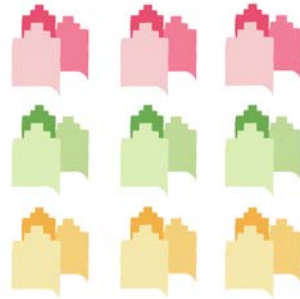


# ReUSO Matera



## PATRIMONIO IN DIVENIRE

c o n o s c e r e  
v a l o r i z z a r e  
a b i t a r e

a cura di  
**Antonio Conte**  
**Antonella Guida**



GANGEMI EDITORE<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL



VII CONVEGNO INTERNAZIONALE  
SULLA DOCUMENTAZIONE, CONSERVAZIONE E RECUPERO  
DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO E SULLA TUTELA PAESAGGISTICA  
DIPARTIMENTO DELLE CULTURE EUROPEE E DEL MEDITERRANEO  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA – 23 | 24 | 25 | 26 OTTOBRE

**Direttori del Convegno**

Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonella Guida, *Università degli Studi della Basilicata*

**Comitato Fondatore**

Stefano Bertocci, *DIDA Dipartimento di Architettura - Università Firenze*  
Fauzia Farneti, *DIDA Dipartimento di Architettura - Università Firenze*  
Giovanni Minutoli, *DIDA Dipartimento di Architettura - Università Firenze*  
Susana Mora Alonso-Muñoyero, *Universidad Politécnica Madrid*  
Silvio Van Riel, *DIDA Dipartimento di Architettura - Università Firenze*

**Comitato d'Onore**

Aurelia Sole, *Magnifica Rettrice - Università degli Studi della Basilicata*  
Ferdinando Mirizzi, *Direttore - DICEM, Architettura Paesaggio e Patrimoni Culturali*  
Mauro Fiorentino, *Coordinatore - Dottorato "Cities and Landscapes: Architecture, Archaeology Cultural Heritage, History and Resources", Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo, già Magnifico Rettore dell'Università degli Studi della Basilicata*  
Cosimo Damiano Fonseca, *Accademico dei Lincei, fondatore e primo Rettore dell'Università degli Studi della Basilicata*  
Raffaello De Ruggieri, *Sindaco di Matera*  
Francesco Canestrini, *Direttore - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata - MiBAC*  
Marta Ragozzino, *Direttore - Polo Museale della Basilicata - MiBAC*  
Paolo Verrì, *Direttore generale - Fondazione Matera 2019*  
Salvatore Adduce, *Presidente - Fondazione Matera 2019*  
Eusebio Leal Spengler, *Presidente del Consiglio di Stato - Ministro della Repubblica di Cuba in qualità di storico della città di L'Avana, Cuba*  
José Carlos Rodríguez Ruiz, *Ambasciatore di Cuba in Italia*  
Giovanni Carbonara, *Professore Emerito di Restauro Architettonico presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*  
Amerigo Restucci, *Accademico dell'Accademia delle Arti e del Disegno San Luca, membro del Consiglio Superiore del Ministero dei Beni Culturali, già Magnifico Rettore e Professore ordinario di Storia dell'Architettura presso la Facoltà di Architettura dell'Università IUAV di Venezia*  
Francesco Sisinni, *Benemerito, accademico dell'Accademia delle Arti e del Disegno San Luca dal 1985, già Direttore Generale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali*  
Giambattista De Tommasi, *già Professore Ordinario di Architettura Tecnica, Politecnico di Bari*

**Comitato Scientifico**

Albiol Ibañez, José Ramón, *Universidad de Valencia*  
Algarín Comino, Mario José, *Universidad de Sevilla*  
Andrisani, Giuseppe, *Università degli Studi della Basilicata, Membro italiano ICOMOS - UNESCO - Membro Fundación CICOP España*  
Bellanca, Calogero, *Università "Sapienza", Roma*  
Bernardo, Graziella, *Università degli Studi della Basilicata*  
Bertocci, Stefano, *Università degli Studi di Firenze*  
Bevilacqua, Mario, *Università degli Studi di Firenze*  
Bixio, Antonio, *Università degli Studi della Basilicata*  
Brasilero, Vanessa Borges, *Universidade Federal de Minas Gerais*  
Caccia Gherardini, Susanna, *Università degli Studi di Firenze*  
Calia, Marianna, *Università degli Studi della Basilicata*  
Cardone, Giuseppe, *Università degli Studi della Basilicata*  
Conte, Antonio, *Università degli Studi della Basilicata*



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 ebook.

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

**GANGEMI EDITORE®**  
INTERNATIONAL

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI OTTOBRE 2019  
www.gangemieditore.it

ISBN 978-88-492-3800-6

Colonna, Angela, *Università degli Studi della Basilicata*  
Cassinello Plaza, Pepa, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Cardinale, Nicola, *Università degli Studi della Basilicata*  
Castelluccio, Roberto, *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*  
Catalano, Agostino, *Università del Molise e Presidente emerito del Centro Internazionale per la conservazione del Patrimonio - Italia*  
Copertino, Domenico, *Università degli Studi della Basilicata*  
Cruz Franco, Pablo Alejandro, *Universidad de Extremadura*  
Dalla Negra, Riccardo, *Università degli Studi di Ferrara*  
D'Amato, Michele, *Università degli Studi della Basilicata*  
Dangelo, André Guilherme Dornelles, *Universidade Federal de Minas Gerais*  
De Vita, Maurizio, *Università degli Studi di Firenze*  
Doghioni, Francesco, *Università IUAV di Venezia*  
Dominguez Caballero, Rosa María, *Universidad de Sevilla*  
Esposito Daniela, *Università "Sapienza", Roma*  
Farneti, Fauzia, *Università degli Studi di Firenze*  
Fatiguso, Fabio, *Politecnico di Bari*  
Fernando-Coca, Antonio, *Universitat de les Illes Balears*  
Fiarella, Loredana, *Politecnico di Bari*  
Fiore, Pierfrancesco, *Università degli Studi di Salerno*  
Fumo, Marina, *Università degli Studi di Napoli Federico II*  
García Quesada, Rafael, *Universidad de Granada*  
García-Gutiérrez Mosteiro, Javier, *Universidad Politécnica de Madrid*  
García Quesada, Rafael, *Universidad de Granada*  
Gulli, Riccardo, *Politecnico di Bologna*  
Jurina, Lorenzo, *Politecnico di Milano*  
Lamontre-Berk, Özlem, *Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon*  
Lione, Raffaella, *Università degli Studi di Messina*  
López García, Juan Sebastián, *Universidad de Las Palmas*  
Lucchini, Angelo, *Politecnico di Milano*  
Malighetti, Laura, *Politecnico di Milano*  
Manzano Jurado, José María, *Universidad de Granada*  
Masini, Nicola, *CNR-IBAM*  
Mecca, Ippolita, *Università degli Studi della Basilicata*  
Minutoli, Fabio, *Università degli Studi di Messina*  
Minutoli, Giovanni, *Università di Firenze*  
Monjo Carrió, Juan, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Mora Alonso-Muñoyero, Susana, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Muñoz Cosme, Alfonso, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Nanetti, Andrea, *Nanyang Technological University*  
Onat Hattap, Sibel, *Mimar Sinan Fine Arts University, Estambul*  
Ozbay, Asli, *Architectural Consultant at Arqo Architecture and Construction*  
Ozlem Lamontre, Berk, *Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon*  
Palmero Iglesias, Luis, *Universidad Politécnica de Valencia*  
Paggiuca, Antonello, *Università degli Studi della Basilicata*  
Parrinello, Sandro, *Università degli Studi di Pavia*  
Piana, Mario, *Università IUAV di Venezia*  
Rociola, Giuseppe, *Ministero per i Beni e le Attività Culturali*  
Rueda Márquez de la Plata, Adela, *Universidad de Extremadura*  
Santana Rodríguez, Ricardo Javier, *Universidad de Las Palmas*  
Santi María, Cascone, *Università degli Studi di Catania*  
Santopuoli, Nicola, *Università "Sapienza", Roma*  
Sicignano, Claudia, *Università degli Studi di Salerno*  
Sicignano, Enrico, *Università degli Studi di Salerno*  
Sogliani, Francesca, *Università degli Studi della Basilicata*  
Sroczyńska, Jolanta, *Gacow University of Technology*  
Tejedor Cabrera, Antonio, *Universidad de Sevilla*  
Tiberi, Rizziero, *Università degli Studi di Firenze*  
Tognon, Marcos, *Universidade Estadual de Campinas*  
Van Riel, Silvio, *Università degli Studi di Firenze*  
Varum, Humberto, *Universidade do Porto*

**Revisori**

Albiol Ibañez, José Ramón, *Universidad de Valencia*  
Algarín Comino, Mario José, *Universidad de Sevilla*  
Andrisani, Giuseppe, *Università degli Studi della Basilicata*  
Bellanca, Calogero, *Università "Sapienza", Roma*  
Bernardo, Graziella, *Università degli Studi della Basilicata*  
Bertocci, Stefano, *Università degli Studi di Firenze*  
Bixio, Antonio, *Università degli Studi della Basilicata*  
Caccia Gherardini, Susanna, *Università degli Studi di Firenze*  
Calia, Marianna, *Politecnico di Bari*  
Cardinale, Nicola, *Università degli Studi della Basilicata*  
Cardone, Sergio, *Università degli Studi della Basilicata*  
Cascone, Santi Maria, *Università degli Studi di Catania*  
Castelluccio, Roberto, *Università degli Studi di Napoli Federico II*  
Catalano, Agostino, *Università del Molise*  
Colonna, Angela, *Università degli Studi della Basilicata*  
Conte, Antonio, *Università degli Studi della Basilicata*  
Copertino, Domenico, *Università degli Studi della Basilicata*  
Dalla Negra, Riccardo, *Università degli Studi di Ferrara*

D'Amato, Michele, *Università degli Studi della Basilicata*  
De Vita, Maurizio, *Università degli Studi di Firenze*  
Dominguez Caballero, Rosa María, *Universidad de Sevilla*  
Esposito Daniela, *Università "Sapienza", Roma*  
Farneti, Fauzia, *Università degli Studi di Firenze*  
Fatiguso, Fabio, *Politecnico di Bari*  
Fernández-Coca, Antonio, *Universidad de Sevilla*  
Fiarella, Loredana, *Politecnico di Bari*  
Fiore, Pierfrancesco, *Università degli Studi di Salerno*  
Fumo, Marina, *Università degli Studi di Napoli Federico II*  
García-Gutiérrez Mosteiro, Javier, *Universidad Politécnica de Madrid*  
García Quesada, Rafael, *Universidad de Granada*  
Gulli, Riccardo, *Politecnico di Bologna*  
Jurina, Lorenzo, *Politecnico di Milano*  
Lamontre-Berk, Özlem, *Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon*  
Lione, Raffaella, *Università degli Studi di Messina*  
López García, Juan Sebastián, *Universidad de Las Palmas*  
Lucchini, Angelo, *Politecnico di Milano*  
Malighetti, Laura, *Politecnico di Milano*  
Manzano Jurado, José María, *Universidad de Granada*  
Masini, Nicola, *Università degli Studi della Basilicata*  
Mecca, Ippolita, *Università degli Studi di Salerno*  
Minutoli, Fabio, *Università degli Studi di Messina*  
Minutoli, Giovanni, *Università degli Studi di Firenze*  
Monjo Carrió, Juan, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Mora Alonso-Muñoyero, Susana, *Universidad Politécnica de Madrid*  
Nanetti, Andrea, *Nanyang Technological University*  
Paggiuca, Antonello, *Università degli Studi della Basilicata*  
Palmero Iglesias, Luis, *Universidad Politécnica de Valencia*  
Parrinello, Sandro, *Università degli Studi di Pavia*  
Rociola, Giuseppe, *Ministero per i Beni e le Attività Culturali*  
Santana Rodríguez, Ricardo Javier, *Universidad de Las Palmas*  
Santopuoli, Nicola, *Università "Sapienza", Roma*  
Sicignano, Enrico, *Università degli Studi di Salerno*  
Sogliani, Francesca, *Università degli Studi della Basilicata*  
Sroczyńska, Jolanta, *Gacow University of Technology*  
Van Riel, Silvio, *Università degli Studi di Firenze*  
Varum, Humberto, *Universidade de Aveiro (Porto)*

**Coordinamento Scientifico**

Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonella Guida, *Università degli Studi della Basilicata*

**Comitato Organizzatore**

Giuseppe Andrisani, *Università degli Studi della Basilicata*  
Graziella Bernardo, *Università degli Studi della Basilicata*  
Roberto Blasi, *Università degli Studi della Basilicata*  
Marianna Calia, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*  
Carmen Fattore, *Università degli Studi della Basilicata*  
Donato Gallo, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonella Guida, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonello Loforese, *Università degli Studi della Basilicata*  
Giulio Pacente, *Università degli Studi della Basilicata*  
Antonello Paggiuca, *Università degli Studi della Basilicata*  
Roberto Pedone, *Università degli Studi della Basilicata*  
Vito Porcari, *Università degli Studi della Basilicata*  
Ida Giulia Presta, *Università degli Studi della Basilicata*  
Pier Pasquale Trausi, *Università degli Studi della Basilicata*  
Margherita Tricarico, *Università degli Studi della Basilicata*

