

# **ÈKPHRASIS**

Descrizioni nello spazio della rappresentazione

Descriptions in the space of representation

46° CONVEGNO INTERNAZIONALE  
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE  
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO  
ATTI 2025  
46<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE  
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS  
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO  
PROCEEDINGS 2025

a cura di  
edited by

Laura Carlevaris, Daniele Calisi, Leonardo Baglioni, Carlo Bianchini,  
Marco Canciani, Maria Grazia Cianci, Laura Farroni, Carlo Inglese,  
Matteo Flavio Mancini, Alessandra Meschini, Jessica Romor, Marta  
Salvatore, Giovanna Spadafora, Graziano Mario Valenti

La Collana accoglie i volumi degli atti dei convegni annuali della Società Scientifica UID - Unione Italiana per il Disegno e gli esiti di incontri, ricerche e simposi di carattere internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID. I temi riguardano il Settore Scientifico Disciplinare CEAR- I/O/A Disegno con ambiti di ricerca anche interdisciplinari. I volumi degli atti sono redatti a valle di una call aperta a tutti e con un forte taglio internazionale.

I testi sono in italiano o nella lingua madre dell'autore (francese, inglese, portoghese, spagnolo, tedesco) con traduzione integrale in lingua inglese. Il Comitato Scientifico internazionale comprende i membri del Comitato Tecnico Scientifico della UID e numerosi altri docenti stranieri esperti nel campo della rappresentazione.

I volumi della collana possono essere pubblicati in edizione commerciale o in open access e tutti i contributi degli autori sono sottoposti a double blind peer review secondo i criteri di valutazione scientifica attualmente normati.

The Series contains the proceedings volumes of the annual conferences of the UID Scientific Society - Unione Italiana per il Disegno and the results of international meetings, researches and symposia organized as part of the activities promoted or sponsored by the UID. The themes concern the Scientific Disciplinary Sector CEAR- I/O/A Disegno including also interdisciplinary research fields. The volumes of the proceedings are drawn up following an open call and with a strong international focus. The texts are in Italian or in the author's mother tongue (English, French, German, Portuguese, Spanish) with full translation into English. The International Scientific Committee includes the members of the Scientific Technical Committee of the UID and numerous other foreign teachers who are experts in the field of graphic representation.

The volumes of the series can be published both in print and in open access and all the contributions of the authors are evaluated by a double-blind peer review according to the current scientific evaluation criteria

## Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*  
Marco Giorgio Bevilacqua *Università degli Studi di Pisa*  
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*  
Stefano Brusaporci *Università degli Studi dell'Aquila*  
Stefano Chiarenza *Università Telematica San Raffaele Roma*  
Emanuela Chiavoni *Sapienza Università di Roma*  
Massimiliano Ciammaichella *Università Luav di Venezia*  
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*  
Luigi Cocchiarella *Politecnico di Milano*  
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*  
Laura Farroni *Università degli Studi Roma Tre*  
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*  
Vincenza Garofalo *Università degli Studi di Palermo*  
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*  
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*  
Valeria Menchetelli *Università degli Studi di Perugia*  
Anna Osello *Politecnico di Torino*  
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*  
Sandro Parrinello *Università degli Studi di Firenze*  
Cettina Santagati *Università degli Studi di Catania*  
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*  
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

## Componenti di strutture straniere / Foreign institution components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*  
Atxu Amann y Alcocer *Universidad Politécnica de Madrid*  
Matthew Butcher *University College London*  
João Cabeleira *Universidade do Minho*  
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*  
Alexandra Castro *Universidade do Porto*  
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*  
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*  
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*  
Juan Francisco García Nofuentes *Universidad de Granada*  
Pedro António Janeiro *Universidade de Lisboa*  
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*  
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*  
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*  
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover*  
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*  
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*  
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

Progetto grafico di / Graphic design by Enrico Cicalò, Paola Venera Raffa

# FrancoAngeli

## OPEN ACCESS

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma FrancoAngeli Open Access (<http://bit.ly/francoangeli-oa>). FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli ne massimizza la visibilità e favorisce la facilità di ricerca per l'utente e la possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

[http://www.francoangeli.it/come\\_pubblicare/pubblicare\\_19.asp](http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp)

This volume is published in open access, i.e. the entire work file can be freely downloaded from the FrancoAngeli Open Access platform (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access is the platform for publishing articles and monographs, respecting ethical and qualitative standards and the provision of open access content. In addition to guarantee its storage in the major international OA archives and repositories and its integration with the entire catalog of F.A. magazines and series maximizes its visibility and promotes accessibility of search for the user and the possibility of impact for the author.

Further information:

[http://www.francoangeli.it/come\\_pubblicare/pubblicare\\_19.asp](http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Readers wishing to find out about the books and magazines we publish can consult our website: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) and register on the home page to the "Newsletter" service to receive news via e-mail.

# ÈKPHRASIS

## Descrizioni nello spazio della rappresentazione Descriptions in the space of representation

46° CONVEGNO INTERNAZIONALE  
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE  
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO  
ATTI 2025

46<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE  
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS  
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO  
PROCEEDINGS 2025

Roma | 11 - 12 - 13 settembre 2025  
Rome | September 11<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> 2025

a cura di / edited by

Laura Carlevaris, Daniele Calisi, Leonardo Baglioni, Carlo Bianchini, Marco Canciani, Maria Grazia Cianci, Laura Farroni, Carlo Inglese, Matteo Flavio Mancini, Alessandra Meschini, Jessica Romor, Marta Salvatore, Giovanna Spadafora, Graziano Mario Valenti

### ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

#### Atti - Coordinamento editoriale / Conference Proceedings - Editorial Coordination

Editor-in-Chief  
Daniele Calisi, Laura Carlevaris

Editor di Sezione / Section Editor  
Leonardo Baglioni, Carlo Bianchini, Marco Canciani, Maria Grazia Cianci, Laura Farroni, Carlo Inglese, Matteo Flavio Mancini, Alessandra Meschini, Marta Salvatore, Giovanna Spadafora

Piattaforma Open Journal System /  
Open Journal System platform  
Domenico Paglia, Graziano Mario Valenti  
(architettura e amministrazione)  
Daniele Calisi, Laura Carlevaris  
(Journal Manager)  
Jessica Romor  
(email Manager)

#### Atti - Comitato editoriale / Conference Proceedings - Editorial Committee

Leonardo Baglioni, Roberto Barni, Carlo Bianchini, Stefano Botta, Annalisa Brancasi, Adriana Caldarone, Daniele Calisi, Michele Calvano, Flavia Camagni, Marco Canciani, Laura Carlevaris, Marco Carpiceci, Andrea Casale, Vittoria Castiglione, Stefano Chiarenza, Emanuela Chiavoni, Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci, Fabio Colonnese, Barbara De Nitto, Alekos Diacodimitri, Tommaso Empler, Laura Farroni, Marco Fasolo, Mara Gallo, Gabriele Giuliani, Marika Griffo, Carlo Inglese, Elena Ippoliti, Alfonso Ippolito, Fabio Lanfranchi, Matteo Flavio Mancini, Alessandra Meschini, Leonardo Paris, Giulia Pettoello, Francesca Porfiri, Fabio Quici, Jessica Romor, Maria Laura Rossi, Michele Russo, Marta Salvatore, Michela Schiaroli, Antonio Schiavo, Luca J. Senatore, Giovanna Spadafora, Giorgio Tabelli, Noemi Tomasella, Elisabetta Tortora, Graziano Mario Valenti



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA



**Roma Tre**



**Università  
San Raffaele  
Roma**

46° Convegno Internazionale  
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione  
Congresso della Unione Italiana per il Disegno

46<sup>th</sup> International Conference  
of Representation Disciplines Teachers  
Congress of Unione Italiana per il Disegno

#### Comitato Scientifico /

##### Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*  
Marco Giorgio Bevilacqua *Università degli Studi di Pisa*  
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*  
Stefano Brusaporci *Università degli Studi dell'Aquila*  
Stefano Chiarenza *Università Telematica San Raffaele Roma*  
Emanuela Chiavoni *Sapienza Università di Roma*  
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*  
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*  
Luigi Cocchiarella *Politecnico di Milano*  
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*  
Laura Farroni *Università degli Studi Roma Tre*  
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*  
Vincenza Garofalo *Università degli Studi di Palermo*  
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*  
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*  
Valeria Menchetelli *Università degli Studi di Perugia*  
Anna Osello *Politecnico di Torino*  
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara*  
Sandro Parrinello *Università degli Studi di Firenze*  
Cettina Santagati *Università degli Studi di Catania*  
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*  
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

#### Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Carlo Bianchini, Marco Canciani, Stefano Chiarenza,  
Emanuela Chiavoni, Maria Grazia Ciani, Laura Farroni,  
Elena Ippoliti, Alfonso Ippolito, Graziano Mario Valenti

#### Identità visiva e sito web / Visual identity and website

Flavia Camagni, Andrea Casale, Sara Colaceci, Matteo  
Flavio Mancini

#### Eventi e Mostre / Events and Exhibitions

##### URBAN DRAWING alla Sapienza

**Rappresentazioni effimere nel viale centrale pedonale  
della Città Universitaria**

URBAN DRAWING at Sapienza  
Ephemeral Representations on the Central Pedestrian  
Avenue of the University Campus  
Sapienza Università di Roma | Viale centrale pedonale |  
Piazzale Aldo Moro, 5 | 8 settembre 2025, h. 9:00

Coordinatore / Coordinator: Emanuela Chiavoni  
Curatori scientifici / Scientific editors: Francesca Porfiri,  
Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini, María Belén  
Trivi, Agostina Maria Giusto, Elena De Santis

##### Roma Disegnata. I tempi e le forme

Drawn Rome. Time and Form  
Sapienza Università di Roma | Rettorato, Aula Magna |  
Piazzale Aldo Moro, 5 | 11-13 settembre 2025

Curatori scientifici / Scientific editors: Adriana Caldarone,  
Michele Calvano, Flavia Camagni, Marika Griffo, Francesca  
Porfiri, Maria Laura Rossi

##### Segni di conoscenza. Il Disegno tra didattica e ricerca nel Dipartimento di Architettura di Roma Tre

Signs of Knowledge. Drawing between Teaching and  
Research in the Department of Architecture at Roma Tre  
Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di  
Architettura, aula Magni, aula Sabbatini | Largo Giovanni  
Battista Marzi, 10, Roma | 12 settembre 2025

Coordinatore / Coordinator: Maria Grazia Ciani  
Curatori scientifici / Scientific editors: Sara Colaceci e  
Matteo Flavio Mancini con Stefano Botta, Barbara De  
Nitto, Mara Gallo, Filippo Morera, Michela Schiaroli,  
Giorgio Tabelli, Giulia Tare, Elisabetta Tortora

#### Comitato strutture straniere /

##### Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*  
Atxu Amann y Alcocer *Universidad Politécnica de Madrid*  
Matthew Butcher *University College London*  
João Cabelreira *Universidade do Minho*  
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*  
Alexandra Castro *Universidade do Porto*  
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*  
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*  
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*  
Juan Francisco García Nofuentes *Universidad de Granada*  
Pedro António Janeiro *Universidade de Lisboa*  
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*  
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*  
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*  
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*  
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*  
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

#### Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello  
Giuseppe Amoroso  
Sara Antinozzi  
Giuseppe Antuono  
Adriana Arena  
Pasquale Argenziano  
Barbara Aterini  
Martina Attenni  
Alessandra Avella  
Vincenzo Bagnolo  
Marcello Balzani  
Fabrizio Banfi  
Laura Baratin  
Salvatore Barba  
Piero Barlozzini  
Cristiana Bartolomei  
Alessandro Basso  
Carlo Battini  
Silvia Bertacchi  
Stefano Bertocci  
Marco Giorgio Bevilacqua  
Carlo Biagini  
Fabio Bianconi  
Matteo Bigongiari  
Fernando Birello de Lima  
Enrica Bistagnino  
Cecilia Bolognesi  
Alessio Bortot  
Stefano Brusaporci  
Giovanni Caffio  
Marianna Calia  
Carlos Campos  
Cristina Cándito  
Mirko Cannella  
Mara Capone  
Alessio Cardaci  
Camilla Casonato  
Valentina Castagnolo  
Valeria Cera  
Stefano Chiarenza  
Pilar Chías Navarro  
Massimiliano Ciammaichella  
Enrico Cicalò  
Alessandra Cirafigli  
Vincenzo Cirillo  
Paolo Cini  
Luigi Cocchiarella  
Sara Colaceci  
Daniele Colistra  
Francesca Condorelli  
Luigi Corniello  
Giuseppe D'Acunto  
Pia Davico  
Emilio Delgado Martos  
Matteo Del Giudice  
Massimo De Paoli  
Francesco Di Paola  
Edoardo Dotto  
Eleonora Dottorini  
Francesca Fatta  
Carla Ferreyra  
Marco Filippucci  
Fausta Fiorillo  
Wilson Florio  
Giuseppe Fortunato  
Riccardo Foschi  
Isabella Friso  
Francesca Galasso  
Vincenza Garofalo  
Alessia Garozzo  
Giorgio Garzino  
Fabrizio Gay  
Andrea Giordano  
Elisabetta Caterina  
Giovannini  
Maria Pompeiana Iarossi

*I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini  
pubblicate sono stati forniti da singoli/le autrici e au-  
tori per la pubblicazione con copyright, responsabilità  
scientifica e verso terzi. La revisione e redazione è dei  
curatori del volume.*

*The texts as well as all published images have been  
provided by the authors for publication with copyright  
and scientific responsibility towards third parties. The  
revision and editing is by the editors.*

Con il patrocinio di /  
With the patronage of



**ISGG**  
International Society for Geometry and Graphics

Manuela Incerti  
Sereno Marco  
Innocenti  
Laura Inzerillo  
Emanuela Lanzara  
Giulia Lazzaretto  
Gaia Leandri  
Massimo Leserri  
Gabriella Liva  
Alessandro Luigini  
Francesco Maggio  
Francesco Maglioccola  
Federica Maietti  
Pamela Maiezza  
Rosario Marrocco  
Giovanna Massari  
Valeria Menchetelli  
Sonia Mercurio  
Alessandro Merlo  
Barbara Messina  
Davide Mezzino  
Cosimo Monteleone  
Álvaro Moral  
Sara Morena  
Daniela Oreni  
Anna Osello  
Luiza Paes de Barros  
Camara de Lucia  
Beltramini  
Alessandra Pagliano  
Caterina Palestini  
Rosaria Parente  
Maria Ines Pascariello  
Martino Pavignano  
Assunta Pelliccio  
Francesca Picchio  
Andrea Pirinu  
Nicola Pisacane

Manuela Piscitelli  
Ramona Quattrini  
Veronica Riavis  
Luca Rossato  
Daniele Rossi  
Gabriele Rossi  
Michela Rossi  
Giulio Lucio Sergio  
Sacco  
Anna Sanseverino  
Cettina Santagati  
Nicolò Sardo  
Francesca Savini  
Michela Scaglione  
Marcello Scalzo  
Alessandro Scandiffo  
Alberto Sdegno  
Roberta Spallone  
Gabriele Stancato  
Ana Tagliari  
Veronica Tronconi  
Rita Valenti  
Michele Valentino  
Starlight Vattano  
Chiara Vernizzi  
Marco Vitali  
Mariapaola Vozzola

*Si ringraziano la Magnifica Rettrice di Sapienza Università di Roma, prof.ssa Antonella Polimeni, e il Magnifico Rettore dell'Università  
degli Studi Roma Tre, prof. Massimiliano Fiorucci, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno.  
We thank the Magnifica Rettrice of Sapienza Università di Roma, prof.ssa Antonella Polimeni, and the Magnifico Rettore of Università  
degli Studi Roma Tre, prof. Massimiliano Fiorucci, for their active contribution to the realization of the congress.*

Ibn e-book Open Access: 9788835182412

Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza Creative Commons  
Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale  
(CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.

