3D representation connected with the virtual heritage
Alessandro Basso, Daniele Calisi
- 2427 Programmi informatici e strumenti digitali per la stratigrafia degli elevati. Applicazione a casi di studio su architetture medievali
M. Teresa Campisi, Angela Parisi
- 2437 Un dossier archivistico per la conoscenza di Casa Pedraglio
Marta Casanova
- 2443 Il disegno delle fortificazioni in Albania. Rilievi e rappresentazioni
Luigi Corniello
- 2455 Il video mapping come esperienza visiva di conoscenza architettonica
Michela De Domenico
- 2463 Il reuso delle città dopo il terremoto del 1693 nella Val di Noto: il caso di Catania e di Acireale
Giuseppe Di Gregorio
- 2471 Strumenti informatici per la gestione manutentiva dei beni edilizi. Template per un database di classificazione e controllo
Angelo Di Chio
- 2483 Metodologie integrate per la costruzione di una piattaforma finalizzata alla conoscenza, valorizzazione e fruizione virtuale della Tomba della Medusa di Arpi
Francesco Gabellone, Maria Chiffi
- 2495 Comunicare i beni culturali: ICT come strumenti di valorizzazione e innalzamento dell'accessibilità al Patrimonio. Il caso studio di Aquileia
Ilaria Garofolo, Barbara Chiarelli, Valentina Novak
- 2507 Conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio archeologico tra geomatica e restauro. Il Teatro Romano di Acinipo, Ronda La Vieja
Vincenzo La Monaca
- 2519 Modelli HBIM per la valorizzazione e gestione del patrimonio culturale. Il caso studio dell'Escuela Tecnica Superior de Arquitectura di Granada
Massimiliano Lo Turco, Piergiorgio Parisi, Antonio Gómez-Blanco Pontes, Esteban José Rivas López
- 2531 Metodo BIM: gestione dei cantieri edilizi nei centri colpiti da calamità naturali
Matteo Lucarelli, Eleonora Laurini, Marianna Rotilio, Pierluigi De Berardinis
- 2543 Arte e rappresentazione, fra realtà e suggestione
Massimo Malagugini
- 2555 La metodologia HBIM nel campo del restauro archeologico: il caso studio di Rocca San Silvestro
Sara Marchini, Giovanni Minutoli
- 2567 Riuso di dati e informazioni come soluzione per la conservazione digitale
Pasqualina Adele Marzotti, Costantino Landino
- 2579 Gioiosa Guardia: prime indagini per un progetto di valorizzazione e restauro attraverso metodologia HBIM
Giovanni Minutoli, Andrea Lumini
- 2591 Brolo: analisi e valutazioni per il recupero del suo centro storico
Giovanni Minutoli, Pier Paolo Lagani
- 2603 Archivi viventi: nuove alleanze tra beni conservati, forme di rappresentazione e metodi di diffusione del patrimonio tecnico
Giuseppa Novello, Maurizio Marco Bocconcino
- 2615 La progettazione antincendio attraverso la metodologia BIM
Marta Passalacqua, Giuseppe Gaspare Amaro
- 2625 Una piattaforma per la riqualificazione delle aree abbandonate di Padova
Enrico Redetti
- 2635 Il "Case History" nel Fascicolo del Fabbricato: contenuti, gestione e strumenti. I suoi strumenti a partire dal patrimonio architettonico messinese
Giuseppina Salvo, Loredana Cavallaro, Alessandra Cernaro
- 2647 Mixed reality nei Sassi di Matera: tra sensazioni reali ed esperienze irreali
Letizia Musai Somma, Roberto Blasi, Maria Federica Lettini, Roberto Pedone, Margherita Tricarico
- 2659 Nuove interazioni multimediali fra reale e virtuale: l'esempio della rappresentazione del territorio per la conservazione della memoria
Ruggero Torti

INDIVIDUAZIONE E VALORIZZAZIONE DI ATTRATTORI CULTURALI DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

Giuseppe Iarrera¹, Raffaella Lione² e Fabio Minutoli^{2*}

1: Università di Messina
giuseppe.iarrera@gmail.com

2: Università di Messina
rlione@unime.it; fabminutoli@unime.it

Keywords: Existing Built Heritage, Requalification, Venetico

Abstract *It seems that today architecture struggles to find new models for the home, hence it emphasizes or echoes solutions already widely tested, sometimes merely increasing their formal, technical and/or technological features. Instead it is not taken into account, or at least not enough, the boost that could ensue from studying how the broad issue of sustainability, in particular the instances of energy efficiency and the “design for all” themes, could affect the dwelling space. The attention to the energy topics could in return emphasize the criteria of exposure/orientation of the building fronts, the responsible use of materials, and could encourage greater awareness of the possibility of external shielding systems, of green roofs and facades ... The paper shows the requalification projects of two buildings in the historic center of Venetico Superiore (Messina).*