**Segreteria Organizzativa**

Roberto Blasi, *Università degli Studi della Basilicata*  
Carmen Fattore, *Università degli Studi della Basilicata*  
Donato Gallo, *Università degli Studi della Basilicata*  
Giulio Pacente, *Università degli Studi della Basilicata*  
Roberto Pedone, *Università degli Studi della Basilicata*  
Vito Domenico Porcari, *Università degli Studi della Basilicata*  
Ida Giulia Presta, *Politecnico di Bari*  
Pier Pasquale Trausi, *Università degli Studi della Basilicata*  
Margherita Tricarico, *Università degli Studi della Basilicata*

**Progetto grafico**

Roberto Pedone, *Università degli Studi della Basilicata*

**Foto b/n**

Roberto Blasi, *Università degli Studi della Basilicata*  
Maria Federica Lettini, *Università degli Studi della Basilicata*  
Roberto Pedone, *Università degli Studi della Basilicata*  
Margherita Tricarico, *Università degli Studi della Basilicata*

**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 dai curatori del volume con l'adozione del sistema di referaggio double blind peer review.**

# ReUSO Matera



## PATRIMONIO IN DIVENIRE

c o n o s c e r e  
v a l o r i z z a r e  
a b i t a r e

a cura di  
**Antonio Conte**  
**Antonella Guida**

GANGEMI EDITORE®  
INTERNATIONAL

Il Convegno Reuso Matera è realizzato con il sostegno di:



**SPONSOR**

L'evento ReUSO Matera 2019 è realizzato con il sostegno di:

**MAIN SPONSOR**



**SPONSOR**



**EDITORE**



# Indice

- 13 Saluti  
*Aurelia Sole, Rettrice Università degli Studi della Basilicata*
- 15 Saluti  
*Ferdinando F. Mirizzi, Direttore DiCEM*
- 17 Presentazione VII Convegno ReUSO  
*Stefano Bertocci, Presidente Associazione ReUSO ETS*
- 19 Introduzione ReUSO Matera 2019  
CONOSCERE, VALORIZZARE, ABITARE  
*Antonio Conte, Università degli Studi della Basilicata*  
*Antonella Guida, Università degli Studi della Basilicata*

## A. CONOSCERE

- 27 La perdita dell'affresco di G.B. Carlone sulla facciata dell'Albergo dei Poveri di Genova  
*Simonetta Acacia*
- 39 Diseño, construcción y caracterización de piezas de hormigón translúcido  
*José R. Albiol-Ibáñez, Lidia Roger-Sapiña, José L. Bonet-Senach, Fernando Cos-Gayón*
- 47 La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid en la Ciudad Universitaria (Una nueva ciudad universitaria / usos universitarios en edificios antiguos)  
*Susana Mora Alonso-Muñoz, Calogero Bellanca*
- 59 L'Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Il "Percorso conoscitivo" strumento metodologico per lo studio e la conservazione di questa architettura  
*Silvio Van Riel*
- 69 L'edificio della "Escuela Técnica Superior de Arquitectura" di Madrid. L'approccio al fabbricato: il rilievo architettonico e strutturale.  
*Francesco Pisani*
- 81 Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid - Valutazione delle prestazioni strutturali dei blocchi H ed I  
*Silvia Pecchioli*
- 93 La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid: valutazione delle prestazioni strutturali dei blocchi A, B, C, E  
*Elena Carnaroli*
- 105 La pieve di Santa Maria in Acquedotto (Forlì): un percorso multidisciplinare dalla conoscenza del monumento all'intervento di restauro  
*Alessandra Alvisi, Nicola Santopuoli*
- 117 Use of integrated analysis to characterize and monitor hybrid systems. Study cases of Apulia and Basilicata regions (Southern Italy)  
*Ilaria Argentieri, Roberta Pellicani, Giuseppe Spilotro*
- 129 Scomposizione e ricostruzione del patrimonio architettonico. La struttura dei processi HBIM tra rilievo e modello  
*Martina Attenni*
- 141 Insediamento storico e agro produttivo nel canyon di Ghoufy in Algeria  
*Carlo Atzeni, Xavier Casanovas, Francesco Marras, Silvia Mocci*
- 153 Numerical Modeling of Desert Rose stone domes in the Algerian region of Souf  
*Cheima Azil, Luisa Rovero, Boualem Djebri, Giulia Misseri, Ugo Tonietti*
- 163 La chiesa di Santa Maria in Via a Roma  
*Arianna Baldoni*
- 175 Algerian heritage landscape of cereal industry: changing factories  
*Salma Dalal Berkache, Baba-Ahmed Kassab Tsouria*
- 185 La rappresentazione della conoscenza per la valorizzazione del Patrimonio culturale  
*Michela Benente, Cristina Boido*
- 197 L'uso del georadar per la memoria dell'abitare nei sassi  
*Graziella Bernardo, Luis Manuel Palmero Iglesias, Michele Signorelli*
- 207 Il rilievo digitale per la conoscenza del patrimonio architettonico francescano: il caso studio della Basilica del Santuario della Verna  
*Stefano Bertocci, Eugenia Bordini, Andrea Lumini*
- 219 Un intervento di risanamento strutturale settecentesco su una volta seicentesca in incanniccio: l'ingegnere militare e civile Antonio Lovera (Torino 1741-Ivi 1789) ed il volto del Salone, detto dei Mappamondi, dell'Accademia delle Scienze di Torino  
*Rita Binaghi*
- 231 Conoscere e classificare i valori d'ambiente del paesaggio umbro. Le case-torri di Narni  
*Serena Bisogno, Saverio Sturm*
- 241 Il modello virtuale per la conoscenza. L'immagine interrotta del «progetto ophelia» a Potenza  
*Antonio Bixio, Enza Tolla, Giuseppe Damone*
- 253 Contemporary superpositions as heritage. The Louvre Pyramid  
*Camila Burgos Vargas*
- 263 Gestione integrata di informazioni computazionali nell'approccio Historic Building Information Modelling  
*Silvana Bruno, Antonella Musicco, Fabio Fatiguso, Guido Raffaele Dell'Osso*
- 275 Se il patrimonio si fa *hortus conclusus*. Il mausoleo di Soltanieh in Iran cinquant'anni dopo il restauro di Piero Sanpaulesi  
*Susanna Caccia Gherardini*
- 285 Il Quadriportico della Città Universitaria di Roma: progetto, trasformazioni e resilienza  
*Eleonora Calbucci*
- 297 Integrated digital survey of the urban tissues in Galata waterfront, Istanbul. A typo-morphological approach  
*Alessandro Camiz, Chiara Alessi, Silvia Michelin*
- 309 The double-chaired voussoir barrel vault of the *gymnasium calidarium*, Salamis Cyprus  
*Alessandro Camiz, Marika Griffò, Alessandra Tedeschi*

- 321 Riccardo Morandi in Sicilia. Opere e progetti 1950-1980  
*Francesco Cammarata*
- 333 BIM documentation for architecture and archeology: the Shipwreck Museum in the Kyrenia Castle, Cyprus  
*Francesco Capparelli, Alessandro Camiz*
- 343 Experimental evaluation of innovative cementitious materials containing waste paper  
*Tiziana Cardinale, Corradino Sposato, Maria Bruna Alba, Andrea Feo, Piero De Fazio*
- 355 Orizzonte fari: valorizzazione e recupero dei fari in Sicilia  
*Santi Maria Cascone, Maria Seminara, Nicoletta Tomasello*
- 365 Dal Belice all'Emilia-Romagna: analisi comparative dei principali terremoti in Italia degli ultimi 50 anni  
*Santi Maria Cascone, Matteo Vitale, Nicoletta Tomasello*
- 373 Dalla ricostruzione virtuale a quella materiale  
Il caso di Onna in Abruzzo  
*Lucia Serafini, Stefano Cecamore*
- 385 un casellario delle pietre "informativo". Il BIM per la manutenzione dei rivestimenti lapidei "moderni"  
*Alessandra Cernaro*
- 397 Lanzarote: il paesaggio come risorsa culturale  
*Emanuela Chiavoni, Gaia Lisa Tacchi*
- 409 (Ri)Conoscere il patrimonio: Palazzo Gastaldi Lavagna (Imperia)  
*Daniela Besana, Andrea Chiesa*
- 421 Informative models for the cultural heritage buildings: applications and case histories  
*Massimo Coli, Anna Livia Ciuffreda, Tessa Donigaglia*
- 433 Conoscere per ricostruire la memoria collettiva: l'esperienza dell'UCCR Marche nella gestione delle macerie dei beni culturali nello scenario post-sisma 2016  
*Annalisa Conforti, Giovanni Issini, Andrea Ugolini*
- 445 Una casa come ponte tra natura e costruzione  
*Federica Conte, Claretta Mazzone*
- 457 Authentic practices and materials in the patrimonialization of Damascus' ancient Medina  
*Domenico Copertino*
- 467 Il rilievo digitale e l'informatizzazione dei dati nella procedura per l'analisi CLE di Poppi  
*Anastasia Cottini*
- 477 The hidden Caravanserai: Kursunlu Han in Karaköy, Istanbul  
*Anastasia Cottini, Zeren Önsel Atala, Eugenia Bordini*
- 489 L'impiego della termografia nello studio dell'edilizia storica. Dalla stratigrafia dell'elevato alle patologie dei materiali  
*Cesare Crova, Francesco Miraglia*
- 499 Il complesso dei SS. Martiri dell'Uganda a Roma: dal progetto di G. Vaccaro alla chiesa attuale  
*Roberta Maria Dal Mas*
- 511 Palazzo Corsini e il suo giardino ad Albano Laziale. Storia, rilievo e criteri di restauro  
*Gilberto De Giusti, Marta Formosa*
- 523 Chiesa di San Nicola di Bari a Tivoli: riflessioni sul restauro  
*Gilberto De Giusti, Marta Formosa*
- 535 Il rilievo digitale per conoscere il passato: il complesso monumentale dei bagni della Moschea Reale di Granada  
*Anna Dell'Amico, María del Carmen Vilchez Lara*
- 547 La restauración las fachadas del Pabellón Real de Sevilla de oficinas municipales a museo del arquitecto D. Anibal González, desde el prisma de la prevención de riesgos laborales  
*Rosa María Domínguez Caballero*
- 559 La digitalizzazione come strumento per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale  
*Sara Eliche, Francesca Salvetti, Michela Scaglione*
- 571 Reconstrucción del hábitat en el istmo de Tehuantepec, Oaxaca, después de los daños ocasionados por el sismo del 07 de Septiembre de 2017. Una oportunidad de reflexión en el uso de los sistemas tradicionales. Caso de estudio: Asunción Ixtaltepec  
*Reynaldo Esperanza Castro*
- 583 Borgio Verezzi, rappresentazione dal vero di un borgo saraceno, in Liguria  
*Nadia Fabris*
- 593 Metodologie interpretative per prefigurazioni future: sperimentazione di indagini sull'ex pastificio Pantanella a Tivoli  
*Laura Farroni, Giulia Tarei*
- 605 L'involucro in marmo della Casa delle Armi di Luigi Moretti: una sfida tecnica ancora in corso  
*Marco Ferrero, Gabriella Arena, José Navarro Navarro, Federica Rosso, Nicola Yannucchi*
- 619 Il Museo degli Architetti del Val di Noto  
*Corrado Fianchino, Gaetano Sciuto*
- 627 Architettura e mosaici nella basilica di Santa Pudenziana  
*Raffaella Fiorillo*
- 635 Il territorio costruito di Torviscosa: la città-fabbrica e gli insediamenti agricoli  
*Anna Frangipane, Maria Vittoria Santi, Giovanna Saveria Laiola*
- 647 La "casa isoterica" come patrimonio avito per l'abitare contemporaneo. Avanguardie costruttive e nuovi materiali per l'involucro edilizio  
*Donato Gallo, Antonello Pagliuca*
- 659 El claustro de Santa Sofia de Benevento. Semántica de la tradición constructiva  
*María Fernanda García Marino*
- 669 Made in GOA. La città come infrastruttura ibrida  
*Massimiliano Giberti, Giacomo Delbene*
- 681 Carmona: divergencias y continuidades tipológicas en el Reino de Sevilla  
*Vidal Gómez Martínez, Marta Isabel Sena Augusto*
- 691 An evaluation of the architectural restoration program at the Turkey Mimar Sinan Fine Arts University  
*E. Sibel Onat Hattap*
- 699 Gli archivi cinematografici di architettura: oltre la conservazione  
*Alessandra Lancellotti*
- 711 San Salvatore de Sebura: memoria di un reimpiego nelle pratiche tardomedievali romane  
*Francesca Lembo Fazio*
- 721 Il progetto di conservazione nel processo formativo. Internazionalizzazione della didattica a confronto con l'Europa orientale  
*Nora Lombardini*
- 731 Abitare la terra: la terra per abitare. Le tecniche costruttive tradizionali in terra cruda, fra conservazione, innovazione e restauro  
*Rossana Mancini, Maria Giovanna Putzu*
- 743 Il Santuario di Oropa: rappresentazioni dalla storia alla contemporaneità  
*Anna Marotta, Rossana Netti*
- 755 The historical telegraphic towers from Madrid to Valencia: from knowledge to preservation and enhancement  
*Antonello Martino, Pierandrea Savini, Yolanda Hernández Navarro, Fabio Fatiguso*