L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

13

*Ornella Zerlenga*

**Presentazione | Presentation**

17

*Graziano Mario Valenti, Maria Grazia Cianci, Elena Ippoliti, Laura Farroni*

**Èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione**

*Èkphrasis. Descriptions in the Space of Representation*

## MEMORIE DEL PASSATO MEMORIES OF THE PAST

25

*Fabrizio Agnello, Mirco Cannella*

**Vecchie e nuove èkphrasis: il soffitto a muqarnas della Cappella Palatina di Palermo**

*Old and New Èkphrasis: the Muqarnas Ceiling of the Palatine Chapel in Palermo*

45

*Nada Mokhtar Ahmed, Alfonso Ippolito, Sonia Giovannazzi*

**Role of 3D Models' Representation to Understand, Communicate and Valorise Italian Eclecticism in Egypt**

55

*Alessio Altadonna, Adriana Arena, Luciano Giannone*

**Dall'archivio al modello: il progetto non realizzato di Luigi Borzi per la cortina del porto di Messina (1918)**

*From the Archive to the Model: Luigi Borzi's Unrealized Messina Harbor Curtain Building Design (1918)*

79

*Giuseppe Antuono, Maria Ines Pascariello, Saverio D'Auria, Pierpaolo D'Agostino*

**Modelli grafici per rivelare le architetture celate. Il Complesso di Santa Maria del Rifugio a Napoli**

*Graphic Models to Reveal Hidden Architectures. The Santa Maria del Rifugio Complex in Naples*

103

*Marinella Arena, Daniele Colistra, Domenico Mediat, Sonia Mercurio*

**Rotte bizantine fra rilievo e valorizzazione**

*Byzantine Routes between Survey and Enhancement*

127

*Martina Attenni, Marika Griffò*

**L'èkphrasis biblica. Il Tabernacolo di Mosè e Giuseppe Boschi**

*The Biblical Èkphrasis. The Tabernacle of Moses and Giuseppe Boschi*

147

*Fabrizio Avella, Fabrizio Lanza, Davide Gianluca Abbate*

**Le Diverse et Artificiose Machine di Agostino Ramelli. Metodi e codici di rappresentazione**

*Le Diverse et Artificiose Machine by Agostino Ramelli. Representation Methods and Codes*

171

*Leonardo Baglioni*

**Perugino architetto dell'immagine: un'indagine tra disegno, spazio ed èkphrasis**

*Perugino Architect of the Image: an Investigation between Drawing, Space and Èkphrasis*

187

*M. Lucia Balboa Dominguez, Raquel Alvarez Arce, Marta Alonso Rodriguez*

**Deconstruyendo la maqueta. Generatriz geométrica en Taller de Arquitectura**

*Deconstructing the Model. Geometric Generator in Taller de Arquitectura*

207

*Marcello Balzani, Fabiana Raco, Guido Galvani, Gabriele Giau, Dario Rizzi,*

*Francesco Viroli*

**Form through Time. Reconfiguration for the Musealisation of the Artefacts of the Wooden Villanovan Throne, Moroni Tomb, Verucchio Archaeological Museum in Rimini**

217

*Piero Barlozzini, Fabio Lanfranchi*

**Tomaso Buzzi alla Scarzuola: analisi di alcuni disegni inediti**

*Tomaso Buzzi at la Scarzuola: an Analysis of Some Unpublished Drawings*

241

*Raffaele Berardino, Antonio Bixio*

**Il revisionismo borghese nelle case per gli statali di inizio Novecento a Potenza**

*Bourgeois Revisionism in State-owned Housing in Potenza at the Beginning of the 20th Century*

261

*Rachele A. Bernardello, Paolo Borin, Andrea Giordano*

**Duplicato virtuale immersivo. Rilievo e strategie per gli ambienti del Vittoriale degli Italiani**

*Immersive Digital Twin. Strategies for the Survey for Some Rooms for the Vittoriale degli Italiani*

277

*Alessio Bortot, Giulia Piccinin*

**Il Santuario mariano di Monte Grisa a Trieste tra geometria e spiritualità**

*The Marian Sanctuary of Monte Grisa in Trieste between Geometry and Spirituality*

301

*Annalisa Brancasi*

**Il Ninfeo di Villa Giulia tra parola e immagine: dalla lettera dell'Ammannati alla restituzione digitale**

*The Ninfeo of Villa Giulia between Word and Image: from Ammannati's Letter to Digital Restitution*

321

*Sara Brescia, Massimo Leserri, Caterina Montanaro, Gabriele Rossi, Johan Sebastian*

*Wilches Rivera*

**Le colonne nelle architetture in miniature degli altari barocchi salentini tra il '500 e il '700**

*The Columns in the Miniature Architectures of Baroque Altars in Salento between 16th and 18th Centuries*

349

*Antonio Calandriello, Gabriele Casarano*

**L'architettura dell'inganno: studio prospettico e modellazione digitale della Cappella del Doge di Genova**

*The Architecture of Deception: Perspective Study and Digital Modelling of the Cappella del Doge in Genoa*

369

*Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone*

**Processi di conoscenza e valorizzazione per il patrimonio identitario dell'architettura rurale isolana**

*Processes of Knowledge and Valorization for the Identity Heritage of the Island's Rural Architecture*

389

*Marco Canciani, Stefania Bentivoglio, Mara Gallo, Alessandro D'Accolti*

**Èkphrasis digitale attraverso modelli virtuali dello spazio urbano tangibile e intangibile**

*Digital Èkphrasis through Virtual Models of the Tangible and Intangible Urban Space*

409

*Marco Canciani, Maria Del Pilar Pastor Altaba*

**Un atlante per l'artigianato, le manifestazioni artistiche, i siti archeologici del passato di El Salvador**

*An Atlas for Craftsmanship, Artistic Manifestations, and Archaeological Sites of the Past in El Salvador*

429

*Cristina Cándido*

**Occhio e favella. Modi e strumenti del disegno per la conoscenza**

*Eye and Speech. Ways and Tools of Drawing for Knowledge*

449

*Matilde Caravello*

**L'Anfiteatro di Boboli: concezione e trasformazioni di uno spazio monumentale**

*The Boboli Amphitheatre: Conception and Transformations of a Monumental Space*

465

*Alessio Cardaci, Dario Gallina, Monica Resmini, Monica Frigeni, Roberta Frigeni, Pietro Azzola*

**Studi e rilievi sulla Porta di San Lorenzo delle mura veneziane di Bergamo**  
Studies and 3D Surveys on the Porta di San Lorenzo of Bergamo Venetian Walls

489

*Gerardo Maria Cennamo*

**Memorie in narrazione attraverso il disegno di paesaggi celati e la ri-scoperta di patrimoni minori: il caso della via Francigena in Campania**  
Narrative Memories through the Drawing of Hidden Landscapes and the Rediscovery of Minor Heritage: the Case of the Via Francigena in Campania

513

*Santi Centineo*

**Il racconto è di scena. Un ricordo di Mauro Pagano**  
The Tale on Stage. A Memory of Mauro Pagano

537

*Stefano Chiarenza*

**La luce come materia e linguaggio. La fotografia di László Moholy-Nagy tra sperimentazione e percezione**  
Light as Matter and Language: László Moholy-Nagy's Photography between Experimentation and Perception

557

*Pilar Chías, Lia M. Papa, Tomás Abad, Lucas Fernández-Trapa*

**Parques y jardines de los Borbones entre España e Italia: la Granja de San Ildefonso y la Reggia di Portici**  
Bourbon Parks and Gardens in Spain and Italy: La Granja de San Ildefonso and the Reggia di Portici

577

*Luca Chiavacci, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettineo*

**Scan-to-BIM per l'analisi del patrimonio architettonico-paesaggistico dell'isola di Santo Spirito a Venezia**  
Scan-to-BIM for Architectural and Landscape Heritage Analysis of Venice's Santo Spirito Island

601

*Emanuela Chiavoni, Elena De Santis, Francesca Porfiri, María Belén Trivi*

**Rovine industriali e paesaggio urbano: letture grafiche della Fornace Mariani**  
Industrial Ruins and the Urban Landscape: Graphic Readings of the Mariani Furnace

625

*Federico Cioli, Maria Chiara Forfori*

**Il Teatro della Pergola: la rappresentazione interattiva nella valorizzazione del patrimonio culturale**  
The Teatro della Pergola: Interactive Representation in the Enhancement of Cultural Heritage

649

*Anna Ciprian*

**La narrativa possibile di Lauretta Vinciarelli**  
The Possible Narrative of Lauretta Vinciarelli

665

*Vincenzo Cirillo, Rosina Iaderosa, Veronica Tronconi, Carlo Di Rienzo*

**Santa Maria della Vita a Napoli. L'èkphrasis per la ricostruzione digitale dell'ambiente liturgico 'scomparso'**  
Santa Maria della Vita in Naples. The Èkphrasis for the Digital Reconstruction of the 'Disappeared' Liturgical Environment

689

*Luigi Corniello*

**La descrizione dello spazio privato. La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria in Portogallo**  
The Description of Private Space. Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria in Portugal

713

*Stefano Costantini*

**Analisi metrologica per la rilettura di edifici storici: lo studio di Casa Romei a Ferrara**  
Metrological Analysis for Reinterpreting Historic Buildings: the Study of Casa Romei in Ferrara

733

*Anastasia Cottini, Giovanni Pancani*

**Schedatura e analisi del Patrimonio Edilizio Rurale: il caso del Comune di Poppi**  
Documentation and Analysis of Rural Architectural Heritage: the Case Study of the Municipality of Poppi

757

*Giuseppe D'Acunzio, Antonio Calandriello, Gabriele Casarano, Luca Catana*

**Navigare nella Storia: tecnologie immersive per la valorizzazione delle Ville Venete lungo il fiume Brenta**  
Sailing through History: Enhancing the Venetian Villas along the Brenta River through Immersive Technologies

773

*Salvatore Damiano*

**Vico Magistretti e l'architettura vernacolare: Casa Arosio a Pantelleria**  
Vico Magistretti and Vernacular Architecture: Arosio House in Pantelleria

793

*Pia Davico*

**Come rappresentare graficamente l'anima dei luoghi e del costruito?**  
How to Graphically Represent the Soul of Places and Buildings?

817

*Silvia De Matteis*

**Use of Parametric Tools in the 3D Reconstruction of the Cloister of the Church of San Filippo Neri in Turin**

827

*Massimo De Paoli, Luca Ercolin*

**La ridefinizione tipologica ottocentesca dell'Ospedale Maggiore in Brescia**  
The 19th Century Typological Redefinition of the Ospedale Maggiore in Brescia

851

*Anna Dell'Amico, Justyna Borucka*

**From Narrative to Digital Model Two-Level Representation in Heritage Reconstruction: Mariacka Street, Gdańsk Poland**

863

*Salvatore Di Pace*

**(Ri)costruire l'architettura dipinta. I paesaggi perduti del precisionismo americano**  
(Re)constructing Painted Architecture. The Lost Landscapes of American Precisionism

883

*Francesco Di Paola, Calogero Vinci*

**'Patrimonio ipogeo' e cultura dell'acqua a Palermo, metodologie digitali per la valorizzazione**  
'Hypogean Heritage' and Water Culture in Palermo, Digital Methodologies for Enhancement

903

*Antonia Valeria Dilauro*

**Descrivere e rappresentare lo spazio: l'architettura come immagine in Angiolo Mazzoni**  
Describe and Represent Space: Architecture as Image in Angiolo Mazzoni

927

*Edoardo Dotto, Fabio Quici*

**Sotto dettatura: lo spazio vuoto tra le parole e le immagini**  
Under Dictation: the Empty Space between Words and Images

947

*Eleonora Dottorini*

**Dipingere con le parole, raccontare con le immagini. L'èkphrasis tra retorica e immaginazione**  
Painting with Words, Narrating with Images. Èkphrasis between Rhetoric and Imagination

971

*Tommaso Empler, Wiem Alimi, Alessia Mazzei, Pasquale Micelli, Esterletizia Pompeo*

**Uso delle ICT per comunicare e divulgare le preesistenze storiche nella Valle dell'Aniene**  
Use of ICT to Communicate and Disseminate Historical Pre-existences in the Aniene Valley

991

*Roberta Ena*

**Segni della scena barocca veneziana. Storia e documenti per un modello del Teatro San Cassan**  
Signs of the Venetian Baroque Scene. History and Documents for a Model of the Teatro San Cassan

1011

*Jesus Esquinas-Dessy, Isabel Zaragoza, Juan Mercadé-Brulles, Amau Hugué*  
Eloquence and Symbolism, an Architectural Language of Jujuí

1021

*Laura Farroni*

**Descrizioni testuali di repertori grafici: i disegni per il mattatoio di Roma a Piazza del Popolo nel XIX secolo**  
Textual Descriptions of Graphic Repertoires: Drawings for the Slaughterhouse in Rome at Piazza del Popolo in the 19th Century

1041

*Francesca Fatta, Francesco Stilo, Lorella Pizzonia*

**L'èkphrasis della maschera teatrale antica. L'Onomasticòn di Giulio Polluce tradotto nelle terrecotte liparesi**  
The Èkphrasis of the Ancient Theatrical Mask. The Onomastikòn of Julius Pollux Translated into Lipari Terracottas

1061

*Simone Fatuzzo, Federico Panarotto*

**Gestione e coordinamento della documentazione storica a supporto della rappresentazione digitale HBIM dell'isola di San Servolo a Venezia**  
Management and Coordination of Historical Documentation to Support the HBIM Digital Representation of San Servolo Island in Venice