1. INTRODUZIONE

Il lavoro presentato riguarda il recupero, con cambio di destinazione d'uso di un ex-edificio produttivo di proprietà privata, appartenente alla famiglia Anastasi, posto in una zona limitrofa al centro storico del comune di Venetico Superiore (Me) e di un vecchio mulino completamente abbandonato, di proprietà della famiglia Cardone situato nei pressi del torrente Cocuzzaro ad est del centro abitato di Venetico. La scelta di questi due edifici nasce a seguito di un possibile finanziamento a carico del piano di azione e coesione del MiBACT relativo alla valorizzazione turistica e culturale del Tirreno centrale e della dorsale Appenninica della Sicilia. L'intento è stato quello di dare vita ad un progetto, metodologicamente corretto e operativamente efficace, che possa essere una sorta di strumento-pilota per gli altri 50 comuni facenti parte del piano di azione. Nella ricerca sono stati presi in considerazione alcuni aspetti principali quali:

- l'individuazione dei luoghi salienti capaci di risultare attrattori turistico-culturali, come scorci paesaggistici di particolare interesse, percorsi ed emergenze naturalistiche;
- la redazione di una mappa sintetica con localizzazione dei luoghi attrattivi e dei principali collegamenti infrastrutturali;
- la predisposizione di schede per la valutazione dei requisiti minimi, con particolare riferimento alla qualità culturale (rilevanza storica, artistica, paesaggistica), alla condizione dell'involucro (rispondenza dei parametri energetici, stato di conservazione dei paramenti) e degli interni (agibilità totale/parziale/nulla), accessibilità e barriere architettoniche (percorsi e spazi interni).

Nel momento in cui si interviene su una *fabbrica* esistente con lo scopo di recuperarne la funzionalità è necessario, per garantire una nuova vita utile, accostare all'esistente nuovi componenti edilizi perfettamente integrabili con l'edificio originario. Tutto questo è reso possibile da alcuni gradi di compatibilità (Malighetti, 2011) che riguardano:

- la *fabbricazione* (ovvero la realizzazione di nuove parti che al momento del fissaggio non danneggino la vecchia struttura);
- il *funzionamento* (ovvero la perfetta collaborazione delle parti vecchie con le nuove dal punto di vista prestazionale);
- la *durata* (ovvero l'invecchiamento in modo omogeneo delle due parti come se avessero la stessa consistenza).

La consapevole razionalizzazione nell'uso del suolo il cui consumo in Italia continua a crescere pur avendo avuto negli ultimi anni un rallentamento, non può prescindere dal considerare il patrimonio edilizio esistente come una delle principali risorse per il rilancio dell'economia. In Italia è presente una grande quantità di immobili da recuperare, riutilizzare e riqualificare o da restituire alla fruizione sociale. I dati messi in evidenza dal rapporto Enea del 2017 sulla situazione edilizia italiana ha evidenziato come degli oltre 11.9 milioni di edifici residenziali esistenti il 93% supera i 20 anni e richiede interventi di manutenzione straordinaria mentre oltre il 60% supera i 40 anni e necessita di importanti interventi di riqualificazione statica e funzionale. Fortunatamente le recenti politiche di incentivazione fiscale, anche se in maniera non sempre incisiva, hanno contribuito ad un rinnovamento graduale, ma ancora parziale, dell'esistente.

2. GLI INCENTIVI RIFERITI ALLA LEGGE DI BILANCIO 2018

Il governo con la Legge di Bilancio 2018 ha confermato e prorogato per il 2018 una serie di agevolazioni fiscali relative agli immobili. Tra i bonus c'è stata la conferma di quello per le ristrutturazioni, dell'ecobonus, dei bonus per l'acquisto di mobili, di elettrodomestici, di serramenti e di caldaie. Gli interventi della Legge di Bilancio 2018, legge n.205 del 27 dicembre 2017, consentono di detrarre dall'Irpef una percentuale della spesa sostenuta. La ripartizione va effettuata in 10 anni d'imposta a partire dall'anno in cui è sostenuta la spesa, debitamente documentata.