- 767 La cinta muraria di Cartagena de Indias in Colombia: studio storico-architettonico e approcci speditivi per la documentazione E l'analisi dello stato di degrado  
*Nicola Masini, Manuela Scavone*
- 779 Architettura religiosa e sviluppo urbano di Caramanico: vicende storiche e valorizzazione del patrimonio edilizio  
*Claudio Mazzanti*
- 791 Il dibattito settecentesco sulla cupola del duomo di Ravenna attraverso le fonti archivistiche  
*Gabriella Mazzone*
- 801 La riqualificazione energetica delle facciate: strategie ed esempi di intervento  
*Enrico Sergio Mazzucchelli, Angelo Lucchini, Alberto Stefanazzi*
- 813 La tipologia diacronica come strumento per il progetto delle nuove architetture urbane  
*Luigi Mollo, Rosa Agliata*
- 821 Knowing to preserve. For a history seismic of Norcia from 18<sup>th</sup> to 19<sup>th</sup> century  
*Valeria Montanari*
- 831 La práctica de construir sobre lo construido en la arquitectura Maya: análisis comparativo de tres edificios piramidales  
*Riccardo Montuori, Laura Gilabert Sansalvador*
- 843 Cuevas, Molinos y Torres  
*Emma Lomoschitz Mora-Figueroa*
- 855 Los cambios de uso y la transformación de la Catedral de Burgos en el último siglo  
*Ignacio Mora Moreno*
- 863 L'università di Pavia, i cortili e gli ambienti monumentali. Un progetto di documentazione digitale e sviluppo di sistemi di gestione per la manutenzione programmata  
*Marco Morandotti, Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Raffaella De Marco, Pietro Becherini, Anna Dell'Amico, Elisabetta Doria, Francesca Galasso, Chiara Malusardi*
- 875 Railway Architecture and urban transformation: Madrid and matera, two case studies  
*Letizia Musaio Somma*
- 885 La fotografia documento delle trasformazioni del paesaggio dei Sassi di Matera: il Fondo Viggiano dell'ICCD  
*Roberto Nadalin*
- 897 Il palazzo di Bonifacio VIII e l'annessa struttura conventuale: rilievo e diagnostica per la conoscenza e classificazione dei processi costruttivi  
*Fabrizio Oddi*
- 905 Valutazione delle prestazioni strutturali di edifici residenziali pubblici: due insediamenti INA Casa a Firenze  
*Oddino Palermo, Vieri Cardinali, Riccardo Azzara, Marco Tanganelli*
- 917 Sefrou, il rilievo del vuoto urbano della Mellah prodottosi in seguito alle alluvioni del Oued Aggai  
*Giovanni Pancani*
- 929 Rilievo e studi della vulnerabilità sismica della scuola "Maltagliata" a Pontedera  
*Giovanni Pancani, Marco Tanganelli, Silvia Trefolini, Giacomo Talozzi*
- 941 Manuale del recupero antisismico della città di Leonessa (RI)  
*Lea Fanny Pani, Marianna Larovere*
- 953 La lettura delle tecniche costruttive dell'edilizia storica di Betlemme per l'analisi dello sviluppo urbano  
*Sandro Parrinello, Andrea Arrighetti, Paola Barazzoni*
- 963 *La perdita del centro*. Dall'antica alla nuova forma urbis di Quinzanello attraverso le mappe storiche  
*Ivana Passamani, Matteo Pontoglio Emilii, Giuseppe Contessa*
- 975 Dalla Cartografia alla Cartografia Tridimensionale del Paesaggio: una rivoluzione concettuale  
*Antonio Pecci*
- 985 Le piattaforme UAS per la diagnostica e il monitoraggio del patrimonio monumentale e culturale. Applicazioni su alcuni casi di studio  
*Antonio Pecci*
- 997 Cross-knowledge approach: language, methods and techniques  
*Giulia Pellegrini*
- 1007 Conoscenza e conservazione del patrimonio costruito tra testimonianze materiali e immateriali  
*Serena Pesenti*
- 1015 Conservation policies in socialist and post-socialist Albania: a brief overview through the case study of Gjirokastrë historic centre  
*Federica Pompejano,*
- 1027 La Bellezza e la Storia. Anastilosi del paesaggio culturale di Roma  
*Antonio Pugliano*
- 1039 Color y materialidad en las portadas del Mudéjar Sevillano. Restauración de la cerámica en la portada de la Iglesia de San Sebastián con micromorteros de cal  
*María Dolores Robador González, Antonio Albaronedo Freire*
- 1051 Laterizi di reimpiego nell'architettura altomedioevale ravennate. Tecniche costruttive e consuetudini murarie  
*Luca Rocchi, Gianluca Battistini, Lara Bissi*
- 1063 Le strutture architettoniche dei Calvari del Salento. La soluzione ad esedra  
*Valentina Castagnolo, Gabriele Rossi, Francesca Sisci*
- 1075 Trasformazioni proto-parametriche di architetture fortificate  
*Maria Laura Rossi*
- 1087 CFD modeling of indoor ventilation and temperature distribution in the Nativity Church in Bethlehem  
*Riccardo Rossi, Leonardo Seccia, Nicola Santopuoli*
- 1097 The impact of anthropogenic evolution related to water management on the old built frame of the Algiers Ottoman houses  
*Meriem Sahraoui, Samia Chergui, Ali Belmeziti*
- 1109 Reconstitución digital de las transformaciones del siglo XX en el centro histórico de la Ciudad de México. Caso de estudio: Avenida República de Argentina  
*Sergio Rodolfo Samano Tinoco, Angel Gándara Leyva, Reynaldo Esperanza Castro*
- 1121 Studi per la definizione dei caratteri identitari della cultura costruttiva dei piccoli centri storici etnei  
*Giulia Sanfilippo, Angelo Salemi, Alessandro Lo Faro, Angela Moschella, Attilio Mondello*
- 1133 Recupero e riconversione di una "Architettura per la Medicina" dell'Università di Cagliari. Il Centro di Ricovero e Recupero dei Poliomiolitici (1947-1958) come "edificio cognitivo".  
*Antonello Sanna, Carlo Atzeni, Gianluca Gatto, Giuseppina Monni, Emanuela Quaquero, Antonella Sanna*
- 1145 La mappa per il progetto: metodologie per la costruzione di un "bestiario" del patrimonio rurale minore in Sardegna  
*Roberto Sanna*
- 1157 "Leggere" la cartografia storica: acque e città fortificate dello Stato di Milano dal XVII secolo ad oggi  
*Raffaella Simonelli, Piero Favino*
- 1169 Innovazioni costruttive fra tradizione e 'modernismi' industriali. Il Palazzo delle Poste e Telegrafi di Matera  
*Pier Pasquale Trausi, Antonello Pagliuca, Giuseppe D'Angiulli*
- 1181 Il riuso dei materiali dal *De Architectura* di Vitruvio  
*Giuseppe Trinchese*

- 1193 Tracking a plan of the Pančevo fortress from 1720  
*Snežana Večanski, Miodrag Mladenović*
- 1203 Mito, pietra, spolia e storia, frammenti di indefinito da Costantinopoli a Istanbul  
*Giorgio Verdiani, Ylenia Ricci, Andrea Pasquali*
- 1215 Urban transformation and evolution of the Beyoğlu waterfront in Istanbul  
*Giorgio Verdiani, Pelin Arslan, Ezgi Cicek*
- 1227 L'edificio dell'antica succursale del Grande Hotel nel Largo do Café, a São Paulo-Brasile  
*Regina Helena Vieira Santos*
- 1237 Le tre chiese di Itanhaem dal periodo coloniale/SP-Brasile  
*Regina Helena Vieira Santos*
- 1247 Serre per floricoltura nella Palermo del XIX secolo. Valorizzazione e recupero appropriato  
*Calogero Vinci*
- 1259 Veleni ed alchimie nei materiali dell'edilizia pre industriale  
*Calogero Vinci*
- 1271 Dal dettaglio costruttivo alla ricostruzione storica: la conoscenza attraverso il cantiere di restauro  
*Veronica Vitiello, Roberto Castelluccio*
- 1285 Ex convento di San Guillermo Abad, Mexico - Totolapan colpito dal sisma del 19/09/2017, considerazioni su degradi e materiali  
*Jacopo Giuseppe Vitale*
- 1297 La documentazione digitale dell'antico monastero di Santa Catarina de Montemuro della congregazione eremitica di São Paulo da Serra de Ossa (Évora, Portugal)  
*Rolando Volzone, Matteo Bigongiari, Federico Cioli, Pietro Becherini*

## B. VALORIZZARE

- 1313 Proyecto de reconstrucción de Notre Dame intacta pero mas luminosa  
*Josep Adell-Argilés, Susana Mora-Alonso-Muñoz, Soledad García-Morales, Arturo Martínez-García, David Mencías Carrizosa*
- 1325 El Palacio del Segundo Cabo. Un centro para la interpretación de las relaciones culturales entre Cuba y Europa  
*Vivian Mercedes Álvarez Isidró, Giuseppe Andrisani*
- 1335 Ambiente costruito e ambiente naturale: strategie per la valorizzazione dei centri storici minori in Abruzzo  
*Mariangela Bitondi*
- 1347 Forte Aurelia Antica. Dal campo aperto alla valorizzazione nel contesto urbano  
*Bruno Buratti*
- 1357 La realtà virtuale immersiva per la conoscenza del patrimonio culturale: il Quartiere Alessandrino a Roma  
*Daniele Calisi, Maria Grazia Cianci, Antonio De Lorenzo*
- 1367 Apología de la memoria: la vida urbana contemporánea en centros históricos como sinónimo de rescate  
*Diana Laura Canela Navarro*
- 1379 I borghi rurali nel Ventennio: il caso siciliano  
*Maria Vittoria Capitanucci, Gabriella Capitanucci*
- 1387 Riuso e valorizzazione del convento di San José e Santa Teresa a Valencia, tra antiche memorie e nuove esigenze: identità, trasformazioni e relazioni sociali  
*Luigi Cappelli*
- 1395 Análisis de los daños ocasionados por el sismo del 2017 en la ruta de los primeros monasterios del siglo XVI en Las Laderas del Popocatepetl  
*Laura Lorena Casariego Martínez, Edna Sofía Rubio Juárez, Reynaldo Esperanza Castro*
- 1405 Recupero e riuso di architetture tecniche nella definizione dei caratteri del paesaggio contemporaneo. Serbatoi pensili nella piana aversana  
*Roberto Castelluccio, Annalaura Vuoto, Veronica Vitiello*
- 1417 La riqualificazione delle Vele al Rione Scampia di Napoli: una architettura qualificata degna di nuova vita  
*Agostino Catalano*
- 1427 Implementazione della metodologia cost-optimal nei processi edilizi BIM-based per il miglioramento energetico dell'esistente  
*Cristina Cecchini, Marco Morandotti*
- 1439 I rivestimenti lapidei autarchici a Messina. Dall'analisi critica dei restauri condotti alla previsione di un "corretto" piano di manutenzione  
*Alessandra Cernaro, Ornella Fiancaca*
- 1451 Conoscere per valorizzare e rigenerare: il Progetto di Michele Valori per il Quartiere Cappuccinelli a Trapani (1957-1963)  
*Rossella Corrao*
- 1463 Il Teatro Margherita: identità e patrimonio di una città  
*Carmelo Cozzo*
- 1475 Analisi di vulnerabilità sismica degli aggregati edilizi del centro storico di Scarperia  
*Maria Teresa Cristofaro, Vieri Cardinali, Barbara Paoletti, Maurizio Ferrini, Raffaele Nudo, Marco Tanganelli*
- 1487 Industrial heritage e creative district a Shanghai: l'ex cotonificio huafeng, ora Bund 1919  
*Edoardo Currà*
- 1499 The rehabilitation of the exterior masonry walls of existing buildings. The case study of the hospital complex of San Martino in Genoa  
*Pierluigi De Berardinis, Gianni Di Giovanni, Chiara Marchionni, Marianna Rotilio, Annalisa Taballione*
- 1511 La valorizzazione di antichi siti rupestri: riflessioni e ipotesi di ricomposizione del fronte della Madonna delle Tre Porte  
*Fabrizio De Cesaris, Liliana Ninarello*
- 1523 La musealización del sitio: Tarragona  
*Elena de Ortueta Hilberath*
- 1535 I fabbricati viaggiatori della linea Roma-Fiuggi: valore e riuso  
*Viola D'Ettore, Matteo Floridi*
- 1547 Rigenerare nella memoria. Il caso di Madrid  
*Giuliana Di Mari, Emilia Garda*
- 1559 Strategie di riqualificazione integrata per il riuso di fabbriche dismesse. Due casi-studio nel distretto conciaro di Solofra in Campania (Italia)  
*Giuseppe Donnarumma, Pierfrancesco Fiore, Enrico Sicignano, Emanuela D'Andria*
- 1571 Il restauro della Halle Freyssinet a Parigi: alcune considerazioni  
*Maria Grazia Ercolino*
- 1583 Uso, riuso e abuso. Valori paesaggistici e identità territoriale da ri-Scoprire e salva-Guardare  
*Fernando Errico*