1081

Fausta Fiorillo, Giuliana Cardani

Domical Vaults in the Cistercian Abbey of Abbadia Cerreto: a Geometric Study

1091

Riccardo Florio, Raffaele Catuogno, Anna Sanseverino

Interpretazione e ripresentazione informativa del c.d. Tempio di Diana presso le terme di Baia

Interpretation and Informative Re-presentation of the So-called Temple of Diana by the Thermae of Baia

1119

Wilson Florio

Oscar Niemeyer's Contour-Based Drawings for Curvilinear Architecture

1127

Giuseppe Fortunato, Lorenzo Russo

Verso la costruzione di una banca dati 3D per la fruizione e la valorizzazione di opere della certosa a Serra San Bruno

Toward the Construction of a 3D Database for the Use and Enhancement of Works of the Carthusian Monastery in Serra San Bruno

1147

Isabella Friso, Pedro António Janeiro, Angela Moretto, Giovanni Pattarello

The Physicality of Illusory Space in the Wall Paintings of the Church of Nossa Senhora dos Remédios, Peniche, Portugal

1157

Mara Gallo

Illusionismo prospettico ed *ékphrasis*: dalla rappresentazione artistica all'espansione digitale

Perspective Illusionism and *Èkphrasis*: from Artistic Representation to Digital Expansion

1181

Alessia Garozzo

Hanz e Parkie. Un metodo grafico per il disegno degli elefanti

Hanz and Parkie. A Graphic Method for Drawing Elephants

1201

Marco Rosario Geraci

Rilievo e rappresentazione digitale di ambienti ipogei:

l'ex deposito siluri a Erice (Trapani)

Survey and Digital Representation of Underground Spaces: the Former Torpedo Depot in Erice (Trapani)

1221

Gianluca Gioioso, Pedro Antonio Janeiro

Cortili 'segreti'. Rappresentare gli spazi interstiziali

'Secret' Courtyards. Representing Interstitial Spaces

1245

Elisabetta Caterina Giovannini, Riccardo Foschi

Towards a Methodology for the Digitisation of Unbuilt Cities: from 'Drawn' Architecture to 3D Landscape

1259

Agostina Maria Giusto

Santa Maria della Consolazione in Roma e la facciata che non c'era:

lettura grafica di una rappresentazione settecentesca

Santa Maria della Consolazione in Rome and the Facade that Was Not There: a Graphic Reading of an 18th Century Representation

1279

Maria Isabella Grammauta

Il Panorama di Parigi da Montmartre (1814): narrazione tra parole e immagine

Panorama of Paris from Montmartre (1814): Narration between Words and Image

1299

Marika Griffo, Carlo Inglese, Simone Lucchetti

La rappresentazione dell'epigrafe: sperimentazione e digitalizzazione tra testo e immagine

The Representation of the Epigraph: Experimentation and Digitization between Text and Image

1319

Maria Pompeiana Iarossi, Luisa Ferro

Infanzia politecnica (con *ékphrasis*). L'apprendistato al progetto nei taccuini degli architetti milanesi

Polytechnic Childhood (with *Èkphrasis*). The Design Apprenticeship in Milanese Architects' Sketchpads

1343

Elena Imbembo

Narrare disegni d'archivio di architettura tra spazio realizzato e spazio re-immaginato

Narrating Architectural Archive Drawings between Realized Space and Re-imagined Space

1363

Víctor Antonio Lafuente Sánchez, Daniel López Bragado, David Sánchez Salinas, Antonio

Álvaro Tordesillas

Matte Painting arquitectónico: la geometría oculta del cine

Architectural Matte Painting: the Hidden Geometry of Cinema

1383

Novella Lecci

La trasformazione iconografica della città tra memoria e immaginazione in MOM - Museo Oltre il Museo

The Iconographic Transformation of the City between Memory and Imagination in MOM - Museum Over Museum

1399

Cecilia Maria Roberta Luschi, Florencia Mazzarello

Le rovine del Sant'Anna a Beit Guvrin e l'esportazione di protocolli geometrici per la costruzione

The Ruins of Saint Anne in Beit Guvrin and the Exportation of Geometric Protocols for Construction

1423

Francesco Maggio

Le 'tarsie' grafiche di Gianni Pirrone

The Graphic 'Inlays' of Gianni Pirrone

1443

Federica Maietti, Luca Rossato, Martina Suppa, Guido Galvani, Marcello Balzani

Trascrizioni geometrico-descrittive per l'architettura modernista

Geometric-descriptive Transcriptions for Modernist Architecture

1463

Chiara Marcantonio, Federica Maietti

Èkphrasis digitale e stratificazione temporale: rappresentazione e narrazione del patrimonio culturale

Digital *Èkphrasis* and Time Stratification: Cultural Heritage Representation and Narratives

1479

Carlos M. Marcos, Ángel Pedreño Allepuz

Èkphrasis arquitectónica. Elocuencia textual y gráfica en la difusión de la teoría arquitectónica del Vitruvio

Architectural *Èkphrasis*. Textual and Graphic Eloquence in the Dissemination of Vitruvian Architectural Theory

1499

Luca Martelli

Verso un atlante digitale delle opere grafiche eseguite nel contesto siracusano del *Grand Tour*

Towards a Digital Atlas of Graphic Works Executed in Syracuse's Context of the *Grand Tour*

1523

Alessandro Meloni

Territori Leggendarie. Disegni e interpretazioni dei paesaggi naturali

Legendary Territories. Drawings and Interpretations of Natural Landscapes

1543

Valeria Menchetelli, Francesco Cotana

Immagines agentes. Immagini per la mnemotecnica come ecfraesi inversa

Imagines agentes. Mnemonic Images as Reverse *Èkphrasis*

1567

Sonia Mercurio

L'altro Antonello: sui fondali ritrovati nelle terre del Valdemone

The Other Antonello: on the Background in the Lands of Valdemone

1591

Davide Mezzino, Fabrizio Tritto, Daniela Concas

Descrivere, rappresentare e conoscere: l'*ékphrasis* del Castello Svevo di Trani

Description, Representation and Knowledge: the *Èkphrasis* of the Trani Swabian Castle

1611

Greta Montanari, Andrea Giordano, Federica Maietti

Narrazioni urbane: linguaggi di rappresentazione per il paesaggio storico

Urban Narratives: Representation Languages for the Historical Landscape

1631

Cosimo Monteleone

Frank Lloyd Wright e l'eloquenza del disegno d'architettura

Frank Lloyd Wright and the Eloquence of Architectural Drawing

1651

Carlos Montes Serrano

Giorgio Vasari's Use of *Èkphrasis*: an Example and its Reception

in Spain during the 16th Century

1657

Fabrizio Natta

La doppia volta del salone di Palazzo Carignano: interpretazioni tra fonti storiche e studi moderni

The Double Vault of the Grand Salon in Palazzo Carignano: Interpretations Integrating Historical Sources and Modern Studies

1681

Daniela Oreni, Dina Jovanovic

Geometric Analysis of Palazzo Sormani's Vault through Drawings Historical

Manuals, and 3D Modelling



1691

Luiza Paes de Barros C. L. Beltramini, Ana Tagliari  
Decio Tozzi: from Manual Drawing to Digital Simulation

1701

Caterina Palestini, Giovanni Rasetti, Stella Lolli, Lorenzo Pellegrini  
Organismo e struttura. Narrazioni progettuali in Santa Maria Maggiore a Francavilla  
Organism and Structure. Design Narratives in Santa Maria Maggiore in Francavilla

1721

Laura Simona Pappalardo, Federica Itri, Arianna Lo Pilato, Simona Scandurra, Antonella Di Luggo, Daniela Palomba

Dal rilievo digitale alla narrazione interattiva: i reperti del Museo Archeologico dei Campi Flegrei

From Digital Survey to Interactive Storytelling: a Journey through the Artifacts of the Archaeological Museum of Campi Flegrei

1737

Martino Pavignano

La narrazione visuale dei *Principji di architettura civile* di Francesco Milizia: l'*Indice delle figure*, 1800

Visual Narration of Francesco Milizia's *Principji di Architettura Civile*: the *Indice delle Figure*, 1800

1761

Manuela Piscitelli

L'educazione all'abitare nel primo Novecento tra verbale e visuale

Education in Dwelling in the Early 20th Century between Verbal and Visual Communication

1781

Giovanni Rasetti

Simultaneità di descrizione e rappresentazione attraverso il testo: dall'arte testuale al *coding* generativo

Simultaneity of Description and Representation through Text: from Text Art to Generative Coding

1797

Matilde Ridella, Carlo Battini

Il disegno come mezzo di comunicazione: il caso del ponte sifone sul Geirato a Genova

Drawing as a Mean of Communication: the Case of Geirato Siphon Bridge in Genoa

1817

Felice Romano, Ferdinando Amato

Il potere euristico del rebus. Il disegno come lente antropologica

The Heuristic Power of the Rebus. Drawing as an Anthropological Lens

1841

Jessica Romor, Marco Fasolo

Modelli proiettivi in dialogo nella prospettiva di Vignola

Projective Models in Dialogue in Vignola's Perspective

1865

Luca Rossato, Gabriele Giau, Fabio Planu, Theo Zaffagnini

The Digital Narrative of the Eladio Dieste's Church in Atlantida, Uruguay, by Tools Integrations Analyses

1875

Michele Sabatino

Il disegno come linguaggio privilegiato della descrizione architettonica: *èkphrasis* della scala di Palazzo Del Tufo ad Aversa

Drawing as the Privileged Language of Architectural Description: *Èkphrasis* of the Stairs of Palazzo Del Tufo in Aversa

1895

Giancarlo Sanna, Andrea Pirinu

Rappresentare il paesaggio militare della Sardegna. La batteria Carlo Faldi nel promontorio di Is Mortorius

Representing the Military Landscape of Sardinia. The Carlo Faldi Battery at the Is Mortorius Promontory

1919

Francesca Savini, Adriana Marra, Alessio Cordisco, Ilaria Trizio

Rappresentazioni digitali tra presente e passato: la ricostruzione virtuale di un mulino nella valle dell'Aterno

Digital Representations Between Present And Past: Virtual Reconstruction of a Watermill in the Aterno Valley

1939

Marcello Scalzo, Andrea Pasquali

La Rotonda di Cestello. Ipotesi su una forma perduta

The Rotonda di Cestello. Hypothesis on a Lost Form

1963

Dario Simula

Lettura multidimensionale per la tutela del patrimonio culturale e ambientale, stato dell'arte e sfide future

Multidimensional Reading for: Cultural and Environmental Heritage Protection, State of the Art and Future Challenges

1979

Ana Tagliari

Vilanova Artigas and the Drawings of the Modern House

1987

Barbara Tramelli

Tra iconografia, *èkphrasis* e metodologie digitali: uno studio della creazione di Eva nei libri a stampa lionesi del XVI secolo

Between Iconography, *Èkphrasis*, and Digital Methodologies: a Study of the Creation of Eve in 16th Century Books Printed in Lyon

2015

Francesco Trimboli

Rovine erratiche. La città di Ninive: tra memoria e cosmogonia

Erratic Ruins. The City of Nineveh: between Memory and Cosmogony

2035

Pasquale Tunzi

Dalla parola scritta all'immagine. Le Nozze di Cana

From the Written Word to the Image. The Wedding at Cana

2051

Giulia Ursino, Laura Baratin, Federica Maietti

Modelli descrittivi per la conservazione delle opere d'arte contemporanea tra analogico e digitale

Descriptive Models for the Conservation of Contemporary Artworks between Analog and Digital

2071

Michele Valentino

L'ecfrasi nella cartografia medievale: il *Mappamondo* di Fra Mauro come traduzione intersemiotica

*Èkphrasis* in Medieval Cartography: Fra Mauro's *World Map* As an Intersemiotic Translation

2087

Starlight Vattano

Ode grafica di un'armonia plastica. Il padiglione italiano all'Esposizione Mondiale di Chicago del 1933

Graphic Ode to a Plastic Harmony. The Italian Pavilion at the 1933 Chicago World's Fair

2111

Luca Vespasiano

Le fonti notarili nella formazione dell'immagine storica del costruito

Notarial Sources in the Formation of the Historical Image of the Built Environment

2131

Ornella Zerlenga, Vincenzo Cirillo, Riccardo Miele

Leggere, interpretare, visualizzare il convento di Santa Maria della Sanità a Napoli attraverso le fonti documentali

Reading, Interpreting, Visualizing the Convent of Santa Maria della Sanità in Naples through Documentary Sources

2155

Ornella Zerlenga, Domenico Iovane, Margherita Cicala

L'*èkphrasis* nel trattato di Buonaiuto Lorini sulle fortificazioni: dalla descrizione alla rappresentazione

*Èkphrasis* in Buonaiuto Lorini's Treatise on Fortifications: from Description to Representation

## SFIDE DEL PRESENTE CHALLENGES OF THE PRESENT

2183

Gianna Adami, Giovanna A. Massari, Cristina Pellegatta

La Scienza Aperta negli spazi della rappresentazione. Linguaggi per una cultura accessibile, inclusiva e sostenibile

Open Science in the Spaces of Representation. Languages for an Accessible, Inclusive and Sustainable Culture

2203

Alessio Altadonna, Adriana Arena, Sereno Marco Innocenti

'Fuori di... scala', percezioni visive di fuori scala quali segni di riferimento urbano nel paesaggio

'Out-of-scale', Visual Perceptions of Out-of-scale as Urban Landmarks in the Landscape

2227

Giovanni Angrisani, Valeria Cera, Simona Scandurra  
Archaeo-BIM: Considerations for a Semantic Tree for the Built Heritage of Pompeii

2235

Sara Antinozzi, Carla Ferreyra, Barbara Messina  
Un approccio intermediale per narrazioni immersive  
Intermediary Approach for Immersive Narratives

2255

Fabrizio Banfi, Elena Dellù, Giovanni Cacudi  
Archeologia virtuale per la ricostruzione dell'Uomo di Neanderthal e la conservazione della Grotta di Lamalunga  
Virtual Archaeology for the Reconstruction of the Neanderthal Man and the Conservation of the Lamalunga Cave

2279

Elena Benedetto  
Ekphrasis as a New Approach to UX UI Design

2285

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Claudia Cerbai, Filippo Cornacchini, Andrea Migliosi, Chiara Momi  
Strategie di transizione digitale per le pubbliche amministrazioni. Metodologia BIM per l'ottimizzazione dei processi di gestione  
Digital Transition Strategies for Public Administration. BIM Methodology for Process Management Optimization

2305

Matteo Bigongiari, Giovanni Pancani, Andrea Pasquali  
Dal rilievo al modello digitale: rappresentazione e valorizzazione delle Certosae di Pesio e Casotto  
From Survey to Digital Model: Representation and Valorization of the Certosae of Pesio and Casotto