È stato inoltre prorogato per il 2018, e lo stesso avverrà per il 2019, l'Ecobonus per gli interventi di riqualificazione energetica del parco edilizio che permette una detrazione del 65% delle spese relative ai lavori effettuati per migliorare l'efficienza energetica delle unità abitative. La detrazione per il risparmio energetico spetta anche ai lavori effettuati su parti condominiali, con aliquote di detrazione del 70% nel caso di lavori sull'involucro superiori al 25% della superficie lorda, del 75% per interventi di miglioramento prestazionale energetico.

Viene confermato il bonus ristrutturazioni e l'agevolazione fiscale per gli immobili oggetto di lavori di ristrutturazione edilizia e recupero del patrimonio edilizio. E' prevista una detrazione del 50% per le spese relative alla ristrutturazione edilizia e per l'acquisto di elettrodomestici aventi precise caratteristiche energetiche funzionali all'arredamento dell'immobile ristrutturato. Per le spese di acquisto di serramenti, schermature, caldaie a condensazione o a biomassa la detrazione è del 50%, in quanto non sono interventi radicali sull'edificio. Ad oggi sono ammessi a godere dell'ecobonus in termini di detrazione al 65%:

- la riqualificazione energetica di edifici esistenti;
- gli interventi sull'involucro;
- l'installazione di pannelli solari termici;
- la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili.

La detrazione per questi è per tutto il 2018 fissata al 65% ed è usufruibile in 10 anni. Con la Legge di Bilancio 2018 la detrazione per il bonus ristrutturazioni edilizie è stabilita nella misura del 50% su una spesa non superiore a 96.000 €.

Gli interventi di ristrutturazione possibili sono indicati all'Art. 16 Bis del TUIR e sono:

- di manutenzione ordinaria/straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia su tutte le parti comune degli edifici residenziali;
- di sola manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia effettuati sulle singole unità immobiliari residenziali di qualsiasi categoria catastale, anche rurali e sulle loro pertinenze;
- necessari alla ricostruzione o al ripristino dell'immobile danneggiato a seguito di eventi calamitosi;
- relativi alla realizzazione di autorimesse o posti auto;
- inerenti l'eliminazione delle barriere architettoniche tramite ascensori e montacarichi e la realizzazione di ogni strumento di comunicazione e robotica o ogni altro mezzo di tecnologia avanzata, in grado di favorire la mobilità interna ed esterna all'abilitazione per le persone con disabilità motoria o sensoriale;

- inerenti la realizzazione di misure finalizzate a prevenire i rischi del compimento di atti illeciti da parte di terzi;
- relativi alla realizzazione di opere finalizzate alla cablatura degli edifici, al contenimento dell'inquinamento acustico;
- relativi alla realizzazione di opere finalizzate al conseguimento di risparmi energetici con particolare riguardo all'installazione di impianti basati sull'impiego delle fonti di energia rinnovabile;
- per l'adozione di misure antisismiche con particolare riguardo all'esecuzione di opere per la messa in sicurezza statica;
- di bonifica dall'amianto e di esecuzione di opere volte ad evitare gli infortuni domestici.

Nelle tabelle vengono indicati i valori necessari per il calcolo dell'incentivo. Si precisa che gli interventi realizzati nelle zone climatiche E e F la percentuale incentivata della spesa ammissibile è pari al 50%, indicati con (*), mentre gli interventi che prevedano, oltre all'isolamento termico delle superfici opache, almeno un intervento, a scelta, tra le tipologie 1.C, 2.A, 2.B, 2.C, 2.E, la percentuale incentivata della spesa ammissibile è pari al 55% (**).

Tabelle1-2. Valori per il calcolo dell'incentivo come indicato dagli allegati I e II del DM 16.02.16

Tipologia di intervento	Percentuale incentivata della spesa ammissibile (%spesa)	Costo massimo ammissibile (C _{max})	Valore massimo dell'incentivo (I _{max}) [€]
i. Strutture opache orizzontali¹³: isolamento coperture			<i>(i+ii+iii) ≤ 400.000</i>
Esterno	40 (*) (**)	200 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
Copertura ventilata	40 (*) (**)	250 €/m ²	
ii. Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti			
Esterno	40 (*) (**)	120 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
iii. Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali			
Esterno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	80 €/m ²	
Parete ventilata	40 (*) (**)	150 €/m ²	