- 1593 Il patrimonio archeologico industriale e le trasformazioni del territorio: il caso dell'ex fornace Sieci a Scauri (LT) tra conoscenza e restauro  
*Ersilia Fiore*
- 1603 Il patrimonio difensivo delle piccole isole del Mediterraneo occidentale. Riconoscimento e buone pratiche di riuso e valorizzazione  
*Donatella Rita Fiorino, Anna Maria Colavitti, Martina Porcu, Monica Vargiu*
- 1615 Spazio e Società. Progetti per il riuso dell'area 8° ex-Ce.ri.mant a Roma  
*Daniela Fondi, Fabio Colonnese*
- 1627 La "consapevolezza" nel progetto di restauro: lo studio di un Palazzo di origine Settecentesca a Roma per la predisposizione degli interventi sulle finiture esterne  
*Chiara Frigieri*
- 1639 Ripensare i paesaggi industriali nell'Italia del nord  
*Emilia Garda, Pietro Ferrero*
- 1651 Chieri e la vocazione industriale del tessile. Scenari in divenire  
*Emilia Garda, Cristina Cassavia*
- 1663 Un approccio metodologico per la conoscenza e la gestione di un'area archeologica  
*Silvia Gargaro, Michela Cigola, Arturo Gallozzi, Marcello Zordan*
- 1675 L'adeguamento liturgico del Santuario di Maria SS. a Chiaramonte Gulfi in Sicilia: il cantiere di restauro e la rimodulazione critica dell'area presbiteriale  
*Giovanni Gatto*
- 1685 Architectures of earth in Lucania  
*Antonella Guida, Graziella Bernardo, Luis Palmero Iglesias, Giulio Pacente*
- 1695 Methodology for the analysis of risk as applied to Medieval earthen defensive structures. The case of the Lojuela Castle (Granada-Spain)  
*M<sup>o</sup> Lourdes Gutiérrez-Carrillo, Isabel Bestué-Cardiel, Juan Carlos Molina Gaitán, María Marcos Cobaleda*
- 1707 Analisi dello stato di conservazione di 25 torri dell'acqua della provincia di Milano e proposte di intervento e riuso  
*Lorenzo Jurina, Alberto Bonetto, Antonetta Nunziata, Edoardo O. Radaelli*
- 1719 Nuovo e architettura storica: riuso delle Cavallerizze asburgiche quale ampliamento del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano  
*Daniela Lattanzi*
- 1731 Il riuso dei fari e dell'heritage costiero come nuova possibilità per i territori  
*Nicola La Vitola*
- 1743 The restauration of typical constructions of the Upper Salento  
*Enrica Leccisi, Fabrizio Leccisi*
- 1755 The value enhancement and risks of heritage utilization: case studies of cultural tourism and the conservation of the ancient waterfront towns in China  
*Shiqi Liu, Nora Lombardini*
- 1767 Badajoz, arquitectura contemporánea en diálogo con un paisaje cultural histórico  
*María del Mar Lozano Bartolozzi, Marina Bargón García*
- 1779 Adattare gli standard. Un metodo parametrico per la correzione degli standard di superficie lorda nell'intervento sul costruito  
*Simone Lucenti, Emanuele Zamperini*
- 1791 The architectural-landscape heritage of Civita di Bagnoregio, between conservation and valorisation  
*Alessia Maiolatesi*
- 1803 LCA parametrica tramite l'utilizzo del Visual Programming Language: integrazione tra "Grasshopper 3D" e "One Click LCA"  
*Gaetano Maiorano, Leonardo Brescia*
- 1813 Riquilificazione sinergica del patrimonio di archeologia industriale: il caso di studio della città del ferro lecchese  
*Laura Elisabetta Malighetti, Angela Colucci, Manuela Grecchi*
- 1825 Energy-Efficient Smart Building in the Smart City: a way to regenerate and value the existing building heritage  
*Francesco Paolo R. Marino, Ippolita Mecca*
- 1835 Abitanti temporanei, nuove forme di abitare condiviso  
*Nicola Martinelli, Ida Giulia Presta*
- 1843 Architettura popolare vs architettura minore. Sulla valutazione e la protezione dell'architettura vernacolare in Spagna e in Italia  
*Vidal Gómez Martínez*
- 1853 Un "vuoto urbano" nella città di Reggio Emilia. Rilievo e proposta di riuso per l'ex ospedale psichiatrico giudiziario  
*Maria Evelina Melley, Alice Bolognesi*
- 1863 Forte Monte Tesoro: il recupero di un patrimonio storico, architettonico, ambientale  
*Fiorenzo Meneghelli, Andrea Meneghelli*
- 1875 Skin: absence and multiplicity  
*Mickeal Milocco Borlini, Alessandro Raffa, Matteo Mizzaro*
- 1887 Bagni di Petriolo: dalla conoscenza alla *live restoration*  
*Giovanni Minutoli, Andrea Arrighetti, Riccardo Rudiero*
- 1899 Individuazione di strategie transdisciplinari per il restauro del giardino di Palazzo Corsini al Prato a Firenze  
*Giovanni Minutoli, Tessa Matteini*
- 1911 Soluzioni *IoT Based* per il monitoraggio in tempo reale del patrimonio storico costruito  
*Manlio Montuori*
- 1923 Forme latenti di città interrotte: Calitri e Chiaramonte  
*Michele Montemurro*
- 1935 Progetto di restauro del Bastione Rastriglia. Indagini conoscitive, ipotesi di restauro e di nuove destinazioni d'uso del Bastione Rastriglia nella Fortezza da Basso di Firenze  
*Laura Morero, Roberta Siciliani*
- 1947 Il restauro e la riqualificazione funzionale delle cantine della villa medicea di Cerreto Guidi (FI)  
*Gabriele Nannetti*
- 1959 Gestión para la conservación y mantenimiento del paisaje cultural fortificado de la Ciudad de Cartagena  
*Monica Orduña Monsalve, Alberto Escovar Wilson White*
- 1973 Lo Stadio Adriatico di Luigi Piccinato: tutela e rigenerazione urbana  
*Caterina Palestini, Carlo Pozzi*
- 1985 Caixa Forum Madrid. Un ejemplo de recuperación del patrimonio industrial  
*Luis Manuel Palmero Iglesias, Graziella Bernardo, Ana Gosalbez Muñoz*
- 1995 Analisi della vulnerabilità sismica di aree urbane. Esperienze di indagine  
*Barbara Paoletti, Stefania Viti, Marco Tanganelli*
- 2007 L'ex monastero di Santa Maria della Pace a Norcia. Restauro di una identità  
*Roberto Pedone, Maria Federica Lettini, Eleonora Sansone, Claudia Zironi*
- 2019 Rigenerazione urbana ed edilizia circolare nei grandi quartieri periferici: una strategia di autorecupero attraverso il riciclo  
*Arianna Peduzzi, Federica Rosso, Lorenzo Diana, Carlo Cecere*

- 2031 L'albergo diffuso come progetto di riqualificazione di un borgo eco-sostenibile  
*Angela Pepe, Angelo Bencivenga, Annalisa Percoco*
- 2045 Los poblados construidos junto a las grandes presas en extremadura. Situación actual y algunos ejemplos de rehabilitaciones exitosas  
*Pedro Plasencia-Lozano*
- 2057 Metodologie e sistemi informativi per la definizione e la gestione di interventi di recupero dell'edilizia storica del borgo La Martella a Matera  
*Raffaele Pontrandolfi*
- 2069 L'uso di rinforzi in acciaio per il miglioramento sismico di edifici vincolati in muratura. Il caso dell'ex ospedale di Forlì  
*Giorgia Predari, Anna Chiara Benedetti, Anastasia Fotopoulou, Riccardo Gulli*
- 2081 The potential of abandoned places: in loco, the Widespread Museum of Abandonment in Romagna, Italy  
*Stefania Proli, Francesco Tortori, Filippo Santolini*
- 2093 Il paesaggio della Rías Baixas: gli hórreos tra identità culturale e sviluppo turistico  
*Paola Raffa, Rubén C. Lois González, María José Piñeira Mantiñán*
- 2105 Shanghai – Shikumen Dong Siwenli. Rilievo integrato per la conoscenza, reuso e rifunzionalizzazione di uno Shikumen  
*Marco Ricciarini, Silvia La Placa, Giulio Petri*
- 2115 Activation strategies for non-performing cultural legacy  
*Matteo Robiglio, Elena Vigliocco*
- 2127 Valorizzazione vs conservazione. Uso e abuso degli antichi teatri e anfiteatri romani  
*Emanuele Romeo*
- 2139 Strutture in calcestruzzo armato esposte al fuoco. Innovazione per il recupero tecnologico  
*Camilla Sansone*
- 2151 Palazzo Albertini a Forlì: dai restauri del 1929 per la realizzazione della sede della Federazione fascista al restauro e reuso del 2018 per valorizzarlo e renderlo un propulsore culturale della città  
*Andrea Savorelli*
- 2163 L'ex colonia marina bergamasca di Celle Ligure (SV) usi e riuso  
*Francesca Segantin*
- 2173 Values of reconstructed historical structures in the process of revitalising small towns in Poland. Three case studies  
*Jolanta Sroczynska*
- 2185 Il recupero come nuovo ciclo di vita. Approccio life cycle agli edifici storici attraverso l'uso dei materiali da costruzione e demolizione  
*Magdalena Maria Tabak*
- 2197 The city between being and wellness: knowledge and enhancement of the archaeological Park of Elea-Velia (SA)  
*Francesca Traisci, Clara Verazzo*
- 2209 Comunicare per valorizzare: un progetto per il sito archeologico di Eraclea Minoa  
*Viviana Trapani, Paola La Scala*
- 2219 Il complesso di Santa Verdiana a Firenze: studio, modellazione ed analisi strutturale  
*Silvia Trefolini, Ornella Mariano, Marco Tanganelli*
- 2231 Oltre l'involucro. Ipotesi di recupero e valorizzazione di uno spazio verde annesso ad una villa ottocentesca  
*Pasquale Tunzi*
- 2241 Image reintegration. Restoring the Palace in the Kyrenia Castle, Cyprus  
*Emilia Valletta, Alessandro Camiz*
- 2251 Evaluation and modelling of the structural behaviour of existing buildings  
*Cardinali Vieri, Marco Tanganelli, Stefania Viti*
- 2263 Adaptation and valorization potential of wharves  
*Nadia Yeksareva, Vladimir Yeksarev*
- 2271 Eventi traumatici e gestione delle macerie: indicazioni operative per il patrimonio culturale costruito  
*Marco Zuppiroli*
- 2283 Interpreting value of Bauhaus heritage  
*Maria Jolanta Zychowska*

## C. ABITARE

- 2295 "Dentro" al patrimonio  
*Michela Benente, Valeria Minucciani*
- 2307 Revitalization of sacred spaces  
*Andrzej Bialkiewicz*
- 2315 Il Museo delle Campane a São João del Rei: storia di un piccolo intervento  
*Vanessa Brasileiro, André Dangelo*
- 2327 Ripensare Vernacolare: per una architettura tra paesaggio e tettonica  
*Simona Calvagna, Luca Finocchiaro, Vincenzo Sapienza, Gianluca Rodonò*
- 2341 Il prodigio della risorsa termale. Architettura e natura in Sicilia: costruzione, salvaguardia, riuso compatibile  
*Tiziana Campisi*
- 2353 Il calzaturificio Borri di Busto Arsizio: rileggere il passato per tramandare la storia industriale della città  
*Giuliana Cardani, Rolando Pizzoli*
- 2365 Immobili confiscati alla mafia: recupero funzionale e adeguamento sismico  
*Stefano Cascone, Renata Rapisarda, Dario Cascone*
- 2377 Da edifici industriali a complessi residenziali multifunzionali: il caso dell'ex Pastificio Cerere e dell'ex Pastificio Pantanella a Roma  
*Maria Elena Castore*
- 2389 Il tracciato del gas a Palermo tra permanenze e variazioni  
*Simona Colajanni*
- 2401 Narrazione di paesaggi e SDGS: prototipo per una guida turistica  
*Angela Patrizia Colonna, Maria Onorina Panza*
- 2411 Accessibilità degli edifici-chiesa: semplice fruizione o sensibile valorizzazione?  
*Daniela Concas*
- 2423 "Fabbricare musei". Ricerca e sperimentazione progettuale per la Real Fábrica de Artillería a Sevilla  
*Antonio Conte, Mario Algarín, Marianna Calia*
- 2435 Earth castles in Fujian: to know and to protect to re-habit the Yue Zhuangzhai in Yongtai  
*Antonio Conte, Marianna Calia, Xin Wu, Chong Zhao*