2325

Cecilia Bolognesi, Allen Mae Baldemor, Deida Bassorizzi, Vasili Manfredi, Simone Balin  
Virtual Reality-Based Digital Twins for Education

2335

Jacopo Bono  
Il ruolo culturale delle Piattaforme Digitali per l'esperienza del patrimonio museale  
The Cultural Role of Digital Platforms for the Museum Heritage Experience

2359

Emanuela Borsci  
Il ridisegno delle piccole scuole: una metodologia d'indagine per la trasformazione degli spazi di comunità  
Redesigning Small Schools: an Investigative Methodology for the Transformation of Community Spaces

2375

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Davide Pecilli, Alessandra Tata, Luca Vespasiano  
Enhancing Transparency and Reliability in HBIM: the Case Study of the Former IX Maggio Colony

2385

Giovanni Caffio, Maurizio Unali  
Sei esercizi di disegno di architettura, contro il rischio dell'omologazione  
Six Exercises in Architectural Drawing, Against the Risk of Homologation

2405

Daniele Calisi, Alessandro Cannata, Maria Grazia Cianci, Andrea Gullotta  
Il Duomo di Orvieto e il suo territorio: storia, paesaggio e transizione digitale  
The Cathedral of Orvieto and its Territory: History, Landscape and the Digital Transition

2429

Mara Capone, Gianluca Barile, Angela Cicala  
Strumenti computazionali per la modellazione delle lanterne napoletane  
Computational Tools for Neapolitan Lanterns Modelling

2457

Laura Carlevaris, Giovanna Spadafora  
Ekphrasis urbana e sguardo poetico: la Roma 'antigoethiana' di Rafael Alberti  
Urban Ekphrasis and the Poetic Gaze: Rafael Alberti's 'Anti-Goethian' Rome

2481

Marco Carpiceci  
L'ekphrasis di Euterpe. La scienza della rappresentazione nella ricostruzione filologica di una chitarra barocca  
Euterpe's Ekphrasis. The Science of Representation in the Philological Reconstruction of a Baroque Guitar

2501

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo, Andrea Angelini, Giuseppina Capriotti Vitozzi  
Il disegno della parola verso l'eternità. Fotogrammetria e rappresentazione dell'obelisco Flaminio  
The Drawing of the Word towards Eternity. Photogrammetry and Representation of the Flaminio Obelisk

2525

Camilla Casonato, Erica Cantaluppi, Maddalena Ughi  
Racconti di paesaggi ordinari. Gioco e narrazione per l'interpretazione di un sistema culturale  
Tales of ordinary landscapes. Games and storytelling for interpreting a cultural system

2549

Matteo Cavaglià  
A Framework for AI Upskilling in Architectural Design: Towards Effective Self-Learning

2561

Simone Cera, Clara Jaume Santero, Raffaele Argiolas, Vincenzo Bagnolo  
Ambienti VR per comunicare gli archivi di architettura del XX secolo. Il fondo Fernando Higuera  
VR Environments to Communicate 20th Century Architecture Archives. The Fernando Higuera Fund

2585

Massimiliano Giammaichella, Barbara Pasa  
Rappresentazioni di identità incarnate nell'universo progettuale di Lee Alexander McQueen  
Representations of Embodied Identities in the Design Universe of Lee Alexander McQueen

2609

Enrico Cicalò  
Disegno e neurodivergenze. Le diversità cognitive come nuova frontiera per la ricerca nelle scienze grafiche  
Drawing and Neurodivergences. Cognitive Diversity as a New Frontier for Research in the Graphic Sciences

2629

Alessandra Cirafo  
City telling. Sguardi, immagini, dispositivi: racconti di comunità e città plurali  
City Telling. Looks, Images, Devices: Narratives of Communities and Plural Cities

2649

Paolo Clini, Mirco D'Alessio, Irene Galli  
Dall'utopia al digitale: un AI-driven experience per la Città ideale di Urbino  
From Utopia to Digital: an AI-driven Experience for the Ideal City of Urbino

2669

Francesca Condorelli  
3D Models from Text Descriptions: Using Artificial Intelligence for Representation of Cultural Heritage

2679

Sara Conte, Michela Rossi  
Disegnare (con le) parole. Calvino e la retorica della complessità  
Drawing (with) Words. Calvino and the Rhetoric of Complexity

2699

Valerio D'Andrea, Andrea Bongini, Luca Marzi, Carlo Biagini  
Un framework di lavoro per la creazione di AIModels ottimizzati per piattaforme CAFM e CMMS  
A Working Framework for the Creation of AIModels Optimized for CAFM and CMMS Platforms

2719

Andrea di Filippo, Marco Limongiello, Bernardo Pèrgamo  
Protocolli BIM per la parametrizzazione dei fenomeni di degrado  
BIM Protocols Applied to the Parameterization of Degradation Phenomena

2735

Ygor Fasanella, Paolo Borin  
BIM-based Data Visualization: Exploratory Evaluation of Existing Methods

2745

Marco Filippucci, Fabio Bianconi, Simona Ceccaroni, Matilde Cozzali, Michela Meschini, Rebecca Rossi, Laura Suvieri  
Trasimeno Digital Twin: sfide rappresentative per l'innovazione territoriale  
Trasimeno Digital Twin: Representative Challenges for Territorial Innovation

2765

Giulia Flenghi  
Algorithmic Representation of Batik Motifs: Visual Classification as a Form of Digital Ekphrasis

2777

Giulia Flenghi, Michele Russo, Luca J. Senatore  
Allucinazione eidomatica degli ordini architettonici nell'era delle Reti Neurali  
Eidomatic hallucination of architectural orders in the age of Neural Networks

2793

Alexandra Fusinetti  
Senza parole. L'arte narrativa del Fumetto Muto  
Without Words. The Narrative Art of Wordless Comics

2817

*Francesca Galasso, Hangjun Fu, Marco Ricciarini*

**Strategie integrate e percorsi narrativi per la promozione di esperienze turistiche sostenibili**

Integrated Strategies and Narrative Routes for the Promotion of Sustainable Tourism Experiences

2841

*Giudo Galvani, Laura Baratin*

**Approccio ai limiti delle tecnologie di acquisizione per Digital Twin nel campo dell'arte contemporanea**

Approach to the Limits of Acquisition Technologies for Digital Twin in Contemporary Art

2857

*Vincenza Garofalo*

**Blu e la traduzione visuale di una narrazione**

Blu and the Visual Translation of a Narrative

2877

*Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcino, Maria Paola Vozzola*

**Cataloghi informativi per la misura e il racconto grafico del verde urbano**

Information Catalogues for Measuring and Graphically Narrating Urban Greenery

2897

*Francesca Gasparetto, Laura Baratin*

**La descrizione dell'opera d'arte contemporanea: quale processo per una êkphrasis funzionale alla conservazione**

The Description of the Contemporary Work of Art: a Process For a Real Êkphrasis for Conservation

2917

*Manuela Incerti, Anna Maragno, Paolo Lenisa*

**Immagini, suoni e parole. Esperienze di Public Engagement per comunicare la scienza**

Images, Sounds, and Words. Experiences of Public Engagement

in Science Communication

2941

*Ali Yaser Jafari, Marianna Calia*

**Il disegno delle connessioni culturali tra patrimonio, paesaggio, risorse e città, nella piattaforma digitale sperimentale Aree Interne Montagna Materana**

The Design of Cultural Connections between Heritage, Landscape, Resources, and Cities in the Experimental Digital Platform Aree Interne Montagna Materana

2965

*Nicola La Vitola, Sonia Mollica*

**Αναδείξε. La stazione marittima e il mosaico di Michele Cascella a Messina, tra conoscenza e visualizzazione**

Αναδείξε. The Maritime Station and the Mosaic by Michele Cascella in Messina, between Knowledge and Visualization

2989

*Giulia Lazzaretto, Maurizio Perticarini, Riccardo Tonin, Francesco Albarelli*

**San Nicolò del Lido: scan to BIM per la comprensione e la divulgazione del manufatto architettonico**

San Nicolò del Lido: Scan to BIM for the Understanding and Dissemination of the Architectural Artefact

3009

*Gaia Leandri, Piergiuseppe Rechichi, Martina Castaldi, Enrico Pupi*

**The Sign and the Word. Exploring the Art of Emotional Communication**

3019

*Gabriella Liva*

**La sfida dello spazio abitabile minimo**

The Challenge of Minimal Living Space

3043

*Alessandro Merlo, Claudio Saragosa, Gaia Lavoratti, Cristian Farina,*

*Giulia Lazzari*

**Il ruolo dei morfotipi nei processi di pianificazione in ambito rurale. Il caso di Reggello (Firenze)**

The Role of Morphotypes in the Planning Processes of Rural Areas. The Case of Reggello (Florence)

3071

*Alessandra Meschini, Alice Carmela Miranda, Andrea Casale*

**Gioco di costruzione, laboratorio sperimentale di estetica della forma**

Construction Game, Experimental Laboratory of Aesthetics of Form

3091

*Juliana Costa Motta Benetti, Ana Tagliari*

**Artificial Intelligence in Le Corbusier's Redrawn Process - Rio de Janeiro University City Project**

3097

*Romina Nespeca, Renato Angeloni, Laura Coppetta*

**Parole che modellano spazi: IA generativa e rappresentazioni 3D architettoniche**

Words Shaping Spaces: Generative AI and Architectural 3D Representations

3121

*Daniele Giovanni Papi*

**Procedura TTP/PTI per IA generativa e test di elaborazione inversa**

Procedure for TTP/PTI in Generative AI and Reverse Processing Tests

3141

*Francesca Picchio, Marianna Calia, Silvia La Placa, Rossella Laera*

**Narrare il patrimonio dei borghi: linguaggi grafici per la rappresentazione delle aree a rischio**

Narrating the Heritage of Villages: Graphic Languages for the Representation of Areas at Risk

3165

*Manuela Piscitelli, Alice Palmieri*

**Trame e itinerari urbani. Modelli narrativi per una nuova accessibilità al rione Sanità a Napoli**

Storylines and Urban Itineraries. Narrative Models for a New Accessibility to the Sanità District in Naples

3185

*Enrico Pupi*

**AI-Based Representation: Diffusion Models Fine-tuning as a Way of Transformative Operative Êkphrasis**

3197

*Enrico Pupi, Andrea Tomalini*

**AI-based Tools and Applications: a Descriptive Mapping in the Architectural Design Process Stages**

3211

*Ramona Quattrini, Dalma Frascarelli, Paolo Pieruccini, Floriana Boni*

**La Galeria di Giovan Battista Marino: dall'êkphrasis allo spazio immaginato tra AI e VR**

La Galeria of Giovan Battista Marino: from Êkphrasis to Imagined Space between AI and VR

3239

*Federico Rebecchini*

**Roman Lookbook: un'indagine antropologica e visiva sulla moda urbana giovanile**

Roman Lookbook: an Anthropological and Visual Investigation of Urban Youth Fashion

3259

*Adriana Rossi, Silvia Bertacchi, Claudio Formicola, Sara Gonizzi Barsanti*

**Il museo fuori dal museo: impatti balistici**

The Museum Outside the Museum: Ballistic Impacts

3283

*Maria Laura Rossi, Leonardo Paris, Giorgia Cipriani*

**Sequenza video di panorami sferici 360° per l'implementazione di modelli informativi in ambiente BIM/HBIM**

360° Spherical Panorama Video Sequence for the Implementation of the Information Models in BIM/HBIM Environment

3303

*Giulio Lucio Sergio Sacco, Carlo Battini*

**Modellazione algoritmica per il processo Scan-to-FEM di un sistema voltato complesso**

Algorithmic Modelling for Scan-to-FEM Process of a Complex Vaulted System

3323

*Marta Salvatore, Michele Calvano, Francesca Lembo Fazio, Martina Trentani,*

*Talin Talin*

**Digitalizzazione per la conservazione e la valorizzazione dei dipinti murali: il romitorio di Santa Chelidonia a Subiaco**

Digitisation for the Conservation and Valorisation of Mural Paintings: the Hermitage of Santa Chelidonia in Subiaco

3343

*Michela Scaglione*

**Nudging e architettura delle scelte: gli strumenti dell'economia comportamentale e della rappresentazione per la lotta al cambiamento climatico**

Nudging and Choice Architecture: Behavioral Economics and Representation in the Fight Against Climate Change

3359

*Alessia Segalerba*

**La via per il mare: il wayfinding all'interno della costa**

The Way to the Sea: Wayfinding within the Coast

3379

*Gabriele Stancato*

**Sonifying Satellite Imagery: Exploring the Environmental Context of Architecture Faculties in Italy**

3389

*Francesca Maria Ugliotti, Michele Zucco*

**Dallo schizzo alla rappresentazione immersiva: tecniche e strumenti per disvelare un significato**

From Sketch to Immersive Representation: Techniques and Tools to Unravel Meaning

3409

*Rita Valenti, Concetta Aliano, Roberta Cerruto*

**Anastilosi sostenibile per una riconnessione inclusiva e accessibile tra siti archeologici e musei**

Sustainable Anastylis for an Inclusive and Accessible Reconnection between Archaeological Sites and Museums

3433

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti

**Caratteristiche e contenuti della modellazione digitale rivolta alla gestione dell'edificio**

Characteristics and Contents of Digital Modeling Aimed at Building Management

3449

Marco Vitali, Roberta Spallone, Valerio Palma, Giulia Bertola, Francesca Ronco, Enrico Pupi, Matteo Tempestini, Martina Rinascimento

**Forme dell'èkphrasis per la comunicazione: modello fisico aumentato per il progetto di trasformazione**

Èkphrasis Forms for Communication: Augmented Physical Model for the Transformation Project

3469

Marta Zerbini

**La rappresentazione del valore intangibile del perduto patrimonio architettonico. Il progetto MOM per il Nakhichevan**

Representing the Intangible Value of Lost Architectural Heritage. The MOM Project for Nakhchivan

3489

Ursula Zich

**Geometria, rappresentazione e competenze visuo-spaziali nel Trampolino Elastico**

Geometry, Representation and Visuo-Spatial Skills in Trampoline

## VISIONI PER IL FUTURO VISIONS FOR THE FUTURE

3509

Alessandro Basso

**Torre di Babele, reinterpretazione iconografica mediante integrazione dell'Intelligenza Artificiale**

Tower of Babel, Iconographic Reinterpretation by Artificial Intelligence Integration

3533

Fernando Birello de Lima, Simone Helena Tanoue Vizioli

**As Designed e As Becoming da igreja de Vila Bela da Santíssima Trindade, Mato Grosso, Brasil**

As-Designed and As-Becoming of Vila Bela da Santíssima Trindade Church, Mato Grosso, Brazil