Tipologia di intervento	Requisiti tecnici di soglia per la tecnologia	
Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi (calcolato secondo le norme UNI ENISO 10077-1), se installate congiuntamente a sistemi di termoregolazione o valvole termostatiche ovvero in presenza di detti sistemi al momento dell'intervento	Zona climatica A	≤ 2,60 W/m ² K
	Zona climatica B	≤ 2,60 W/m ² K
	Zona climatica C	≤ 1,75 W/m ² K
	Zona climatica D	≤ 1,67 W/m ² K
	Zona climatica E	≤ 1,30 W/m ² K
	Zona climatica F	≤ 1,00 W/m ² K

3. VENETICO SUPERIORE (ME): IPOTESI PROGETTUALE PER LA RIQUALIFICAZIONE DI DUE EDIFICI

Appare utile confrontarci con una realtà locale quale il territorio di Venetico Superiore in cui sono presenti numerosi edifici di origine medievale. Il borgo è situato su una collina che si sviluppa intorno al Castello ed è caratterizzato da una serie di vicoli collegati tra loro da rampe e numerose gradonate.

Caratterizzano il borgo le numerose chiese che mettono in evidenza la maestosità del feudo. Dai documenti presenti nell'archivio messinese e quelli conservati nella parrocchia risulta che il centro di Venetico comprendeva nove Chiese: S. Anna, S. Caterina, S. Nicola, SS. Trinità o Chiesa dell'Immacolata, Anime del Purgatorio, Annunziata, S. Sebastiano, Chiesa di Gesù e Maria, Chiesa del Calvario, oggi Oratorio S. Luigi e un seminario per Chierici oggi diventato abitazione privata. Alcune di queste negli anni sono scomparse come la Chiesa dell'Annunziata o di S. Sebastiano, altre invece, in seguito a diverse opere di restauro volute dal parroco, sono state riaperte al culto come le Chiese di S. Caterina, di S. Nicola e dell'Immacolata.



Figura1. Gli attrattori turistico culturali del comune di Venetico Superiore (ME).

Il primo edificio oggetto di intervento è un vecchio oleificio produttivo di proprietà della famiglia Anastasi. Si sviluppa in un'area di circa 400 mq e prospetta su due vie di Venetico Superiore (Me), la principale, via San Nicolò ed una secondaria, via Filippo Anastasi, quest'ultima poco carrabile e difficilmente accessibile alle auto. Le due strade hanno quote differenti e sono collegate tramite delle scalinate o delle rampe poste ai lati del fabbricato.



Figura2. Venetico Superiore (ME), l'Oleificio oggetto dell'intervento di riqualificazione.

L'Oleificio si sviluppa su due livelli:

- il piano terra, accessibile solo da via Filippo Anastasi, destinato alla parte produttiva dove ancora oggi rimangono quasi intatti tutti i macchinari per la lavorazione del prodotto (la macina, i torchi, le pompe e le botti);
- il piano superiore, accessibile da scala interna o da via San Nicolò, destinato a civile abitazione.

I locali che componevano l'oleificio sono:

- l'olivaio dove si ricevevano le olive per la successiva lavorazione;
- il frantoio dove si svolgevano le operazioni di molitura ed estrazione tramite l'uso di macchinari quali la molazza e la pressa;
- il locale dove erano dislocate le vasche per la decantazione del prodotto, di solito poste ad un livello inferiore oppure con un piccolo dislivello in modo da favorire il riempimento delle vasche per gravità.

Il fabbricato è stato realizzato in muratura portante mista di laterizi e di pietrame che necessita di un consolidamento per migliorare le capacità sismo-resistenti.

Per quanto riguarda il miglioramento prestazionale dell'involucro edilizio si è pensato di

realizzare un isolamento a cappotto della parete esposta a nord, prospiciente via Filippo Anastasi, mentre per la parete esposta a sud, prospiciente via San Nicolò, meno danneggiata dagli agenti atmosferici grazie anche ad una manutenzione avvenuta negli anni, si è pensato di realizzare una vetrata continua fissata alla muratura con idoneo sistema di ancoraggio in modo da consentire la micro ventilazione dell'aria sulla parete e al tempo stesso permettere alle persone di vedere la muratura originale.

Per quanto concerne le chiusure orizzontali con solai latero-cementizi, struttura lignea e finitura all'intradosso ad intonaco, essendo totalmente rovinati con vistosi segni di degrado e alcuni crollati o puntellati, si è optato per la completa sostituzione rispettando la tipologia esistente. La copertura, originariamente in legno d'abete e manto in coppi, è caratterizzata da due falde non simmetriche che poggiano direttamente su una trave di colmo e sui muri perimetrali. Visto le precarie condizioni si è ritenuto utile sostituirla con una nuova che rispetta quella vecchia utilizzando sempre travi in legno d'abete e manto in coppi.