- 2445 Il palinsesto. La critica come metodo progettuale  
*Marco De Nobili, Francesco Tosetto*
- 2455 I paesaggi rurali di lunga durata. Nuovi modelli per il progetto sostenibile e resiliente  
*Adriano Dessi, Francesco Marras, Antonello Sanna, Roberto Sanna*
- 2467 L'altra architettura: tracce di Baukultur nel riuso adattivo di un capannone industriale  
*Mariangela De Vita, Ilaria Trizio*
- 2477 Sistemi di Realtà Virtuale a supporto del patrimonio culturale, per la promozione, la valorizzazione e la conservazione  
*Federico Ferrari, Marco Medici*
- 2489 Carattere e forma degli insediamenti rurali in ambito mediterraneo  
*Loredana Ficarelli, Mariangela Turchiarulo*
- 2501 Storia della rinascita di una rovina in pieno centro storico  
*Marina Fumo, Vincenzo Calvanese, Noemi Iacobucci*
- 2509 Dal massimo del chiuso al massimo dell'aperto: riuso dell'ex Banca d'Italia in APE museo a Parma  
*Paolo Giandebiaggi*
- 2521 Assessment tools and inclusive solutions to improve the accessibility of historical city centres: the case study of Pavia  
*Alessandro Greco, Valentina Giacometti, Giulia Leone*
- 2531 La cultura dell'abitare come habitus. La casa come mondo  
*Maria Italia Insetti*
- 2543 El hábitat troglodita: historia y futuro  
*Bernardino Lindez Vilchez, Andrea Romanelli*
- 2553 Piani di eliminazione delle barriere architettoniche. Passato, presente, futuro  
*Raffaella Lione, Fabio Minutoli, Antonino Restuccia*
- 2565 Le residenze di Bayreuth e la loro musealizzazione. Un caso di studio  
*Micaela Mander*
- 2575 Edilizia minore e turismo sostenibile. Il caso dei Ciabòt di Langa  
*Marika Mangosio, Emilia Garda, Alessia Gotta*
- 2585 La didattica del campo. Progetto di riqualificazione della Istituzione agrario Pellegrini di Sassari  
*Francesco Marras, Silvia Mocchi*
- 2597 "Antichi edifici, nuovi musei. Un progetto integrato di valorizzazione per il Museo di San Marco a Firenze"  
*Elisabetta Matarazzo*
- 2609 Turismo culturale e europeanization: la risorsa attiva del patrimonio dell'idroelettricità  
*Manuela Mattone, Elena Vigliocco*
- 2621 Lecciones (no) aprendidas sobre los procesos de planificación en centros patrimoniales  
*Henry Montealegre*
- 2629 Il recupero di un simbolo dell'opera di Albert Kahn e la valorizzazione del patrimonio industriale  
*Manlio Montuori*
- 2641 L'effetto della forma urbana sul guadagno solare delle facciate nella città compatta: un approccio a scala urbana in un quartiere del XIX secolo  
*Michele Morganti*
- 2653 Tra le cose. Progetti per la città di Verona dentro l'arsenale Franz Josef I  
*Michelangelo Pivetta, Vincenzo Moschetti, Edoardo Fanteria*
- 2665 Nuovi strumenti gestionali per gli enti locali, tra tutela paesaggistica delegata e salvaguardia dell'edilizia «minore», alla luce delle recenti normative. Il caso dei «vademezum» del comune di Sirmione (BS)  
*Floriana Petracco*
- 2677 L'assedio. Continuare l'architettura delle mura di Verona  
*Michelangelo Pivetta, Vincenzo Moschetti, Giulia Miniaci*
- 2689 Il progetto dei ruderi  
*Giuseppe Francesco Rociola*
- 2699 La tecnologia a neutralizzazione di carica CNT per l'eliminazione e prevenzione dell'umidità da risalita capillare nelle murature  
*Michele Rossetto*
- 2711 Istruzioni per la stesura degli articoli per il Congresso Internazionale ReUSO  
*Michela Russo*
- 2721 Architettura Nova. La democratizzazione della casa paulista  
*Francesca Sarno*
- 2729 Strategie sostenibili per la valorizzazione dei beni culturali: scenari innovativi per una fruizione ampliata  
*Enrico Sicignano, Giacomo Di Ruocco*
- 2743 Lo zuccherificio di Chieti e le nuove funzioni per la città  
*Daniele Silvestri, Michela Pirro*
- 2755 La conservación y preservación del patrimonio histórico-artístico de Matera, la ciudad redescubierta: pasado, presente y futuro  
*José Antonio Torres de la Fuente*
- 2765 Un monumento in divenire: l'installazione artistico-architettonica come nuova forma di conoscenza del patrimonio e contributo alla definizione di un'identità collettiva  
*Marco Veneziani, Renè Soletti, Valentina Spataro*
- 2775 I sassi dell'Irpinia. Conoscenza e prospettive per un patrimonio architettonico in abbandono  
*Clara Verzazzo, Giulia Molinaro*
- 2787 La rigenerazione sostenibile del tessuto storico: il caso studio di "città alta" a Bergamo  
*Antonella Versaci, Alessio Cardaci*
- 2799 Abitare, (ri)conoscere e tutelare un patrimonio in costante divenire: la conservazione e gestione del paesaggio rurale storico tra inevitabile trasformazione e possibile cristallizzazione  
*Francesca Vigotti*

## I SASSI DELL'IRPINIA. CONOSCENZA E PROSPETTIVE PER UN PATRIMONIO ARCHITETTONICO IN ABBANDONO

Clara Verzazzo e Giulia Molinario

**Keywords:** Abandonment, Small towns, Architectural heritage, Recovery, Restoration

### IRPINIA STONES. KNOWLEDGE AND PERSPECTIVES FOR AN ABANDONED ARCHITECTURAL HERITAGE

**Abstract** *During the past few decades, the abandonment has become a central point for the recovery of small towns. When we talk about abandonment, we also talk about abandoned architectural heritage. This contribution, by the study of Irpinia landscape, seeks to explore the possibility of increasing the value of small towns. The target is to give an overview of the landscape in order to empower the actions on the cultural heritage linking these small realities between shared projects. It also focuses on the recovery of a small city's district called "Trappeto" like a case study of "abandoned architectural heritage". The district was inhabited by the rural population of the area and buildings are cave houses built starting from XV century. The project supposes a schedule of interventions that aims to recover the place and the cultural identity through consolidation and redeployment actions with conservative and innovative interventions.*

## 1. INTRODUZIONE

Il tema dell'abbandono dei piccoli comuni è divenuto, negli ultimi decenni, centrale nel dibattito sulle possibili strategie di recupero delle aree interne sottoposte, soprattutto a partire dal secondo dopoguerra, ad un lento ma progressivo decremento demografico. I centri minori, cioè quelli con popolazione inferiore a 5000 abitanti, rappresentano in Italia una realtà diffusa, con una percentuale pari al 69,9% del numero totale dei comuni italiani, occupando il 54,2 % del territorio nazionale, con una superficie di 163.659 kmq [1]. I 5.547 comuni, distribuiti, come si diceva, in larga parte nelle aree interne della penisola, soffrono lo spopolamento e, in molti casi, sono già completamente abbandonati [2].

Il fenomeno dell'abbandono dei centri interni inizia già tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, sia per la mancanza di opportunità lavorative che per le carenze di infrastrutture e servizi, ma si intensifica negli anni Cinquanta. Si tratta di centri posizionati in siti difficilmente raggiungibili o distanti dalle principali vie di comunicazione e dai centri maggiori, caratterizzati da un patrimonio edilizio aggregato di cellule abitative, fortemente integrate con l'orografia e cresciute per gemmazioni successive, tanto da rendere difficile anche la sola distinzione tra unità edilizie. La maggioranza dei centri spesso è composta da borghi fortificati, ossia strutture urbane munite di recinto difensivo entro il quale si distribuisce l'abitato, con assenza quasi totale di piazze e cortili, laddove le stesse strade - disposte secondo le curve di livello o perpendicolarmente ad esse - si riducono per quantità e dimensione a fare da spine funzionali e prospettiche alle case che vi si dispongono, strutturando il tutto in un sistema a gradinata. A seconda del pendio e delle circostanze morfologiche cambia la geometria dell'abitato, più o meno allungata o concentrata su poggi o linee di crinale, ma non la sua forma a testuggine, assicurata dalla presenza di case ponte a copertura delle strade [3].

La situazione di abbandono che questi centri minori subiscono, soprattutto - come si diceva - quelli più lontani dai flussi di traffico, segna una "rigorosa serialità dei manufatti, nella capacità di correlarsi, di fare sistema, di costituire il nucleo aggregazionale rispondendo alle caratteristiche uniche e irripetibili del contesto in cui si trovano. Vi è quindi l'esigenza di passare dalla natura discreta dei beni singoli a quella assai più molteplice e interrelata dei sistemi di beni, non solo per l'analisi di queste strutture urbane, ma prevalentemente per la disamina di quelle territoriali, caratterizzate da un elevato grado di complessità" [4]. Il patrimonio diffuso, con il suo valore sistemico e collettivo, diviene parte integrante del paesaggio sedimentato e stratificato, nel quale non si ha il prevalere del singolo centro o del singolo manufatto, quanto la coralità degli elementi in gioco, siano essi naturali e/o artificiali [4].

Il problema fondamentale resta quello relativo all'opportunità di recuperare i piccoli comuni attraverso politiche territoriali capaci di reinserirli in una rete sistemica, per valorizzarne le identità residue senza impedirne la ripresa e la crescita.

In tale prospettiva l'Italia è molto in ritardo rispetto ad altri paesi europei, in cui le politiche di salvaguardia dei beni diffusi sono particolarmente cogenti, come in Spagna, dove le politiche sulla tutela del patrimonio archeologico e architettonico, si coniugano con il tema della sostenibilità energetica, della fruibilità e accessibilità ai portatori di handicap, attraverso politiche inclusive. Eppure, il tema dei centri minori annovera una cospicua letteratura specialistica, soprattutto a carattere regionale, sollecitata dalle distruzioni della Seconda guerra mondiale e dai tanti terremoti che si sono succeduti in Italia nell'ultimo secolo. Ciononostante, sono ancora poche le strategie messe in campo per il recupero del patrimonio architettonico diffuso indirizzate secondo modelli di salvaguardia e gestione, oltre che di valorizzazione che rappresentino modelli virtuosi [5].

## 2. IL PATRIMONIO ARCHITETTONICO DIFFUSO DELLA L'IRPINIA TRA ABBANDONI E RIUSI

La Campania, tra le regioni del sud Italia, è quella che presenta il maggior numero di comuni di cui il 60,9% del totale non supera i 5.000 abitanti. La dualità con cui essi sono distribuiti, dal punto di vista demografico e territoriale, evidenzia una realtà complessa fatta di territori montani da un lato e zone costiere dall'altro, aree agricole e zone altamente urbanizzate, città e borghi. I piccoli comuni, numericamente 335 su 550, sono concentrati nella zona interna a bassa densità demografica che corrisponde alle province di Avellino e Benevento. In prossimità della fascia costiera, invece, la struttura urbana è costituita dalla rete delle 19 città medie, dai 50 mila abitanti in su, insieme a Napoli e ad altri importanti centri, dove nel complesso risiedono circa i due terzi dei cittadini della regione [6]. Anche dall'analisi dei flussi turistici emerge lo stesso quadro. La regione si conferma ormai da alcuni anni una destinazione di primo piano nell'offerta turistica italiana con un aumento del +12% rispetto all'anno precedente, ma per quanto riguarda la distribuzione percentuale delle presenze turistiche nelle province, alla percentuale del 64,3 % di Napoli corrisponde quella di Avellino che non supera lo 0,8 % e Benevento che arriva allo 0,5%.

Lo studio si concentra sul territorio specifico della provincia di Avellino, anche conosciuto con il suo toponimo storico "Hirpinia" o "Iripinia" che individuava un'area molto più estesa rispetto ai confini politico-amministrativi attuali [7]. Questa *terra dell'osso*, così definita dallo studioso Manlio Rossi Doria [8], è caratterizzata da una forte identità paesistica, produttiva, culturale, che è stata ed è soggetta a due rischi principali: quello di catastrofe naturale per l'elevata sismicità dell'area, e quello di snaturamento culturale per l'eventualità del ripetersi di processi di ricostruzione e di assetto territoriale, urbanistico e architettonico difforni dalle caratteristiche di quello specifico paesaggio [9].

Lo scenario irpino pre-sisma era costituito da piccoli paesi con costruzioni in pietra addossate l'una all'altra dove il nucleo abitativo, compatto e arroccato sulla sommità di colline e poggi, partiva dal castello. Questo modello si è diffuso nel secolo XI con i Longobardi e i Normanni, che in questo modo controllavano il territorio da loro dominato. L'immagine dei piccoli paesi-presepe, testimonianza della "cultura materiale" della civiltà contadina, si era costruita e consolidata nel corso dei secoli. L'attività urbanistico-edilizia dell'area era sempre stata caratterizzata da un ritmo piuttosto lento che aveva permesso la sedimentazione e la stratificazione degli eventi storico-architettonici, creando una forte identità urbana e paesistica. Il lavoro di ricerca viene articolato in due parti [10]. Nella prima si raccolgono le conoscenze sulla storia del luogo e sul rapporto della regione irpina con i terremoti [11], fino al sisma del 1980 e alle sue conseguenze immediate, evidenziando l'importanza della conoscenza storica delle trasformazioni urbane e paesistiche avvenute in queste zone dopo le catastrofi [Fig. 1].