3553

Michele Buldo, Riccardo Tavalare, Nicola Rossi, Cesare Verdoscia

**Segmentazione di nuvole di punti con tecniche di model-fitting, Intelligenza Artificiale e curvatura locale**

Point Cloud Segmentation Using Model-Fitting, Artificial Intelligence and Local Curvature Techniques

3569

Giorgio Buratti, Giorgio Vignati

**Parquet Deformations, Computational Design e IA. Esercizi grafici del passato per nuovi paradigmi.**

Parquet Deformations, Computational Design and AI. Graphical Exercises from the Past for New Paradigms

3593

Simona Calvagna, Nicoletta Campofiorito, Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia,

Raissa Garozzo, Federica Grasso, Gloria Russo, Cettina Santagati

**Èkphrasis digitali: le Carceri di Piranesi tra parole e immagini**

Digital Èkphrasis: Piranesi's Carceri Between Words and Images

3617

Carlos Campos

**Ucronie progettuali in architettura. L'uso di algoritmi text-to-image come strumento di ricerca tra passato, presente e futuro**

Projected Uchronias in Architecture. The Use of Text-to-Image Algorithms as a Research Tool Across Past, Present, and Future

3633

Lorenzo Ceccon, Matteo Cavaglià

**Èkphrasis Reimagined: the Impact of AI on Interpretation and Generative Meaning**

3645

Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi, Stefano Botta, Sara Colaceci, Michela Schiaroli

**Èkphrasis e AI generativa: riflessioni analogico/digitali nell'immaginario**

de Le città invisibili di Calvino

Èkphrasis and Generative AI: Analog/Digital Reflections in the Imaginary of Calvino's Invisible Cities

3665

Luigi Cocchiarella

Representation: Èkphrasis within Drama

3671

Matteo Del Giudice, Angelo Juliano Donato

**Tecnologie immersive e prompting AI: il futuro della rappresentazione visiva e verbale**

Immersive Technologies and AI Prompting: the Future of Visual and Verbal Representation

3691

Giuseppe Di Gregorio, Gabriele Liuzzo

**Le Terme di Santa Venera al Pozzo: il reale archeologico, il digitale immersivo, l'analogico in 3D**

The Baths of Santa Venera al Pozzo: the Archaeological Real, the Digital Immersive, the Analogical in 3D

3715

Martina Empler

**Analisi cromatica dei laterizi romani: un ponte tra tradizione e innovazione**

Chromatic Analysis of Roman Bricks: Bridging Tradition and Innovation

3731

Lucas Fernández-Trapa

**Back to back-to-back. Tipologías olvidadas para la vivienda del siglo XXI**

Back to Back-to-Back. Forgotten Housing Typologies for the 21st Century

3751

Carmine Gambardella, Rosaria Parente

**Èkphrasis contemporanea: la Reggia di Caserta tra architettura, natura e innovazione digitale**

Contemporary Èkphrasis: the Royal Palace of Caserta Between Architecture, Nature and Digital Innovation

3771

Amedeo Ganciu, Marta Pileri, Enrico Cicalò

**ITINERO: Indagine Tecnica sull'Interpretazione, Esplorazione**

**e il Riconoscimento Orientativo attraverso le mappe**

ITINERO: Investigation on the Techniques for the Interpretation, Navigation, Exploration and Recognition Orientation Through Maps

3795

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

**Spazio latente della rappresentazione e rappresentazione dello spazio nell'epoca dell'èkphrasis artificiale**

Latent Space of Representation and Representation of Space in the Era of Artificial Èkphrasis

3815

Laura Inzerillo

**The Study of the Past for the Overcoming of the Future. The Study of the Sphere in the Science of Representation**

3823

Tiziana Iorio, Valeria Piras

**Visioni speculative: rappresentare il futuro per affrontare la complessità**

Speculative Visions: Representing the Future to Tackle Complexity

3839

Emanuela Lanzara, Anna Chiara Malgieri, Patrizia Irena Somma, Annadele Aprile

**Èkphrasis&Conservazione. Fenomenologia algoritmico-generativa**

**della craquelure di dipinti su tela**

Èkphrasis&Conservation. Algorithmic-Generative Phenomenology of the Craquelure of Canvas Paintings

3859

Massimiliano Lo Turco, Andrea Rossi, Andrea Tomalini

**Tra (de)scrizioni computazionali di architetture modulari per l'autocostruzione**

Computational description of modular architectures for self-building

3879

Simone Lucchetti, Roberto Barni, Adriana Caldarone, Rossana Ravesi

**La chiesa di Sant'Andrea della Valle a Roma tra tradizione pittorica**

**e innovazione tecnologica**

The Church of Sant'Andrea della Valle in Rome Between Pictorial Tradition and Technological Innovation

3903

Andrea Lumini

**Scan-to-BIM e Visual Scripting per la fruizione interattiva del patrimonio architettonico e dei metadati informativi**

Scan-to-BIM and Visual-Scripting for the Interactive Fruition of Architectural Heritage and Informative Metadata

3927

Massimo Malagugini

**Dal testo all'immagine e ritorno**

From Text to Image and Back

3947

Marina Martinez-Arana, Moral Álvaro, Eduardo Carazo

**Las ciudades invisibles: elaboración de imágenes a través de Inteligencia Artificial**

Invisible Cities: Image Creation through Artificial Intelligence

3971

Sofia Menconero, Chiara Florise Amadei, Giorgio Gosti, Bruno Fanini

**Dall'èkphrasis all'esperienza VR immersiva ne Il barone rampante di Italo Calvino**

From Èkphrasis to Immersive VR Experience in Il barone rampante by Italo Calvino

3991

Anna Osello, Elisa Molinaro, Guillaume Tarantola

**Creatività in azione: come prende vita un progetto per un PERcorSo Innovativo nel bosco**

Creativity in Action: How a Project for an Innovative Path in the Forest Comes to Life

4007

Roberto Pedone, Antonio Conte, Rossella Laera

**Geografie dell'assenza: sperimentare il paesaggio lucano tra immagine e narrazione**

Geographies of Absence: Experiencing the Lucanian Landscape through Image and Narrative

4031

Marco Proietti, Fabio Zollo, Isidro Navarro Delgado, Janina Puig

**IA e Disegno: processi ibridi per la rappresentazione digitale**

AI and Drawing: Hybrid Processes for Digital Representation

4055

Marta Quintilla-Castón, Sergio Martínez-Aranda, Luis Agustín-Hernández

**Evaluación de la afectación por inundación para conservación de la Iglesia de Santa María de Tobed**

Flood Risk Assessment in the Preventive Conservation of the Church of Santa María of Tobed

4083

Francesca Paola Razzato, Valentina Spataro

**Nello spazio di confine: Taranto oltre il presente**

In the Borderland: Taranto beyond the Present

4103

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio

**Procedures Based on Situated Cognition and Direct Experience in Landscape Representation: a Toolbox for the Case Study of Panoramica Zegna Road**

4113

Daniele Rossi, Francesca Cicero

**Dal White Cube alla Pocket Gallery: ambienti digitali condivisi per nuove forme di mediazione culturale**

From the White Cube to the Pocket Gallery: Shared Digital Environments for New Forms of Cultural Mediation

4133

Simone Sanna, Sara Peña Fernandez, Pablo Cendon Segovia, Noelia Galván Desvaux

**El potencial de la Generative AI en la restitución gráfica arquitectónica:**

**Design for a Cheerful Living 1945 como caso de estudio**

The Potential of Generative AI in Architectural Graphic Restitution: Design For A Cheerful Living 1945 as a Case Study

4149

Alberto Sdegno

**Ékphrasis e cinematografia: dalla descrizione alla simulazione della gravità artificiale nell'Odissea kubrickiana**

Ékphrasis and Cinematography: from Description to Simulation of Artificial Gravity in Kubrick's Odissey

4169

Marco Seccaroni, Domenico D'Uva

**Ékphrasis and Post-Truth: Ethics and Creativity in the Era of Generative AI**

4177

Andrea Sias

**Il machine learning in ambito medico sanitario: il riconoscimento delle immagini e degli spazi**

Machine Learning in Healthcare: Image and Space Recognition

4193

Andrea Tormalini, Melanie Nicole Giler Pinargote, Irene Zecchini

**Beyond Drawing: Algorithms, Scenarios, and the Ékphrasis of the Future City**

4203

Graziano Mario Valenti, Massimiliano Ciammaichella

**Teatro barocco italiano. Paradigmi della scena e della memoria culturale**

Italian Baroque Theatre: Paradigms of Scene and Cultural Memory

4215

Alessandra Vezzi, Federico Niccolai

**Il disegno della creatività tra didattica e fantasia**

The Drawing of Creativity between Didactics and Fantasy

4231

Silvia Vittiglio, Francesco Paolo R. Marino

**From Popular Neighborhoods to the City of the Future: New Visions for Reclaiming Green Spaces in Urban Regeneration**

# Gestione e coordinamento della documentazione storica a supporto della rappresentazione digitale HBIM dell'isola di San Servolo a Venezia

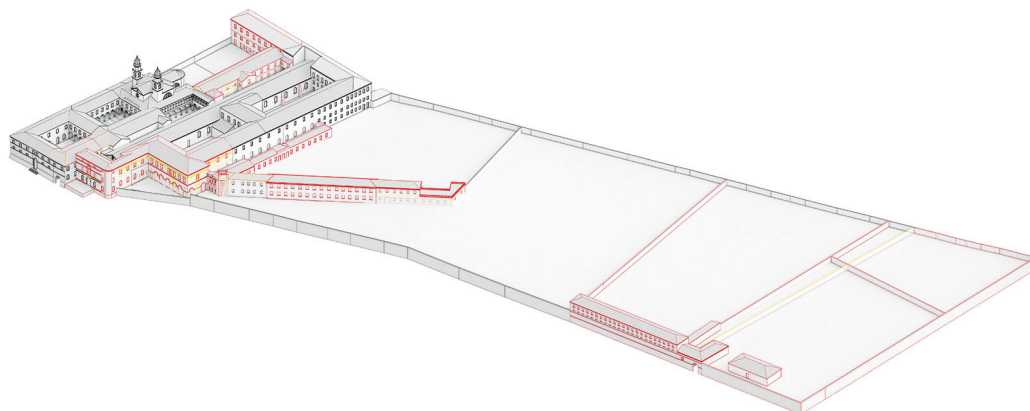
Simone Fatuzzo  
Federico Panarotto

## Abstract

Sull'isola di San Servolo a Venezia sorge un complesso eterogeneo di edifici costruiti fra il XVIII e il XX secolo, oggetto di uno studio approfondito in cui alla ricostruzione storica si è affiancata la creazione di modelli digitali bi- e tridimensionali interoperabili che consentono di visualizzare le trasformazioni del monumento nel corso dei secoli. Nato nel Settecento come ospedale militare della Repubblica di Venezia, affidato alla gestione dei Fatebenefratelli, divenuto manicomio nel secolo seguente e profondamente trasformato per adeguarsi alle esigenze ospedaliere, quello di San Servolo è stato uno dei primi casi affrontati nell'ambito del progetto ERC *Venice's Nissology* (VeNiss). Questo studio intende presentare i risultati relativi al processo di modellazione virtuale dell'isola attraverso l'integrazione della documentazione iconografica reperita grazie a nuove ricerche d'archivio, evidenziando l'efficacia dell'*Historic Building Information Modeling* (HBIM) come strumento decisivo di analisi e interpretazione delle ipotesi ricostruttive formulate in sede storiografica.

## Parole chiave

VeNiss, San Servolo, Venezia, HBIM, modellazione 3D.



Rappresentazione 3D delle costruzioni (in rosso) e demolizioni (in giallo) dell'isola di San Servolo nel 1882 (elaborazione degli autori).



## Introduzione

Uno dei casi studio pilota del progetto ERC *Venice's Nissology* (VeNiss) avviato nel 2023 presso l'Università degli Studi di Padova [Galeazzo 2022; Galeazzo 2024] riguarda l'isola di San Servolo situata a poche centinaia di metri a sud di Venezia, in una posizione intermedia fra la città lagunare e il Lido (fig. 1). L'isola è nota per essere stata sede del manicomio maschile di Venezia fino al 1978, quando, con la Legge Basaglia, se ne sancì la chiusura definitiva. Dopo un lungo restauro che ha restituito dignità e leggibilità agli edifici del vecchio ospedale, sull'isola hanno oggi sede alcune istituzioni culturali di eccellenza, fra cui la *Venice International University* e il Museo del Manicomio di San Servolo. Il grande complesso comprende numerosi edifici disposti su un'isola di circa 48 mila metri quadri che, a causa della destinazione ospedaliera, ha subito numerose trasformazioni che hanno interessato tanto le dimensioni dell'insediamento quanto gli edifici. Grazie all'ingente documentazione scritta e iconografica presente nell'archivio di San Servolo e nell'Archivio di Stato di Venezia, è possibile in particolare ricostruire dettagliatamente le trasformazioni degli edifici avvenute nel XIX secolo, prima dei lavori novecenteschi che hanno portato San Servolo ad assumere l'aspetto odierno.

La grande quantità di documentazione relativa agli edifici ancora esistenti, ha consentito di sviluppare e collaudare il percorso di ricerca teorizzato da VeNiss, sviluppando l'integrazione fra dati storici e ricostruzioni digitali alla base del progetto. La digitalizzazione del patrimonio costruito e la restituzione di quanto è andato perduto nei secoli impongono l'utilizzo di un metodo rigoroso, che si avvale di step ben programmati, che tengano conto in primo luogo della necessaria coordinazione con la ricerca storica, e dunque con l'eterogenea documentazione reperita, dai rilievi dello stato di fatto attuale fino alle risorse iconografiche più antiche [Panarotto 2024, pp. 3437-2348]. La prassi messa a punto per la rappresentazione virtuale dell'insediamento insulare è basata sull'utilizzo di una complessa struttura di modelli 3D realizzati in ambiente HBIM [Murphy et al. 2009, p. 325], inseriti su molteplici file che condividono lo stesso sistema di coordinate. La strutturazione dei dati implementata riflette l'organizzazione spaziale dello schema IFC (*Industry Foundation Classes*), standard internazionale aperto utilizzato per la descrizione digitale dell'ambiente costruito con l'obiettivo di promuovere l'openBIM.

Nella prima parte di questo intervento si ricostruiscono le vicende storiche di San Servolo, con particolare riferimento al periodo di più intense e puntualmente documentate trasformazioni costruttive; nella seconda, invece, si descrive nel dettaglio la struttura spazio-tempo-



Fig. 1. L'isola si trova a sud del bacino di San Marco (elaborazione degli autori).



rale creata – suddivisa in diversi file – e le fasi del processo che hanno permesso di integrare i documenti storici e modellare le trasformazioni dell'isola.