Il recupero dell'edificio considera inoltre una diversa distribuzione interna che non stravolge la forma nel complesso e definisce una nuova destinazione d'uso in grado di agevolare il turismo e restituire l'Oleificio con una funzione diversa alla comunità di Venetico.

Il piano terra sarà trasformato in museo che illustrerà, anche tramite proiezioni e immagini d'epoca, il funzionamento dell'Oleificio con la seguente suddivisione: un punto di accoglienza, una sala centrale adibita a mostra dell'attività del frantoio in cui si potrà osservare il funzionamento delle macchine, una sala mostra fotografica, un laboratorio di pittura per bambini e ragazzi, una sala di degustazione, un punto di promozione turistica, un punto di ristoro e i servizi igienici.

Il primo piano può essere trasformato in un locale polifunzionale così da avere un luogo di aggregazione per la collettività. Al suo interno saranno presenti: una sala congresso, una biblioteca, una sala computer, una sala espositiva, una sala riunione, un punto di ristoro e servizi igienici.

Il secondo edificio oggetto di intervento è il mulino ad acqua nei pressi del torrente Cocuzzaro ad est del centro abitato, appartenente alla famiglia Cardone. Tale costruzione può essere fatta risalire al sec. XX; visto da lontano sembra un vecchio rudere abbandonato, ma avvicinandosi è possibile vedere ancora i muri perimetrali, il vano cassu che conteneva la ruota dentata condotta con albero verticale collegato alla macina, la ruota dentata conduttrice con albero orizzontale collegata alla ruota idraulica e una parte dell'albero che collegava la ruota idraulica alla ruota dentata. Oltre all'ingresso che porta alla sala di macinazione, sulla sinistra è collocata una scala che portava ai piani superiori, ormai non più agibili poiché la copertura e il solaio sono crollati.

Per quanto riguarda la ruota idraulica e il canale che serviva per convogliare le acque non rimane alcuna traccia. Anche in questo caso si è deciso di effettuare un intervento congruente con le caratteristiche del manufatto e del suo intorno attraverso un processo di valorizzazione del luogo con un vantaggio per l'intera comunità.

Il tetto crollato ha consentito di intervenire andando a ipotizzare una sorta di "scatola nella scatola" ovvero un involucro esterno costituito da una struttura in profilato tubolare che con un sistema di tiranti e ancoraggi meccanici sostiene le lastre di vetro da 7 mm. Per l'interno, in cui sono previste la sala espositiva e la sala mostra, invece si è deciso di creare un museo in cui i visitatori possano ammirare e ripercorrere nel tempo il reale funzionamento del mulino.