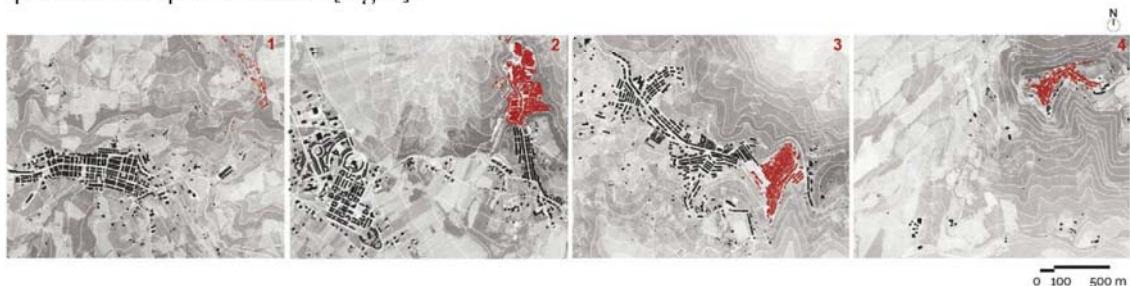


Figura 1 - Schemi analitici delle trasformazioni urbane del centro di Aquilonia (1), Bisaccia (2), Calitri (3), Cairano (4)

Le trasformazioni sono riconducibili a due diverse modalità: la riproposizione dell'esistente con la ricostruzione filologica dei centri urbani in *situ*, oppure la delocalizzazione e in alcuni casi l'abbandono totale dei vecchi centri storici e degli insediamenti colpiti dai terremoti [12].

Tra i terremoti del XX secolo, quello del 23 novembre 1980 è stato sicuramente il più devastante. I danni endogeni agli edifici causati dal terremoto del 1962 e mai correttamente quantificati hanno fatto sì che molte case crollassero [13]. Inoltre, il cattivo stato delle infrastrutture e l'isolamento geografico hanno ritardato l'arrivo dei soccorsi. Lo studio delle incidenze dei terremoti sulle città irpine con l'analisi dei processi di rifondazione e/o ricostruzione post-catastrofe mostrano come, al termine di una lunga storia di convivenza e lotta con i terremoti, la ricostruzione post-1980 in Irpinia abbia avuto come risultato principale quello di causare un attacco all'identità ambientale addirittura superiore a quello indotto dal sisma cui essa intendeva porre riparo [9].

I finanziamenti assegnati per la ricostruzione avevano come scopo anche quello di rilanciare l'economia dell'area e migliorare le condizioni di vita della popolazione rurale che viveva ancora in dimore fatiscenti, composte di uno o due vani, spesso condivisi con gli animali domestici.

La realizzazione di nuove reti stradali doveva, inoltre, porre fine non solo all'isolamento dei tanti paesi interni, ma soprattutto supportare l'auspicato sviluppo industriale. L'errore politico-amministrativo, probabilmente, è stato quello di non promuovere programmi di sviluppo che tenessero conto della vocazione agricola e delle effettive potenzialità dell'area, bensì dei programmi di industrializzazione incompatibili con le attività svolte per secoli sul territorio ed estranei alla cultura della sua popolazione [9]. I programmi di ricostruzione invece furono basati sul principio della massima sicurezza e prevenzione quindi le distanze tra le costruzioni furono eccessivamente aumentate, i rapporti tra pieni e vuoti variati e le geometrie spontanee delle case in pietra sostituite con gli allineamenti ordinati delle case popolari. Questo ha modificato in maniera irreversibile il modo di essere e la fisionomia dei centri irpini trasformati in un'immensa e anonima periferia con insediamenti sparsi lungo le principali arterie stradali. Occorre il rilancio di una operazione di recupero di quel che resta di un patrimonio immobiliare e culturale quasi completamente distrutto dall'abbandono e dalla mancanza di interventi significativi. L'attenzione va posta all'individuazione dei caratteri che lo compongono e che costituiscono la sua identità al fine di salvaguardarla perché, privato delle sue peculiarità, esso può diventare estraneo ad i suoi abitanti e quindi non riconoscibile alla collettività.

Il progetto di ricerca prova ad esplorare le diverse possibilità attraverso lo studio di un caso di valorizzazione e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico abbandonato, che segna ancora profondamente il paesaggio irpino, depositario di valori architettonici, urbanistici, ambientali.

### 3. IL RIONE DEI SASSI A MONTECALVO IRPINO

L'obiettivo perseguito dal lavoro di ricerca è la messa a punto di linee guida per il recupero del patrimonio architettonico, salvatosi dalla distruzione programmata della ricostruzione post-sismica, ormai anch'essa in abbandono. A tale scopo si è scelto di focalizzare l'attenzione sullo studio del quartiere Trappeto a Montecalvo Irpino (AV) [10].

Il paese di Montecalvo Irpino con i suoi 3591 abitanti rientra nella categoria dei Piccoli comuni e soffre lo spopolamento a partire dal secondo dopoguerra (1951), toccando il suo picco di decrescita proprio nel 2018. Il centro rispecchia le caratteristiche tipologiche dei centri irpini sorgendo sulla sommità di una dorsale collinare, allungata in direzione NO-SE, dove si eleva il Castello, poi diventato Palazzo ducale. È delimitato dalla Valle del Miscano da Ovest a Nord [14] e dalla Valle dell'Ufita da Sud a Est, rientrando proprio nella stessa Comunità montana.

Il primo nucleo abitativo, datato tra il VI e il XI secolo, si sviluppava lungo il percorso di crinale per poi progredire con un tessuto edilizio che asseconda le curve di livello [15, 16, 17].

Il rione Trappeto si sviluppa successivamente alla nascita del paese, esattamente nel 1646 quando la peste invade tutto il Regno di Napoli. Si ritiene che la zona del rione fosse caratterizzata già dall'antichità da grotte scavate nel versante collinare che furono poi sfruttate dai superstiti della peste come retro-abitazioni e successivamente furono abitate stabilmente costituendo un vero e proprio quartiere grotta. Il nome Trappeto deriva dal termine vernacolare *trappito*, che nel dialetto irpino significa frantoio oleario; questo perché nella zona erano accentrate le abitazioni della popolazione rurale, la quale costituiva l'80% del totale. Lo studio parte da un rilievo geometrico e architettonico per conoscere i manufatti e lo stato di conservazione oltre che per restituire la forma geometrica e per permettere l'analisi dei particolari costruttivi. Tramite l'ausilio di foto d'epoca, datate intorno agli anni Cinquanta del Novecento [18], è stato possibile valutare il degrado progressivo del rione dovuto all'assenza di un'azione manutentiva già dopo il terremoto del 1930 [Fig. 2].

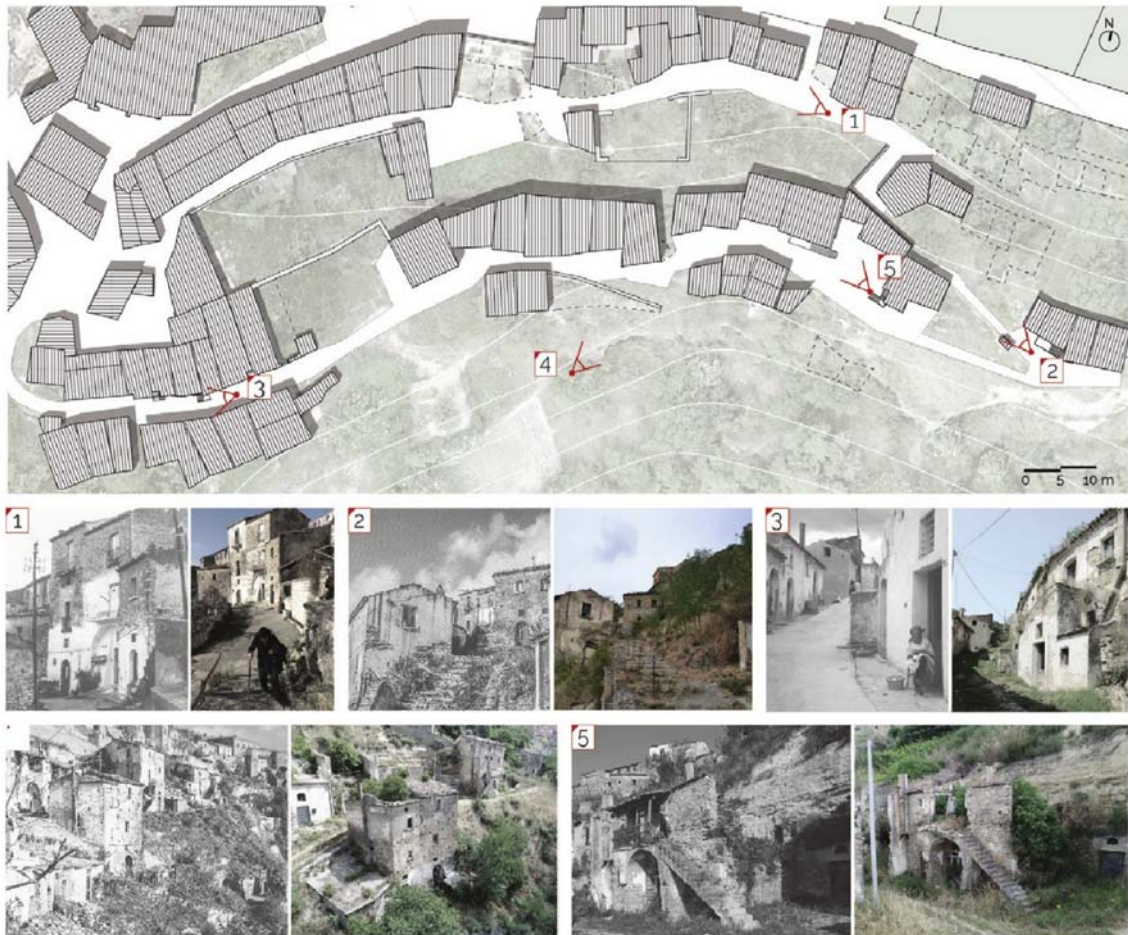


Figura 2. Rilievo fotografico del rione Trappeto a Montecalvo Irpino (Av). In bianco-nero le immagini preterremoto del 1962, a colori lo stato di fatto al 2018



La vegetazione, proliferata in modo incontrollato, ha negato nel tempo l'accessibilità a diverse zone, per cui è stato necessario effettuare oltre che ad un rilievo diretto e strumentale, un rilievo digitale attraverso la tecnica della *Structure for Motion*, che permette di ottenere modelli 3D texturizzati tramite immagini bidimensionali realizzate con un drone.

Tutto ciò ha facilitato la comprensione globale dell'abitato e dello stato di fatto oltre che consentire la restituzione di edifici inaccessibili. Dal rilievo emerge un'aggregazione a schiera degli edifici che dà origine a una serie di lunghe cortine che seguono l'andamento plano-altimetrico dei siti disponendosi a terrazza lungo il declivio con architetture particolarmente fragili, per la loro diffusione sistemica e per la loro relazione con i percorsi storici, rappresentando elementi connotanti di un paesaggio culturale cui è riconosciuta valenza eccezionale [Fig. 3].



Figura 3. Rilievo Architettonico dei fronti prospicienti via Angelo Cammisa.

Le cellule abitative del rione Trappeto sono per la maggior parte frutto di interventi susseguiti nel tempo e su questo è stato condotto lo studio del processo tipologico che ha portato a individuare quattro tipologie principali: la *monocellula*, o cellula base, costituita da quattro pareti e soffitto voltato; il corpo semplice che deriva dal raddoppio laterale della cellula base; il corpo doppio che deriva dal raddoppio frontale (a valle) della cellula base; il corpo triplo che deriva dall'aggiunta frontale a valle di due cellule base. Alcune tipologie poi sono divise in sottocategorie in base alle esigenze e agli spazi a disposizione. Nel corpo doppio, per esempio, i due piani potevano essere collegati in diverso modo: con scala interna detta *scalandrone* che collega i due piani *sottano* e *soprano* di solito costruita in legno; con una scala esterna, posta a ridosso della facciata appoggiata alla loggia o posta lateralmente nel caso di elevata pendenza [Fig. 4].

Il rione colpito già dal terremoto del 1930 sopravvive fino a quello del 1962, quando viene dichiarato "zona di abbandono" dal PRG e definitivamente evacuato [18]. La popolazione venne spostata nei rioni destinati alle costruzioni di edilizia popolare ma non tutti decisero di abbandonare la propria casa. Dopo il terremoto del 1980 venne formato un ulteriore PRG, ma per la zona venne prevista la demolizione dei fabbricati e la riconversione a verde pubblico. L'unico ostacolo a questa decisione fu il profondo attaccamento della popolazione al Trappeto avente interesse storico ed etnoantropologico oltre che essere testimonianza dell'economia rurale tradizionale su cui si fondava il paese.