### Un manicomio in laguna e le sue trasformazioni

Nato nel 1716 come ospedale militare della Serenissima affidato ai padri di San Giovanni di Dio, i cosiddetti Fatebenefratelli, il complesso di San Servolo fu edificato tra il 1733 e il 1766 sulle spoglie di un più antico monastero benedettino [Niero 1981; Vanzan Marchini 2004, pp. 80-81]. Già nella seconda metà del Settecento, oltre ai soldati, nella struttura cominciarono a essere accolte anche le persone affette da disturbi mentali e comportamentali per i quali non esisteva a Venezia un nosocomio a loro esclusivamente destinato. La vocazione verso la cura della 'folia' dell'ospedale di San Servolo fu definitivamente sancita nel 1809 quando i militari lasciarono l'isola e fu creato il "Manicomio centrale per i due sessi" [Vanzan Marchini 2004, pp. 80-81] che nel corso del secolo e mezzo seguente fu profondamente trasformato per adeguare le strutture settecentesche.

Nella mappa del catasto napoleonico (1809), prima planimetria completa a noi pervenuta, il complesso di San Servolo comprendeva il convento dei Fatebenefratelli con tre chiostri, la chiesa e il cimitero, collegati all'ala nosocomiale composta da due grandi corpi di fabbrica oblungi separati da cortili, occupati dalle corsie ospedaliere (fig. 2).

Nel corso dell'Ottocento, le necessità di spazio e la progressiva modernizzazione delle cure spinsero l'ospedale in due direzioni complementari: da un lato l'ingrandimento dello spazio fisico dell'isola con sistematiche colmate di terra strappata alla laguna; dall'altro furono ampliate le strutture esistenti attraverso sopraelevazioni o la costruzione di edifici nuovi, occupando le aree libere [Vanzan Marchini 2004, pp. 121-128; Carlon, Morandina 2004].

Il primo ampliamento dell'isola (1822-1824) portò al raddoppiamento della superficie



Fig. 2. Mappa dell'isola di San Servolo, 1809, particolare (ASVe, Catasto Napoleonico, Venezia).

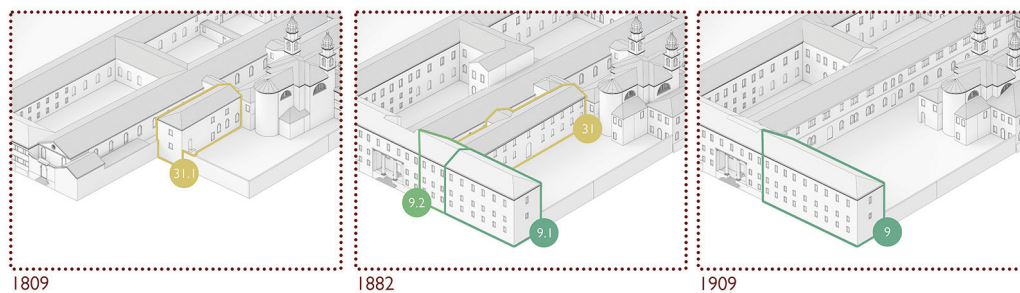
insulare verso sud, creando una vastissima area non edificata destinata a giardini e orti. Pochi, invece, furono i lavori alle strutture a indicare come nella prima metà del secolo il vasto complesso settecentesco risultasse ancora perfettamente funzionale. Successivamente, il secondo ampliamento (1849), nell'angolo nord est, pur essendo molto più contenuto del precedente, segnò l'avvio di una serie davvero ragguardevole di operazioni edilizie che cambiarono completamente il volto dell'ala ospedaliera. Significativi risultano i primi progetti portati avanti negli anni seguenti che comportarono il riassetto di tutto il comparto nordorientale del nosocomio a cominciare dalla costruzione di un'entrata monumentale colonnata sulla testata est dell'ospedale nel 1858 [1]. Poco dopo (1864-1867) fu costruita una nuova ala per le infermerie allungando sulla recente colmata un edificio settecentesco (fig. 3) [2]. In questo caso, il progetto si sviluppò in almeno tre momenti successivi, quello citato dell'ampliamento dell'edificio preesistente, seguito dall'innalzamento di un comparto più piccolo che fungeva da cerniera con la nuova entrata colonnata, completato dalla costruzione di un reparto del tutto nuovo, perpendicolare all'infermeria, che andava a definire il prospetto est del complesso (fig. 4). Nei decenni successivi, molti lavori trasformarono quasi ogni parte dell'ospedale settecentesco, mentre nuovi edifici trovarono posto nell'ultima colmata (1863-1867) che portò l'isola alle sue dimensioni attuali.

Tuttavia, l'infittirsi degli spazi si scontrò ben presto con ancora nuove e più moderne necessità sanitarie, legate alla salubrità degli ambienti, che spinsero gli amministratori del manicomio a intraprendere una nuova campagna di lavori. Entro il 1905 sistematiche demolizioni interessarono intere ali del complesso, come quella posta fra la chiesa e l'ospedale, comprendente l'infermeria edificata appena quarant'anni prima, atterrata per aprire un grande e arioso spazio attorno alla chiesa [Carlton, Morandina 2004]. La "bonifica" degli edifici più antichi rese necessaria la costruzione di nuovi moderni padiglioni distribuiti nella vasta area verde, completati entro il 1936. La ricerca storica ha consentito di ricostruire puntualmente le vicende sin qui sintetizzate, in particolare grazie al reperimento di progetti e rilievi dell'epoca che illustrano con grande precisione quasi ogni cantiere, evidenziando le modifiche operate sui manufatti all'epoca esistenti e le parti aggiunte.



Fig. 3. Prospetti dell'edificio settecentesco trasformato in infermeria, con indicati i lavori effettuati, 1866 (ASVe, Ufficio del Genio Civile, Atti, b. 737, dis. 9).

Fig. 4. Trasformazioni della parte nord orientale del complesso: l'elaborazione grafica illustra i lavori di costruzione dell'ala delle infermerie (unità edificio 31) trasformando il precedente edificio settecentesco (unità edificio 31.1), poi demolito, e del nuovo reparto edificato in due tranches (unità edificio 9.1 e 9.2) (elaborazione degli autori).



## Implementazione della documentazione storica e rappresentazione tridimensionale HBIM

Grazie a questa base documentaria, si è potuto procedere alla creazione delle ricostruzioni digitali sviluppate con l'obiettivo di integrare tutte le informazioni disponibili mediante l'utilizzo di un solido database associato alle rappresentazioni tridimensionali. L'obiettivo di implementare i modelli HBIM all'interno della piattaforma semantica di VeNiss nel formato aperto IFC costringe a gestire il processo di modellazione riproducendo la struttura spaziale dello standard aperto adoperando un unico contenitore che raccoglie gli edifici in esame, risultanti dalla combinazione di tutti i BIM object realizzati. Lo sviluppo dei modelli tridimensionali è organizzato avvalendosi di un numero conveniente di file (VNS\_SSV\_A\_00N) che contengono uno o più edifici che, condividendo lo stesso sistema di coordinate, sono collegati all'interno di un modello federato (VNS\_SSV\_F\_00N) che permette di visualizzare e coordinare la totalità dell'insediamento preso in esame. Nella sua totalità, il complesso di San Servolo comprende 20 file che sono concepiti per contenere tutte le discipline e per gestirne il coordinamento. Il livello di dettaglio utilizzato in questa fase della modellazione giustifica la presenza della sola disciplina architettonica – che coniuga sia elementi architettonici che componenti strutturali di base – nella quale la porzione topografica viene gestita in uno o più file dedicati (VNS\_SSV\_T\_00N). Il processo metodologico utilizzato nella realizzazione dei modelli virtuali 3D si compone principalmente di due step. Il primo consiste nella modellazione dello stato di fatto, il secondo nell'integrazione dei dati storici e nella successiva attività di aggiornamento dei modelli sulla base delle trasformazioni susseguite nel corso del tempo (fig. 5).

La modellazione dello stato di fatto, nel caso di San Servolo, è stata fatta avvalendosi di un rilievo esistente composto da dati bidimensionali quali planimetrie, piante, sezioni e prospetti. In primo luogo, i dati planimetrici sono stati geo-riferiti in ambiente GIS, questo processo ha permesso di collocare spazialmente le planimetrie dei vari livelli degli edifici nel medesimo sistema di coordinate. Questa elaborazione ha permesso di effettuare delle operazioni di controllo e coordinamento del materiale di rilievo fornito che, per mancanza di un adeguato sistema di quotatura spaziale, risultava talvolta incoerente in molte delle sue parti. Un'altra attività cruciale, svolta in questa fase del processo, consiste nell'individuazione delle 'unità edificio' alle quali viene attribuito un numero identificativo univoco (BLDG\_00N). Questa procedura è fondamentale nella successiva fase di implementazione dei dati associati a ogni fabbricato e viene eseguita distinguendo le unità edificio in base ad aspetti:

- costruttivi, identificando un edificio da un impianto strutturale unitario (es: impianto di fondazione, copertura ecc.);
- storici, distinguendo gli edifici in base a una fase storica di appartenenza (es: data di creazione, data di demolizione);
- funzionali, differenziando gli edifici in base a funzione e uso (es: refettorio, chiesa, capanna ecc.).

Ad esempio, prendendo come riferimento l'ala della nuova infermeria costruita – come descritto nel capitolo precedente negli anni 1864-1867 – allungando un preesistente edificio, si è deciso di dare a questa porzione di modello la stessa nomenclatura forte del fatto



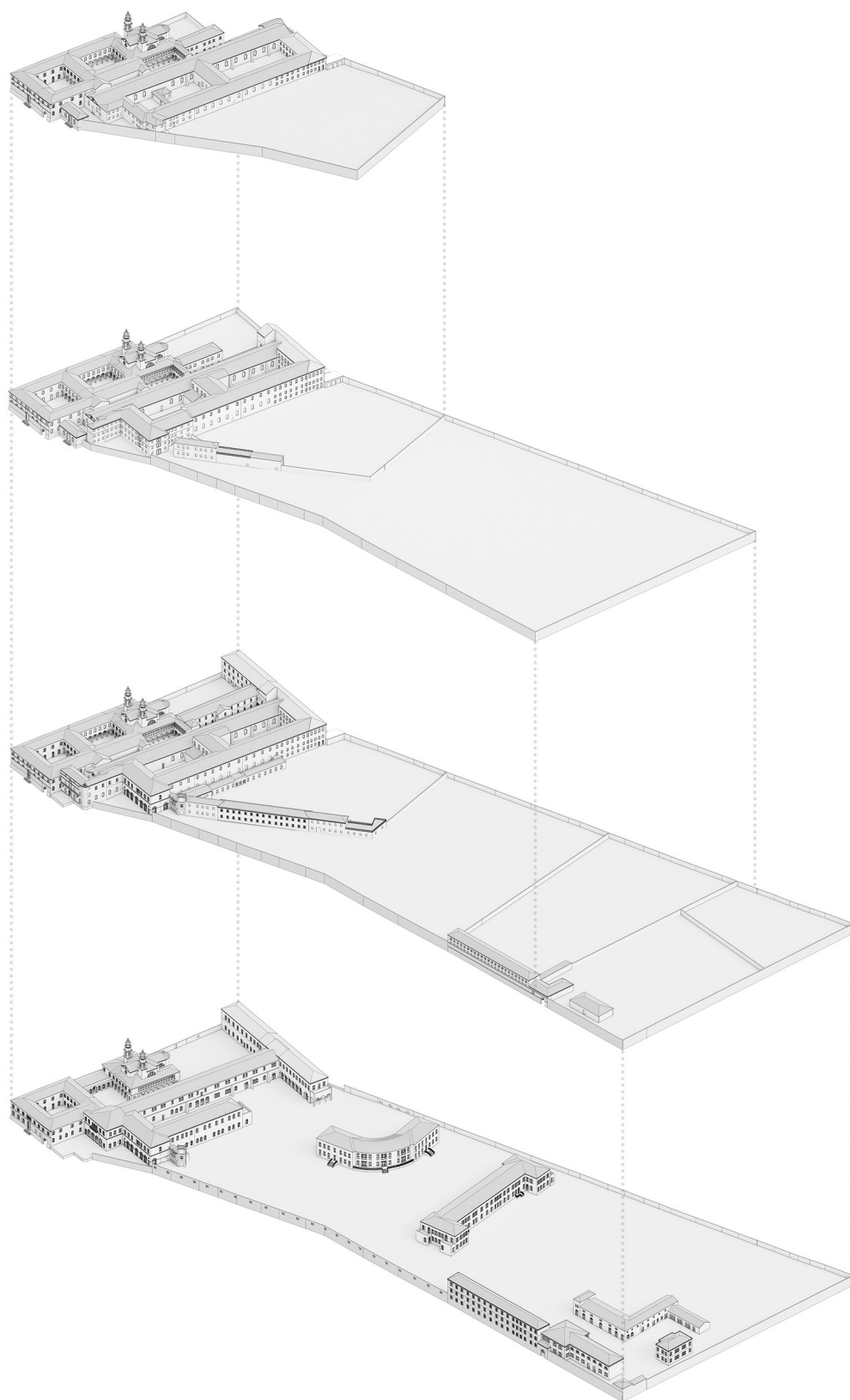


Fig. 5. Principali trasformazioni dell'isola di San Servolo nel corso del tempo (elaborazione degli autori).

che l'intera ala, pur ingrandita, rientra in una cronologia univoca, essendo stata demolita per intero nel 1903.

Una volta terminata l'elaborazione in GIS, i dati, composti da *shapefile* realizzati su differenti layer, vengono esportati in formato .dxf e importati all'interno del software di BIM Authoring utilizzato. Acquisite le coordinate planimetriche, si provvede all'identificazione e al raggruppamento delle diverse unità edificio su medesimi file, così da ridurre il numero di file necessari per rappresentare l'intero insediamento ed evitare dunque di doverne produrre uno per ogni singolo edificio. I fabbricati vengono raggruppati principalmente sulla base della presenza di medesimi livelli identificati dai piani – compresi fra pavimento e soffitto – presenti negli edifici. In questa fase vengono perciò definiti i livelli *Building Storey* che definiscono, nella prassi del BIM, un tipico spazio di modellazione (M\_00N\_N\_A) (fig. 6). I livelli definiti sono utilizzati per l'inserimento delle planimetrie su larga scala, precedentemente geo-riferite in GIS. Le piante specifiche di particolari porzioni di fabbricati, le sezioni e i prospetti vengono invece collocati spazialmente direttamente all'interno del software di modellazione BIM riferendo e coordinando il dato sulla base delle planimetrie generali. Completata questa operazione si procede con la modellazione solida delle opere architettoniche mediante l'utilizzo di BIM objects, distinti in elementi stratigrafici e non, opportunamente nominati seguendo una specifica codifica a partire dalla distinzione delle classi di appartenenza (fig. 7).