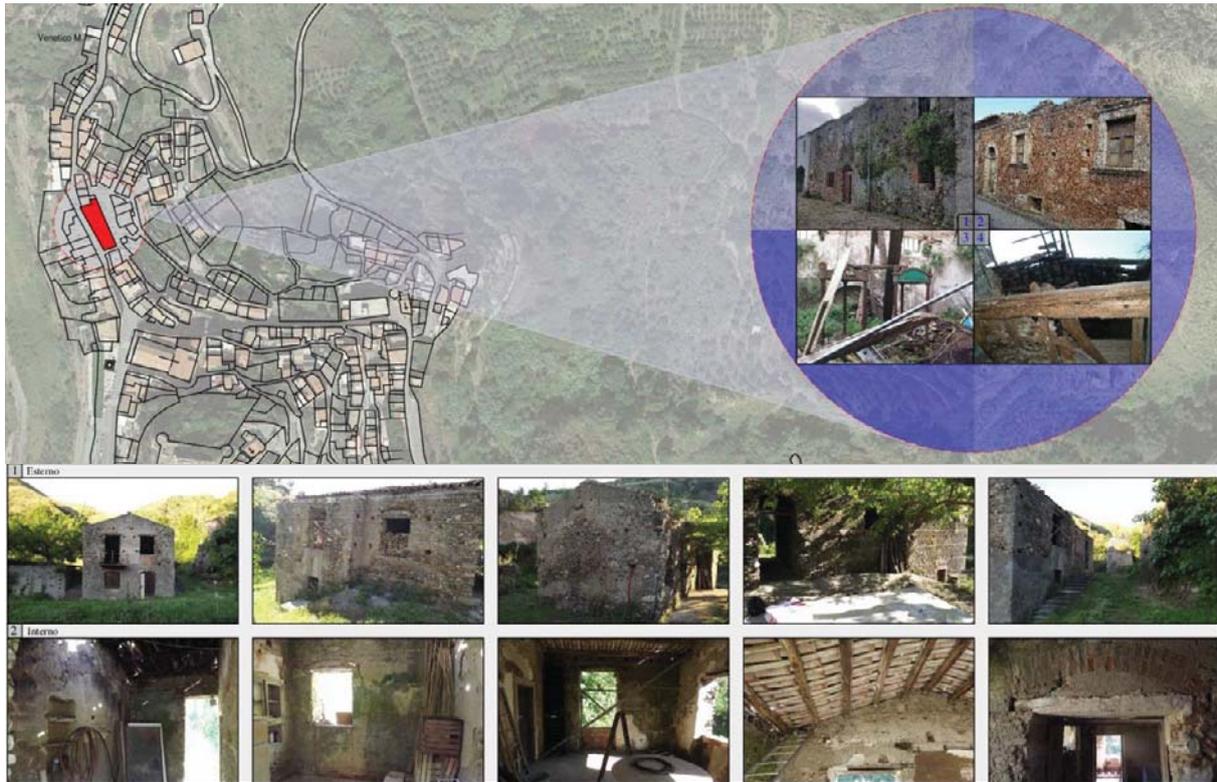


Figura3. Venetico Superiore (ME), il Mulino oggetto dell'intervento di riqualificazione.

Vicino al mulino vi è un altro edificio a due piani utilizzato un tempo come abitazione e magazzino. Le condizioni particolarmente precarie e lo stato di abbandono hanno indirizzato verso una conversione in B&B effettuando interventi di recupero che non intaccano la forma dell'edificio.

Esternamente si è deciso di lasciare intatta la muratura esistente operando delle minime “ricuciture”. Come nel caso precedente si è scelto di realizzare una vetrata continua, fissata con il sistema puntuale a “ragnetti” in modo da consentire la micro ventilazione sulla parete e al tempo stesso di permettere alle persone di apprezzare la muratura esistente. La copertura originaria in legno ricoperta con manto di coppi viene totalmente ricostruita mentre le pareti interne vengono prima portate al rustico e trattate con prodotti chimici in grado di evitare la risalita capillare; successivamente intonacate e tinteggiate. Gli infissi, danneggiati o assenti, vengono sostituiti con quelli in alluminio a taglio termico in modo da contenere le dispersioni termiche e usufruire, anche in questo caso, delle detrazioni fiscali.

4. CONCLUSIONI

Le proposte di riqualificazione e di recupero urbano esaminate hanno lo scopo di tutelare quelle ricchezze patrimoniali suscettibili di essere riusate per dare vita ad insediamenti turistici che possono rappresentare una valida spinta all'economia locale e invertire così la tendenza attuale dell'abbandono del borgo. Conservare e recuperare serve a non perdere le origini storiche del territorio e la riqualificazione aiuta, in un'ottica futura, a mantenere vivo l'interesse ed il sentimento per ciò che è stato. L'idea di recuperare la memoria storica è solo

l'inizio di un intervento più ampio che potrebbe essere esteso a tutto il centro storico, intervenendo attivamente per valorizzare e integrare tra loro tutti i possibili "attrattori culturali" esistenti.

RIFERIMENTI

- [1] Bottari S., Chiese Basiliane della Sicilia e della Calabria, in "Bollettino Storico Messinese", vol. I (1936-38), 1939..
- [2] Bellafiore G., Architettura dell'età sveva in Sicilia, Arnando Lombardi editore, 1993.
- [3] Bresc H., Di Salvo P., Mulini ad acqua in Sicilia, L'epos, 2001.
- [4] La Corte Cailler G., Guida di Messina e dintorni, G.Crupi, Messina, 1902.



Figura4. Venetico Superiore (ME), analisi degli edifici residenziali, storici, luoghi di culto.



Figure5-6. Progetto di riqualificazione e cambio di destinazione d'uso dell'Oleificio.