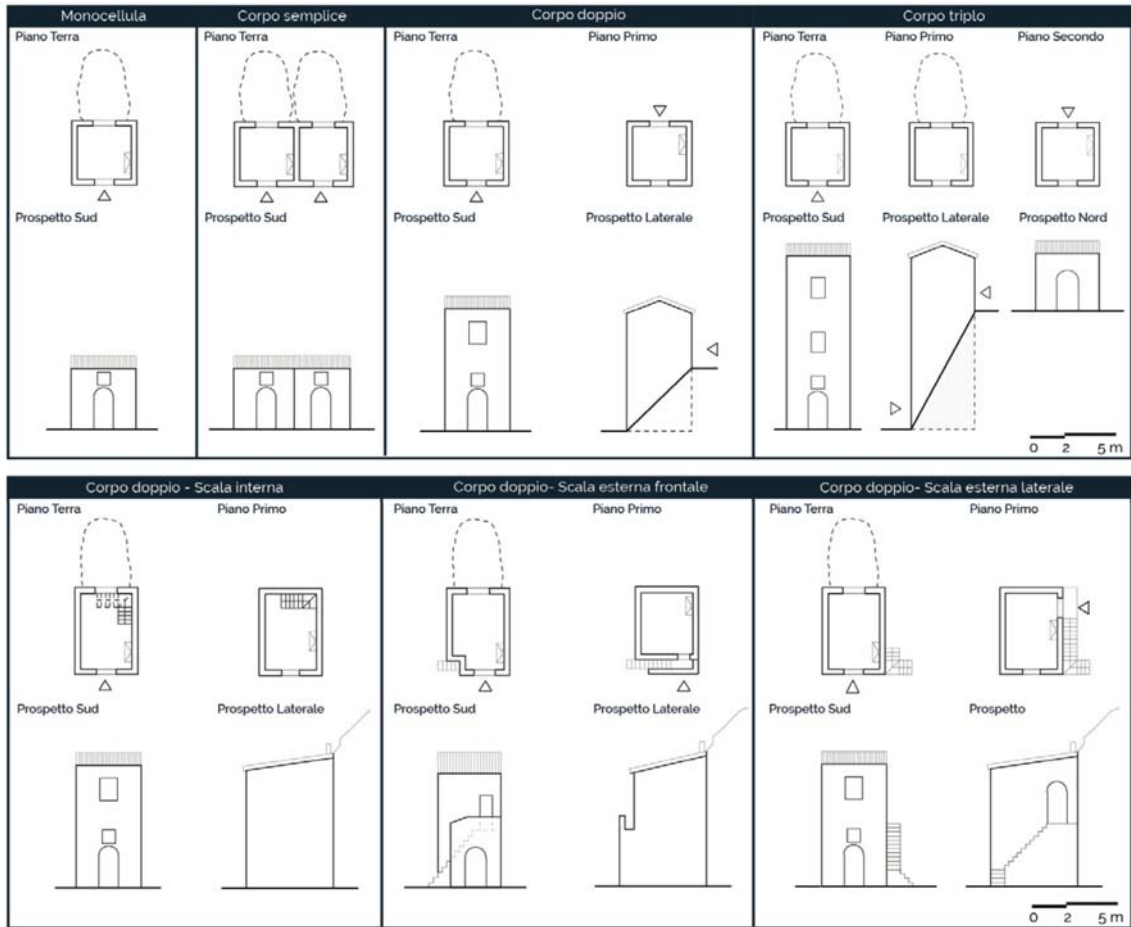


Figura 4. Tipologie delle cellule abitative del rione Trappeto

#### 4. DALL'ANALISI AL PROGETTO DI VALORIZZAZIONE

Il progetto di recupero prevede, innanzitutto, la messa in sicurezza dei fabbricati e la fruizione dei percorsi interni al rione, per poi proseguire con un cronoprogramma degli interventi di recupero dell'intero sito [10]. Le criticità maggiori riguardano sia il quadro fessurativo dei manufatti edilizi, aggravato nel tempo dall'abbandono sistematico, sia dell'isolamento in cui versa il paese, a causa della sua condizione di marginalità geografica rispetto al contesto regionale. Marginalità accentuata da una rete infrastrutturale carente, e spesso assolutamente mancante, che segna l'intera area irpina. Di qui l'esigenza di un progetto a scala sovracomunale, in grado di mettere a sistema il piccolo centro irpino con una rete territoriale a scala vasta, soprattutto per ciò che concerne le infrastrutture. La ricerca si inserisce, così, nell'alveo delle due ipotesi progettuali previste nella Strategia Nazionale Aree Interne, progetto cardine nel Piano Nazionale di Riforma (PNR), nell'area campana - irpina che riguardano proprio le infrastrutture ferroviarie [4]. La prima è la creazione di una linea ferroviaria Alta Velocità che collega Napoli a Bari con una fermata intermedia in Irpinia; la stazione, tra i paesi di Grottaminarda e Ariano Irpino, sarà chiamata usando il toponimo antico "Hirpinia"

e aiuterà a ridurre la marginalità rispetto alle altre province della regione, auspicando una crescita a livello demografico e occupazionale. La seconda è la riapertura della linea ferroviaria dismessa Avellino-Rocchetta Sant'Antonio, che coinvolge il territorio dell'Alta Irpinia, riconvertita in chiave turistica. Sull'esempio di questa iniziativa, nel progetto si è individuata un'altra linea esistente, la tratta Napoli-Foggia, che presenta molte stazioni intermedie dismesse tra cui quella di Montecalvo Irpino. L'ipotesi è una riapertura della stazione a fini turistici, inizialmente per i periodi di maggiore affluenza e successivamente, potenziata e messa in rete l'offerta ricettiva del territorio, per un numero maggiore di giorni. A ciò si aggiunge la possibilità di individuare altri centri con caratteristiche tipologiche simili al rione Trappeto, in modo da collegarli per potenziare quella rete territoriale più volte menzionata.

Nel rione, come si diceva, il progetto parte dalla messa in sicurezza dei fabbricati con il consolidamento dei ruderi, nell'ambito della sistemazione ad ecomuseale. Sono previsti interventi sulle murature e trattamenti delle superfici, raso sasso sugli edifici che si presentano a vista e intonaco per gli altri, oltre che una sostituzione delle coperture e degli elementi ammalorati. Il rifacimento delle coperture prevede una tipologia compatibile con quella tradizionale, mentre per gli infissi è stato scelto un sistema presente nell'area irpina e nello stesso rione conosciuto come "porta e portella". La porta, non più in legno ma in vetro, permette la vista delle case dall'esterno durante il percorso di visita mentre la portella rimane in legno, di castagno o di quercia.

Dall'analisi degli antichi tracciati si è ipotizzato un percorso di visita che, a partire da quelli preesistenti, accompagni il visitatore attraverso il rione. Vengono progettate nuove pavimentazioni esterne e arredi, utilizzando materiali locali - soprattutto lapidei - opportunamente lavorati. I basoli in pietra irpina vengono assemblati in grosse pezzature lungo il percorso principale, mentre lungo quelli secondari assumono pezzature minute appaie con ciottoli di fiume e segnalatori luminosi ad interro.

In linea con le strategie comunali orientate al recupero del patrimonio edilizio esistente, si prevede un primo recupero del rione con la rifunzionalizzazione di alcuni fabbricati al fine di ospitare attività ricettive che supportino la fruizione dell'ecomuseo. Lo scopo è quello di coniugare i valori paesistici e ambientali con quelli architettonici e culturali del sito, che diventa così un luogo di ricerca e promozione del territorio ma anche un luogo che racconta se stesso, attraverso i propri manufatti edilizi. I fabbricati scelti si trovano nella porzione meridionale facilmente accessibile dal corso superiore del centro ancora abitato e vengono rifunzionalizzati come attività ricettive attraverso l'inserimento di funzioni a carattere temporaneo. Il primo fabbricato è una casa grotta su due livelli in buono stato di conservazione, per il quale si prevedono solo interventi di manutenzione ordinaria per permetterne la fruibilità, mentre le grotte vengono riutilizzate come cantine naturali per la conservazione dei prodotti locali quali vini e formaggi. Il secondo edificio è una casa grotta parzialmente crollata, le cui cavità sono state tamponate dal muro di sostegno della strada superiore, risalente alla prima metà del Novecento. Allo scopo di restituire la spazialità di un ambiente originariamente tripartito e voltato posto al primo piano, viene ricostruito il perimetro esterno e il sistema di copertura; le funzioni inserite si ricollegano alla promozione del territorio con l'inserimento di botteghe per la vendita e degustazione di prodotti tipici. Il fabbricato si trova in prossimità di alcuni ruderi, edifici crollati a causa del sisma, le cui cellule abitative non verranno ricostruite, ma saranno destinati a spazi verdi e/o pavimentate, che consentiranno di riconnettere il centro abitato con il contesto paesaggistico. Il progetto reintegra le lacune urbane attraverso la progettazione di spazi comuni che ridisegnano i luoghi a partire dalle tracce degli edifici preesistenti. Il rapporto spaziale tra antico e nuovo viene, così, riproposto per sottrazione, facendo emergere il legame tra l'edilizia diffusa e il suo contesto ambientale [Fig. 5].

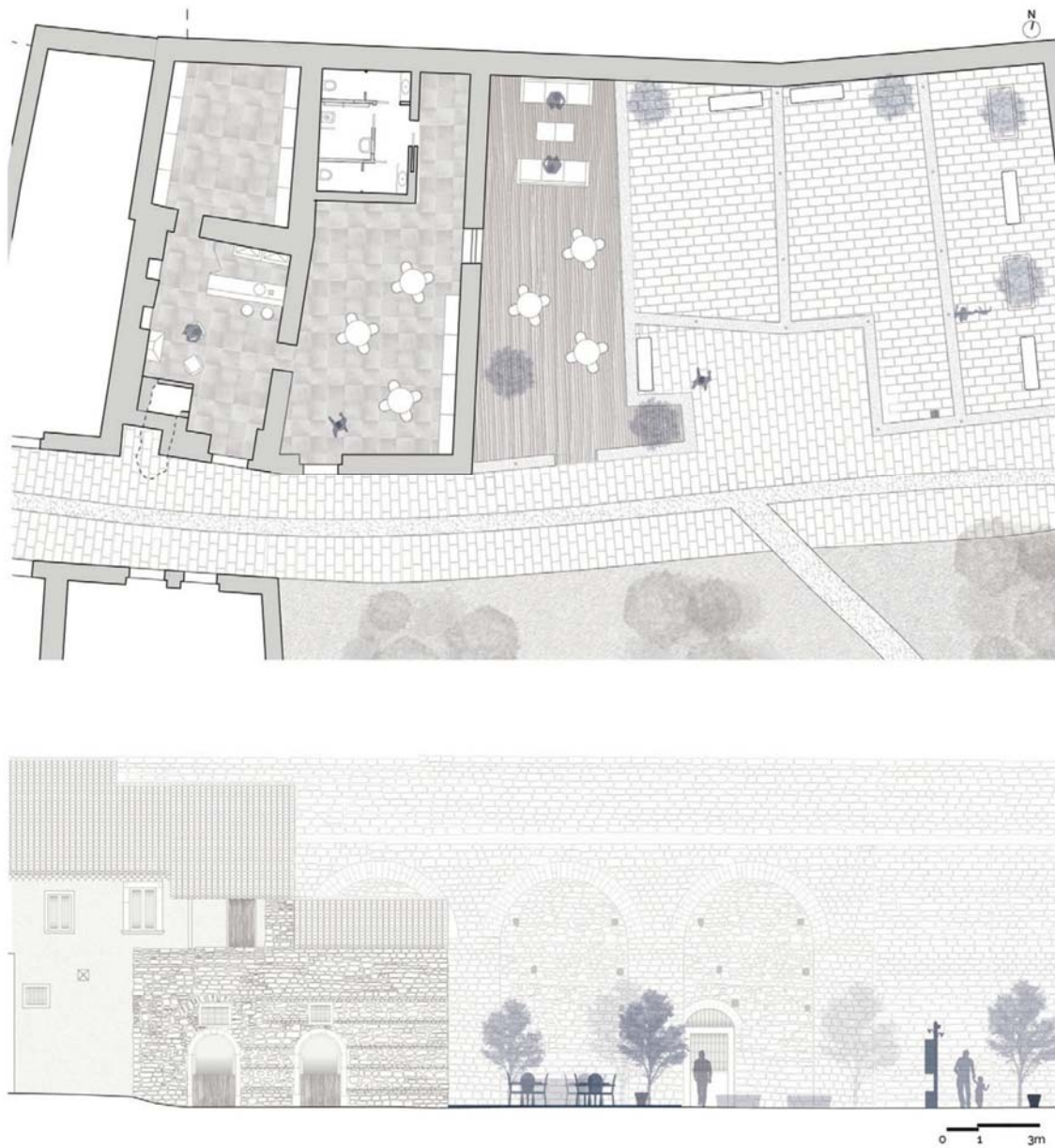


Figura 5. Progetto di recupero per la casa grotta adiacente alla lacuna edilizia

Il terzo edificio, riconducibile alla tipologia del corpo doppio-semplice con scala interna, presenta ancora tutti gli elementi distributivi di una dimora patrizia, che ben si presta ad ospitare i flussi turistici, più disparati, sul modello dei diversi esempi di albergo diffuso, presenti sul territorio nazionale. Presenta un crollo parziale delle coperture e dei solai, che vengono ricostruiti compatibilmente con quelli tradizionali, nel rispetto delle normative vigenti sul tema del miglioramento sismico [Fig. 6] [20].