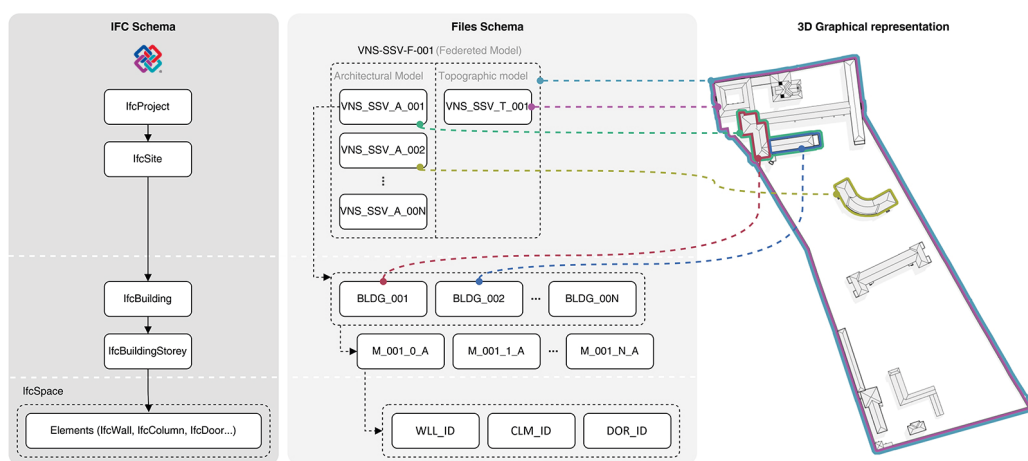


Fig. 6. La struttura dei file implementata rispecchia quella di IFC (elaborazione degli autori).

La seconda fase consiste nel recepire i dati ricavati attraverso la ricerca storica costituiti principalmente dal numero di fasi storiche da rappresentare (periodo temporale collocato tra due momenti di inizio/fine) e dal materiale iconografico da utilizzare in fase di realizzazione delle istanze virtuali. La definizione di una fase storica è giustificata dalla presenza di mappe a grande scala – come i catasti – oppure dalla cartografia storica di dettaglio che certificano la conformazione spaziale dell'isola o dei manufatti architettonici in un preciso arco di tempo. Questo materiale viene elaborato con strumenti GIS con lo scopo di riferirlo spazialmente al contesto attuale in modo da individuare strutture non più esistenti oppure riscontrare modifiche dei fabbricati attuali. Vengono dunque realizzate le fasi temporali in ambiente BIM, collocate le corrispondenti planimetrie storiche geo-riferite e aggiunte nuove unità edificio oppure porzioni di esse. Queste operazioni prevedono anche la realizzazione di nuovi file, qualora gli edifici attestati nelle planimetrie storiche non siano più esistenti, oppure di nuovi livelli nei file già prodotti (fig. 8). Il caso della citata ala dell'infermeria risulta particolarmente esemplificativo di questo processo poiché scomparsa e, dunque, la sua modellazione si è basata soltanto sulla documentazione iconografica storica. Allo stesso tempo, il successivo prolungamento dell'edificio fino alla sponda est dell'isola

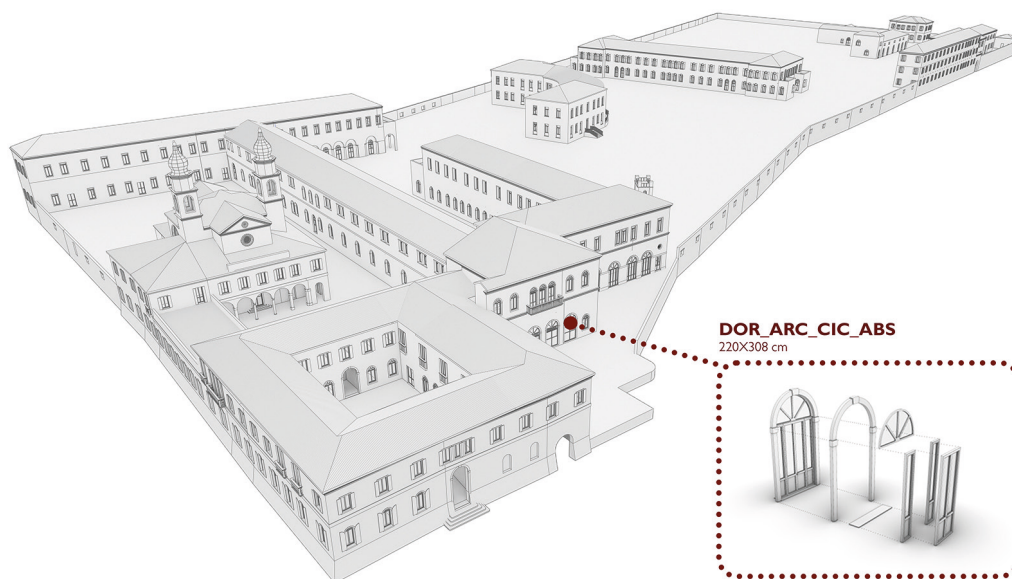


Fig. 7. Esempio di un BIM object suddiviso in sotto-componenti (elaborazione degli autori).

risulta invece ancora esistente poiché non fu demolito come il resto nel 1903. Di conseguenza è stato raggruppato insieme al comparto contiguo, costruito successivamente ma al quale è ormai del tutto assimilato anche strutturalmente. Il materiale iconografico, opportunamente digitalizzato e correttamente contestualizzato dallo studio storico preliminare, viene raggruppato in un database e sottoposto a un attento processo di collocazione spaziale e temporale all'interno della piattaforma BIM. A titolo

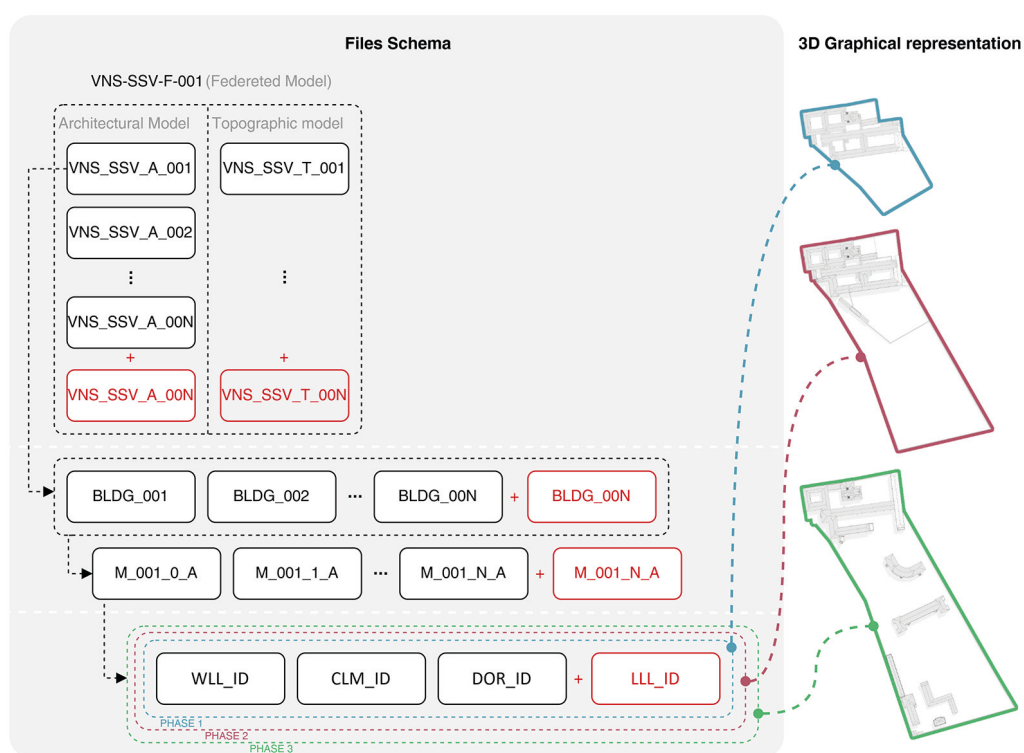


Fig. 8. Aggiunta di nuovi file e livelli per produrre i modelli che rappresentano trasformazioni storiche (elaborazione degli autori).

esemplificativo, la figura 9 rappresenta schematicamente il posizionamento spaziale della documentazione di progetto datata 1866 utilizzata nella ricostruzione virtuale dell'infermeria risultante dell'ampliamento dell'edificio esistente. In questo caso, il rinvenimento in archivio sia del rilievo dello stato di fatto precedente i lavori, sia dei nuovi lavori eseguiti, ha consentito di ricostruire in maniera precisa anche la fase più antica settecentesca, di cui non si aveva in precedenza documentazione. Particolare attenzione è stata posta al livello di dettaglio utilizzato nella modellazione delle componenti architettoniche che si attesta su un LOD 200/300 per la modellazione dello stato di fatto e un LOD 100/200 per le istanze virtuali ricostruite a partire dai documenti storici. Gli aspetti rappresentativi di questi attributi sono attualmente in fase di sviluppo e, attraverso riproduzioni differenziate, hanno l'obiettivo di comunicare agli utenti della piattaforma il livello di attendibilità delle specifiche componenti che popolano la modellazione.

## Conclusioni

La complessa eterogeneità delle informazioni utilizzate per rappresentare le trasformazioni di un articolato insediamento come quello di San Servolo ha imposto l'utilizzo di metodologie e strumenti di modellazione BIM. Queste attività sono costituite da processi che permettono di tradurre graficamente, mediante modelli virtuali, la totalità delle informazioni contenute nei documenti storici. L'utilizzo di un file federato, che raccoglie una rappresentazione tridimensionale organica, è fondamentale, in primo luogo per permettere di esplorare e indagare le strutture architettoniche nella loro interezza e, in secondo luogo, per coordina-

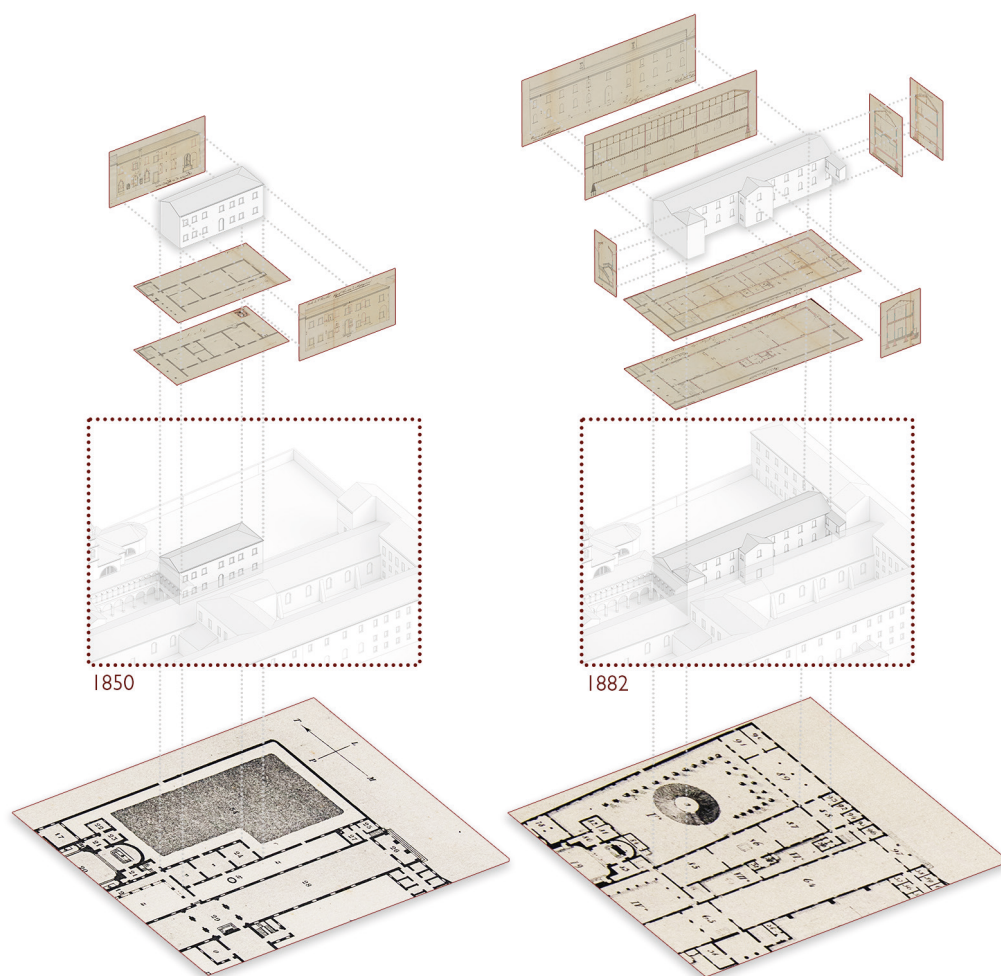


Fig. 9. Rappresentazione schematica del posizionamento spaziale della documentazione di progetto inerente la nuova ala dell'infermeria e del contesto preesistente (elaborazione degli autori).



re la configurazione spaziale ed evitare conflitti geometrici. Il file di coordinamento generale permette inoltre di ottimizzare la collaborazione fra i vari membri del team che concorrono alla realizzazione della rappresentazione virtuale. Questo è stato fatto sfruttando un BIM management software online, *usBIM* di ACCA Software, dove gli storici coinvolti nel progetto possono condividere pareri e opinioni legati alla modellazione e suggerire le modifiche da apportare. Allo stesso modo è essenziale che le singole strutture, suddivise in 'unità edificio', siano poste all'interno di file separati. Questo aspetto non è legato solo all'elevata dimensione dei file impiegati ma anche a garantire l'opportuno numero di livelli di piano condivisi da uno o più edifici e per contenere solo i documenti storici a essi dedicati.

#### Crediti/Ringraziamenti

Nella stesura dell'articolo, Simone Fatuzzo ha scritto il paragrafo intitolato *Un manicomio in laguna e le sue trasformazioni*; Federico Panarotto ha scritto il paragrafo intitolato *Implementazione della documentazione storica e rappresentazione tridimensionale HBIM*; *Introduzione e Conclusioni* sono a cura di entrambi gli autori. Il progetto *Venice's Nissology Reframing the Lagoon City as an Archipelago: A Model for Spatial and Temporal Urban Analysis (16th-21st centuries)* è finanziato con un grant quinquennale (2023-2027) dall'European Research Council (ERC-2021-StG, GA n. 101040474). Il progetto è sviluppato dall'istituzione ospitante Università di Padova, Dipartimento di Beni Culturali (DBC), in collaborazione con l'Università di Firenze, Dipartimento di Architettura (DIDA) e *I Tatti, The Harvard University Center for Italian Renaissance Studies*.