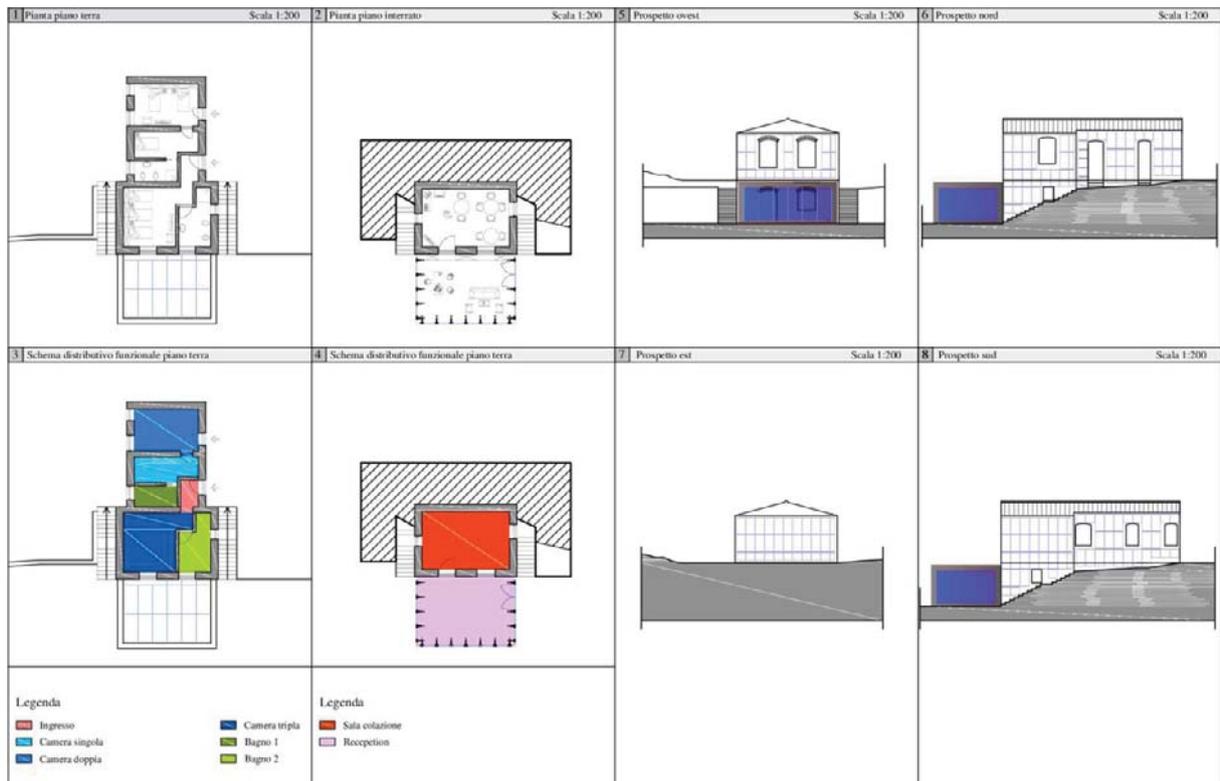


Figure7-8. Progetto di riqualificazione e cambio di destinazione d'uso del Mulino Cardone.

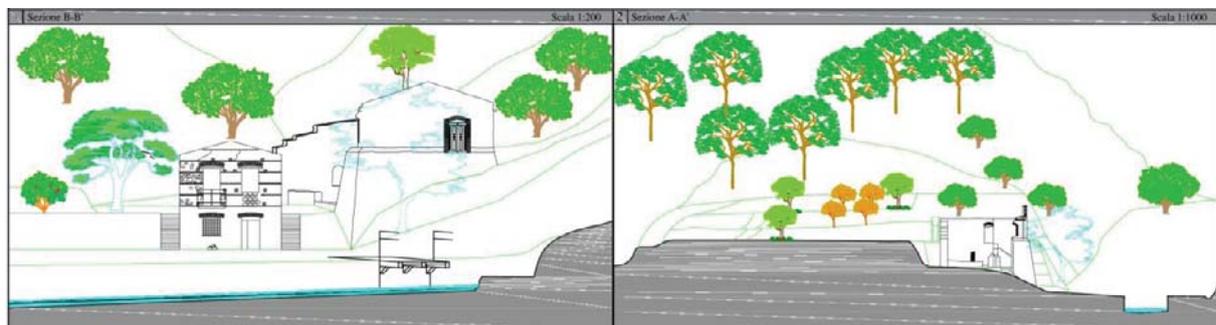


Figura9. Mulino Cardone, sezioni.