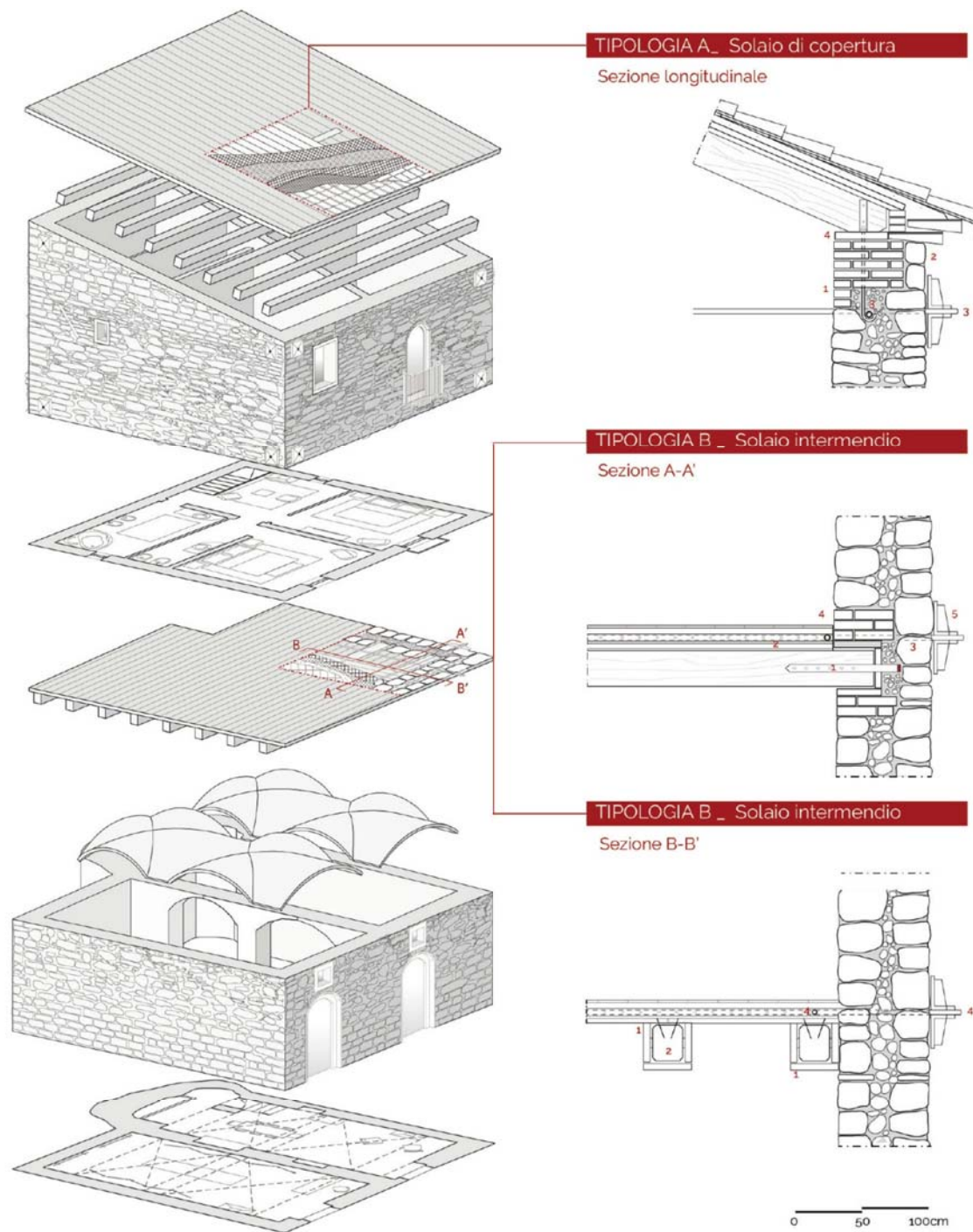


Figura 6. Esploso assometrico di progetto e dettagli costruttivi

L'intervento prevede la sostituzione delle travi deteriorate, previo puntellamento dei solai e svellimento di pavimenti e massetti esistenti, utilizzando i fori di alloggiamento esistenti e l'inserimento di catene perimetrali con piastra nervata di spessore pari a 15-20 mm. Il solaio di copertura viene lasciato a vista, con l'inserimento di un cordolo sommitale in laterizio armato, previo smontaggio della copertura da sostituire. Il tirante in acciaio, di diametro 20 mm, viene protetto da cordolatura e a questo si collegano i tirafondi delle travi di copertura. I nuovi apparecchi murari sono orditi con mattoni nella parte interna e pietra nella parte esterna, lasciata a vista fino al raggiungimento della linea di imposta dello strato di coppi. La copertura in laterizio presenta lo strato inferiore eseguito con coppi di nuova fattura mentre lo strato superiore, a vista, con coppi di recupero provenienti da svellimenti.

## 5. CONCLUSIONI

La ricerca condotta ha provato ad esplorare la possibilità, parlando di centri minori abbandonati e di azioni ricostruttive attraverso la messa a punto di linee guida dirette alla progettazione dell'abbandono, in un contesto, come quello irpino, in cui il dialogo col paesaggio è di grande effetto, e risorsa fondamentale per consentire al centro di Montecalvo Irpino una dimensione strategica che ne legghi il destino a programmi di largo orizzonte, non solo geografico.

Lo studio del rione Trappeto, un quartiere caratterizzato da case-grotta, noto come *sassi irpini*, ha consentito di sperimentare un cronoprogramma di interventi che, a partire dalla messa in sicurezza delle cellule abitative residue e nel rispetto dei caratteri costruttivi tradizionali, permetta una fruizione del sito attraverso la progettazione di un percorso di visita, impostato sui tracciati preesistenti. La restituzione, almeno parziale, di alcuni manufatti architettonici ha consentito di poter immaginare un processo virtuoso di rifunzionalizzazione dell'intero tessuto edilizio superstite in chiave culturale e turistica.

## RIFERIMENTI

- [1] IFEL, "L'Atlante dei piccoli comuni", Fondazione ANCI: Roma, 2015
- [2] IFEL, "I comuni italiani 2018", Fondazione ANCI: Roma, 2018
- [3] A. De Rossi, (a cura di), "Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste", donzelli editore: Roma, 2018
- [4] C. Devoti, M. Naretto "Dai "beni minori" al patrimonio diffuso: conoscere e salvaguardare il "non monumentale" in Patrimonio e tutela in Italia. A cinquant'anni dall'istituzione della Commissione Franceschini (1964-2014) - Ermes Edizioni scientifiche: Roma, pp. 143-154, 2017
- [5] IFEL, "I Comuni della Strategia Nazionale Aree Interne", Fondazione ANCI: Roma, 2015
- [6] IFEL, "I comuni della Campania", Fondazione ANCI: Roma, 2017
- [7] A. M. Jannacchini, "Topografia storica dell'Irpinia - Vol. 2", G. M. Priore: Avellino, 1889
- [8] M. Rossi Doria, "La terra dell'osso", Mephite: Avellino, 2003
- [9] D. Mazzoleni, "Rischio, Paesaggio, Architettura: introduzione al caso Irpinia", doppiavoce: Napoli, pp. 12-18, 2005
- [10] G. Molinario, "La resilienza dei centri irpini", tesi di laurea magistrale in Architettura "Progetto e Patrimonio", relatore Clara Verazzo, Università degli Studi "G. D'Annunzio di Chieti-Pescara", a.a. 2018-2019.

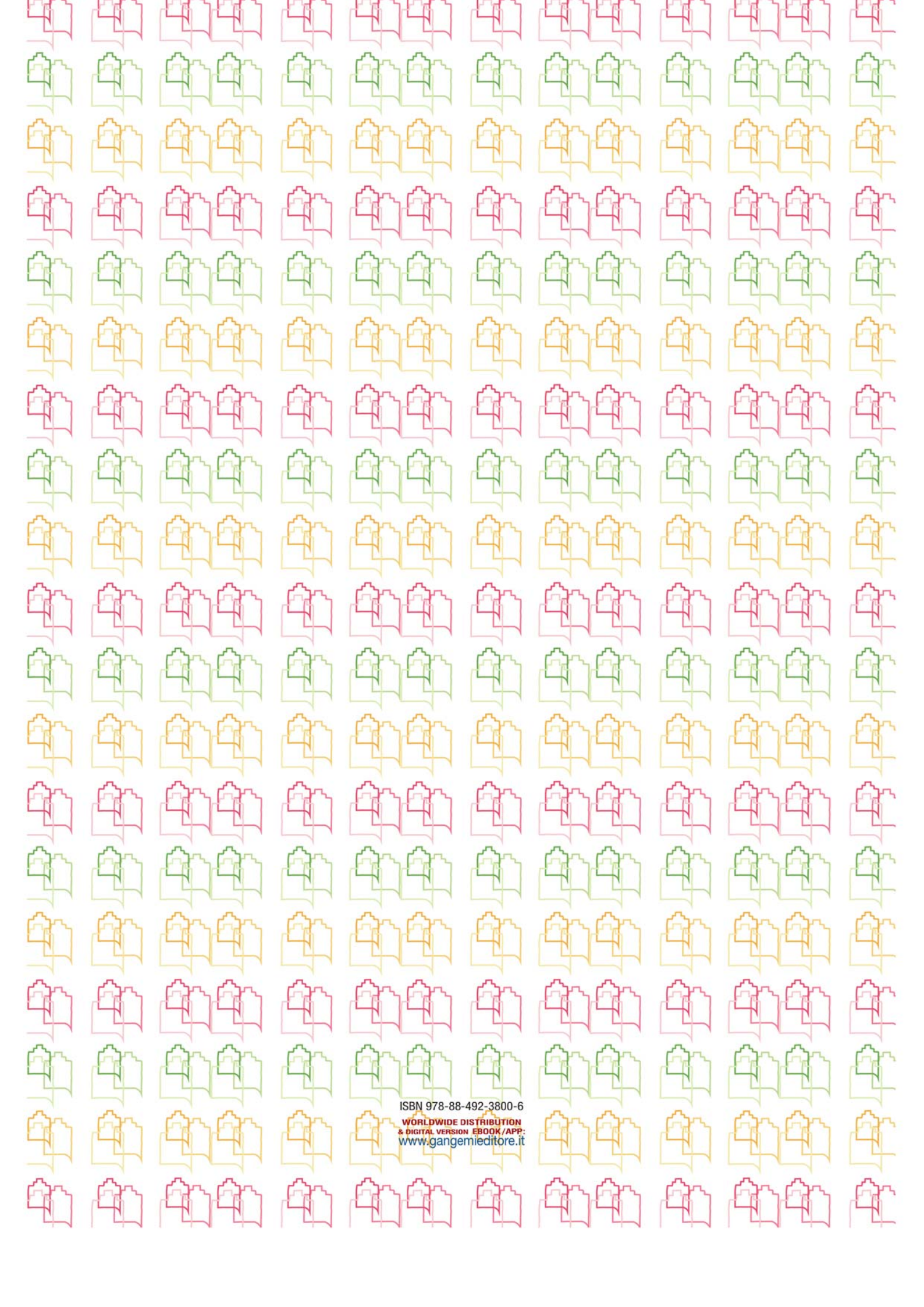
- [11] G. B. Alfano, "Il terremoto irpino del 23 Luglio 1930", Scuola Tipografica Pontificia per i figli dei carcerati: Pompei, 1931
- [12] T. Coletta, "I centri storici minori abbandonati della Campania: conservazione, recupero e valorizzazione", Edizioni scientifiche italiane: Napoli, 2010
- [13] Ministero dei Lavori Pubblici, "Relazione sugli interventi dello Stato ed in particolar dell'amministrazione dei lavori pubblici nelle zone dell'Irpinia e del Sannio colpite dal terremoto del 21 Agosto 1962", Roma, 1962
- [14] Regione Campania, "Progetto itinerari turistici Campania interna: la valle del Miscano", Avellino, 1993
- [15] G. M. Cavaletti, "Fonti per la storia di Montecalvo Irpino", Ruggiero: Avellino, 1985
- [16] G. M. Cavaletti [1987], "Montecalvo Irpino dalle pietre alla storia", S.n.: Avellino, 1987
- [17] D. B. Santosuoso, "Pagine di storia civile di Montecalvo Irpino", Sarno: Avellino, 1913
- [18] F. Cardinale, M. Sorrentino, "Gli ultimi abitanti del Trappeto - libro fotografico", IrpiniaLibri: Avellino, 2015
- [19] O. Preziosi, "Le discriminazioni nei soccorsi e i doveri del Governo per il terremoto del 21 Agosto 1962", Pergola: Avellino, 1962
- [20] A. Verderosa, "Il recupero dell'architettura e del paesaggio in Irpinia Manuale e tecniche di intervento", De Angelis Editore: Avellino, 2005

GANGEMI EDITORE<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL

---

OTTOBRE 2018  
[www.gangemieditore.it](http://www.gangemieditore.it)





ISBN 978-88-492-3800-6

WORLDWIDE DISTRIBUTION  
& DIGITAL VERSION EBOOK/APP:  
[www.gangemeditore.it](http://www.gangemeditore.it)