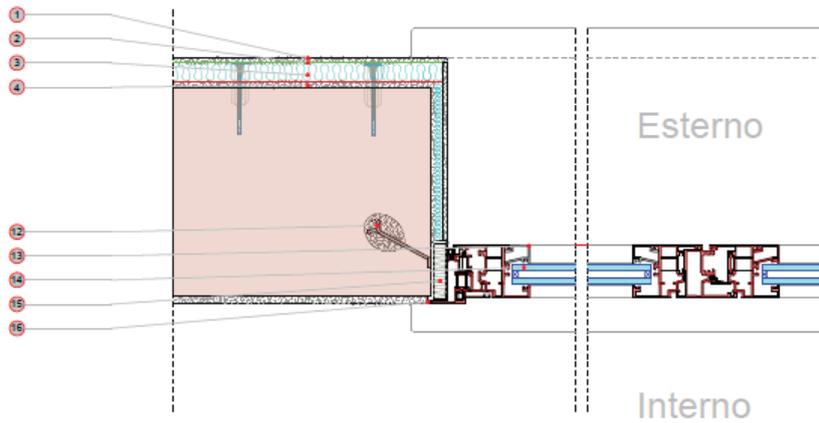


Figura10. Sezioni orizzontali del serramento utilizzato per l'Oleificio e per il Mulino.

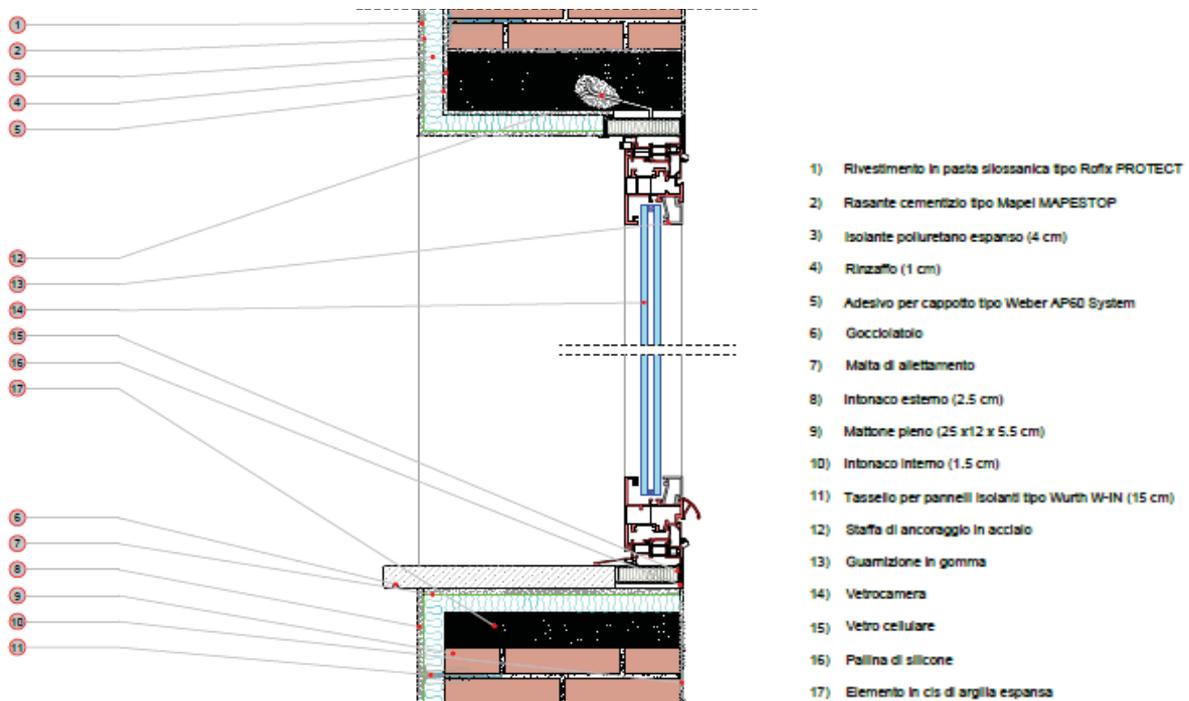


Figura11. Sezioni verticali del serramento utilizzato per l'Oleificio e per il Mulino.

Le tematiche tipiche della filosofia dei Convegni ReUSO – sempre rivolti alla documentazione, alla conservazione, al recupero del patrimonio architettonico, nonché alla tutela paesaggistica e ambientale – coniugate con quelle emergenti del terzo millennio, offrono molteplici spunti di riflessione e dialogo a tutti gli studiosi che, nel proprio specifico disciplinare e in sinergia con i colleghi del medesimo o di altri settori, intendono contribuire a raggiungere gli stessi obiettivi generali: rispetto del passato, comprensione del presente, salvaguardia del futuro. Tali tematiche, sostanziandosi nei diversi “sistemi” della conoscenza, dell’azione e della comunicazione formano trama e ordito di un tessuto multiforme e articolato capace di rappresentare la complessità della sfida che tutti insieme dobbiamo cercare di vincere contro l’oblio, la perdita del sapere e i rischi di un domani destinato a rimanere incerto senza il nostro impegno.