#### Note

[1] I progetti sono conservati presso l'Archivio di Stato di Venezia (ASVe), Ufficio del Genio Civile, b. 740.

[2] ASVe, Ufficio del Genio Civile, b. 737, e Archivio di San Servolo a Venezia (ASS), b. 893, f. 7.

#### Riferimenti bibliografici

Carlton, C., Morandina, M. (2004). *Il recupero di San Servolo. Vicende storiche dell'isola e progetto generale di restauro*. Venezia: Provincia di Venezia; Libreria editrice Filippi.

Galeazzo, L. (2022). Analysing Urban Dynamics in Historic Settlements Using a Geo-Spatial Infrastructure. The Venice's Nissology project. In *Journal of Art Historiography*, n. 27, pp. 1-13. <https://doi.org/10.48352/uobxjah.00004202>.

Galeazzo, L. (2024). Venice's Nissology. Mapping and Modelling Venice's Aquascape in a Historical Perspective. In *Storia Urbana*, n. 173, pp. 31-45. <https://doi.org/10.3280/SU2022-173003>.

Murphy, M., McGovern, E., Pavia, S. (2009). Historic building information modelling (HBIM). In *Structural Survey*, n. 27(4), pp. 311-327. <https://doi.org/10.1108/02630800910985108>.

Niero, A. (1981). Architetti e pittori nell'isola di S. Servolo: precisazioni e recuperi. In *Arte Veneta*, n. 35, pp. 237-240.

Panarotto, F. (2024). Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano/Measurement and representation of lost historical-architectural heritage: the venetian lagoon archipelago. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Measure / Out of Measure*. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 3429-3452. <https://doi.org/10.3280/oa-1180-c644>.

Vanzan Marchini, N. (2004). *San Servolo e Venezia. Un'isola e la sua storia*. Verona: Cierre.

#### Autori

Simone Fatuzzo, Università di Padova, [simone.fatuzzo@unipd.it](mailto:simone.fatuzzo@unipd.it)

Federico Panarotto, Università di Padova, [federico.panarotto@unipd.it](mailto:federico.panarotto@unipd.it)

*Per citare questo capitolo:* Simone Fatuzzo, Federico Panarotto (2025). Gestione e coordinamento della documentazione storica a supporto della rappresentazione digitale HBIM dell'isola di San Servolo a Venezia. In L. Carlevaris et al. (a cura di). *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 1061-1080. DOI: 10.3280/oa-1430-c810.

# Management and Coordination of Historical Documentation to Support the HBIM Digital Representation of San Servolo Island in Venice

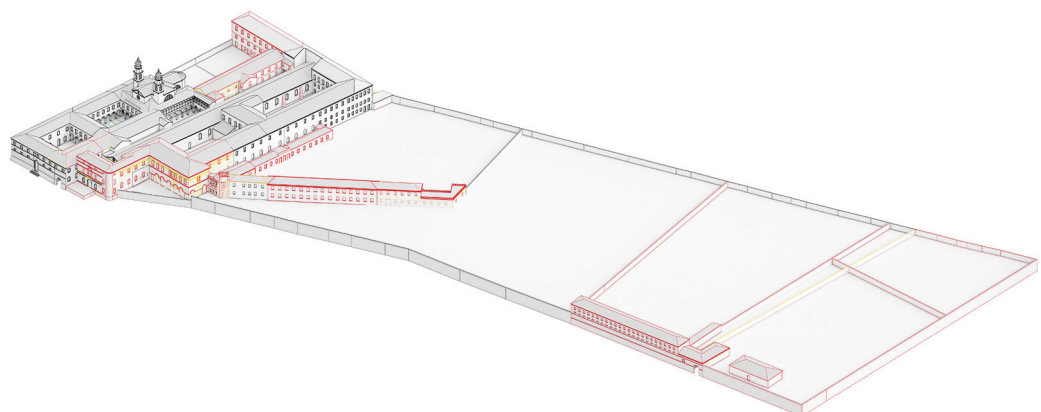
Simone Fatuzzo  
Federico Panarotto

## Abstract

On the island of San Servolo in Venice stands an architectural complex built between the 18th and 20th centuries, the subject of an in-depth study that combines historical reconstruction with the creation of interoperable bi- and three-dimensional digital models that allow the visualisation of the site's transformations over the centuries. Originally established in the 18th century as a military hospital for the Republic of Venice and managed by the Fatebenefratelli, the complex was converted into a psychiatric asylum in the following century, undergoing significant alterations to accommodate hospital requirements. San Servolo was one of the first case studies investigated by the ERC project *Venice's Nissology* (VeNiss). This paper presents the results of the island's virtual modelling process, made possible through the integration of iconographic documentation obtained via new archival research. It highlights the effectiveness of Historic Building Information Modelling (HBIM) as a crucial tool for the analysis and interpretation of the reconstruction hypotheses formulated within a historiographical context.

## Keywords

VeNiss, San Servolo, Venice, HBIM, 3D Modeling.



3D representation of the constructions (in red) and demolitions (in yellow) on the island of San Servolo in 1882 (elaboration by the authors).

## Introduction

One of the pilot case studies of the ERC project Venice's Nissology (VeNiss), launched in 2023 at the University of Padua [Galeazzo 2022; Galeazzo 2024], focuses on the island of San Servolo. Located just a few hundred meters south of Venice, it sits between the historic city and the Lido (fig. 1). San Servolo is best known for having housed Venice's male psychiatric hospital until 1978, when the Basaglia Law mandated its definitive closure. Following an extensive restoration, which preserved both the dignity and legibility of the former hospital buildings, the island now hosts prestigious cultural institutions, including the Venice International University and the San Servolo Asylum Museum. The large complex consists of multiple buildings spread across approximately 48,000 square meters. Due to its long-standing function as a hospital, the island underwent numerous transformations that involved both its layout and individual structures. Thanks to a vast collection of written and visual records preserved in the San Servolo Archive and the Venice State Archives, it is possible to meticulously reconstruct the buildings' transformations in the 19th century, prior to the later interventions that shaped San Servolo into its present-day appearance. The extensive documentation relating to the island's surviving buildings has made it possible to develop and test the research framework theorised by VeNiss. A key aspect of the project is the integration of historical data with digital reconstructions. The digitalisation of the built heritage and the reconstruction of structures lost over the centuries require a rigorous methodology, based on well-structured steps. These steps must prioritise coordination with historical research and accommodate the diverse range of available documentation, from current surveys of the site to the earliest iconographic sources [Panarotto 2024, pp. 3437-2348]. The methodology developed for the virtual representation of the island settlement relies on a complex system of 3D models created within an HBIM environment [Murphy *et al.*, 2009, p. 325]. These models are distributed across multiple files, all aligned to a shared coordinate system. The structured dataset follows the spatial organization of the IFC (Industry Foundation Classes) schema –an open international standard for the digital representation of the built environment– supporting the principles of openBIM.

The first part of this paper reconstructs the historical development of San Servolo, with a particular focus on the period of its most significant and well-documented architectural transformations. The second part, instead, provides a detailed description of the spatiotemporal structure that was created –divided into multiple files– and outlines the phases of the process that enabled the integration of historical documents and the modeling of the island's transformations.



Fig. 1. The island is located south of the San Marco Basin (elaboration by the authors).

### An asylum in the lagoon and its transformations

Founded in 1716 as a military hospital of the Republic of Venice and entrusted to the Fathers of St. John of God –commonly known as the Fatebenefratelli– the San Servolo complex was built between 1733 and 1766 on the remains of an earlier Benedictine monastery [Niero 1981; Vanzan Marchini 2004, pp. 80-81]. By the second half of the 18th century, the hospital, initially serving soldiers, also began admitting individuals suffering from mental and behavioral disorders, as Venice lacked a dedicated institution for their treatment. San Servolo's role as an asylum was officially established in 1809, when the military left the island and the Central Asylum for Both Sexes was officially founded. Over the following 150 years, the buildings underwent extensive transformations to adapt the 18th-century structures to new institutional and medical needs.

In the Napoleonic land registry map (1809) –the earliest complete site plan available– the San Servolo complex included the Fatebenefratelli convent with three cloisters, the church, and the cemetery, all connected to the hospital, consisting of two large elongated buildings separated by courtyards, which housed the wards (fig. 2).

Throughout the 19th century, the growing need for space and the progressive modernisation of medical care drove the hospital's expansion in two complementary directions. On one hand, the physical size of the island was increased through systematic land reclamation, extending its boundaries into the lagoon. On the other, the existing structures were expanded either by adding additional floors or by constructing new buildings on available land [Vanzan Marchini 2004, pp. 121-128; Carlon, Morandina 2004]. The first land reclamation (1822-1824) doubled the island's surface area to the south, creating a



Fig. 2. Map of the island of San Servolo, 1809, detail (ASVe, Napoleonic Cadastre, Venice).



vast space designated for gardens and orchards. However, few modifications were made to the existing structures, suggesting that in the first half of the century, the extensive 18th-century complex remained fully functional. A second expansion in 1849, though much smaller in scale and located in the island's northeast corner, marked the beginning of a significant wave of construction that would radically transform the hospital. The first major projects undertaken in the following years reconfigured the entire northeastern section of the hospital. In 1858, a monumental entrance was built at its eastern end [1], followed shortly after (1864-1867) by the extension on an 18th-century building recently reclaimed land to accommodate a new infirmary wing (fig. 3) [2]. This expansion occurred in at least three successive phases: first, the aforementioned extension of the existing structure (1844-1866); then, the addition of a smaller annex serving as a transitional space connecting to the new colonnaded entrance, completed by 1867; and finally, the construction of a new ward perpendicular to the infirmary, defining the hospital's eastern façade. In the following decades, numerous construction projects altered almost every part of the 18th-century hospital (fig. 4). Meanwhile, additional buildings were erected on the last major reclaimed area (1863-1867), which gave the island its present dimensions.

However, the increasing density of the buildings soon clashed with new and more modern health-related needs, particularly regarding environmental sanitation. These challenges prompted the hospital administrators to undertake a new phase of work.

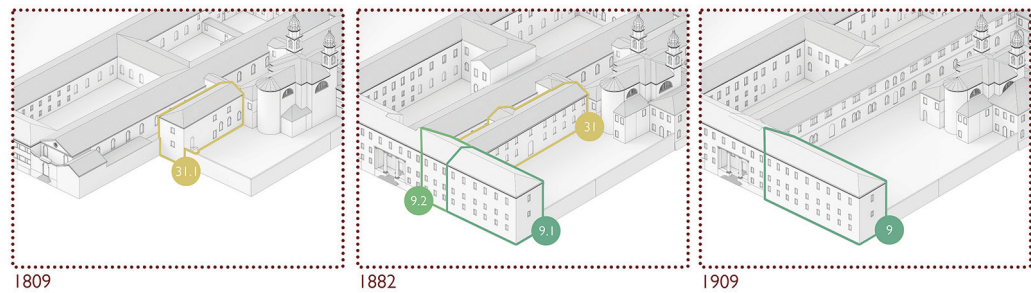
By 1905, systematic demolitions affected entire wings of the complex, including the section between the church and the hospital, which housed the infirmary built just forty years earlier. This section was razed to create a large open space around the church [Carlon, Morandina 2004]. The “cleansing” of older buildings necessitated the construction of new, modern pavilions spread across the vast green area, completed by 1936.

Historical research has made it possible to precisely reconstruct the developments summarised here, particularly through the discovery of contemporary plans and surveys. These documents provide detailed insights into nearly every construction site, highlighting both the modifications made to existing structures and the incorporation of new additions.



Fig. 3. Elevations of the 18th-century building transformed into an infirmary, indicating the works carried out, 1866, (ASVe, Civil Engineering Office, Records, b. 737, drawing 9).

Fig. 4. Transformations of the northeastern part of the complex: the graphic representation illustrates the construction of the infirmary wing (building unit 31), transforming the previous 18th-century building (building unit 31.1), later demolished, and the new ward built in two stages (building units 9.1 and 9.2) (elaboration by the authors).



### Implementation of historical documentation and HBIM 3D representation

Thanks to this documentary foundation, digital reconstructions were developed to integrate all available information using a robust database associated with 3D representations. The implementation of HBIM models within the VeNiss semantic platform in the open IFC format required managing the modeling process by replicating the spatial structure of the open standard. This approach utilises a single container to consolidate the buildings under analysis, which result from the integration of all the generated BIM objects. The development of 3D models is organised using a convenient number of files (VNS\_SSV\_A\_00N), each containing one or more buildings. These files, all sharing the same coordinate system, are linked within a federated model (VNS\_SSV\_F\_00N), enabling the visualisation and coordination of the entire settlement. The San Servolo complex comprises a total of 20 files, structured to accommodate all disciplines and facilitate their coordination. At this stage, the chosen level of detail justifies the inclusion of only the architectural discipline, encompassing both architectural elements and basic structural components. Meanwhile, topographical data are managed separately in one or more dedicated files (VNS\_SSV\_T\_00N). The methodological process for creating the 3D virtual models consists of two primary steps: first, modelling the current state, followed by integrating historical data and updating the models based on the transformations that occurred over time (fig. 5).

The modelling of San Servolo's current state was based on existing survey data consisting of two-dimensional elements, such as floor plans, elevations, and sections. Initially, planimetric data were georeferenced within a GIS environment. This process allowed for the spatial placement of the floor plans of the various building levels within the same coordinate system. This step facilitated the control and coordination of the survey materials, which, due to the lack of an adequate spatial dimensioning system, were often inconsistent. Another crucial task performed during this phase was the identification of the "building units," each assigned a unique identification number (BLDG\_00N). This classification is essential for integrating data associated with each building and is based on the following criteria:

- construction-related: identifying a building as part of a unified structural system (e.g., foundation, roof, etc.);
- historical: distinguishing buildings based on their historical phases (e.g., creation date, demolition date);
- functional: differentiating buildings based on their function and use (e.g., refectory, church, shelter for boats, etc.).

For example, the wing of the new infirmary built between 1864 and 1867 –by extending an existing building, as described in the previous paragraph– was assigned the same nomenclature. This choice is based on the fact that the entire wing, despite its expansion, belongs to a single historical timeline, as it was completely demolished in 1903.

Once GIS processing is complete, the data –consisting of shapefiles created on different layers– are exported in .dxf format and imported into the BIM Authoring software. After acquiring the planimetric coordinates, the identification and grouping of the various building units are carried out within the same files. This approach helps reduce the number of

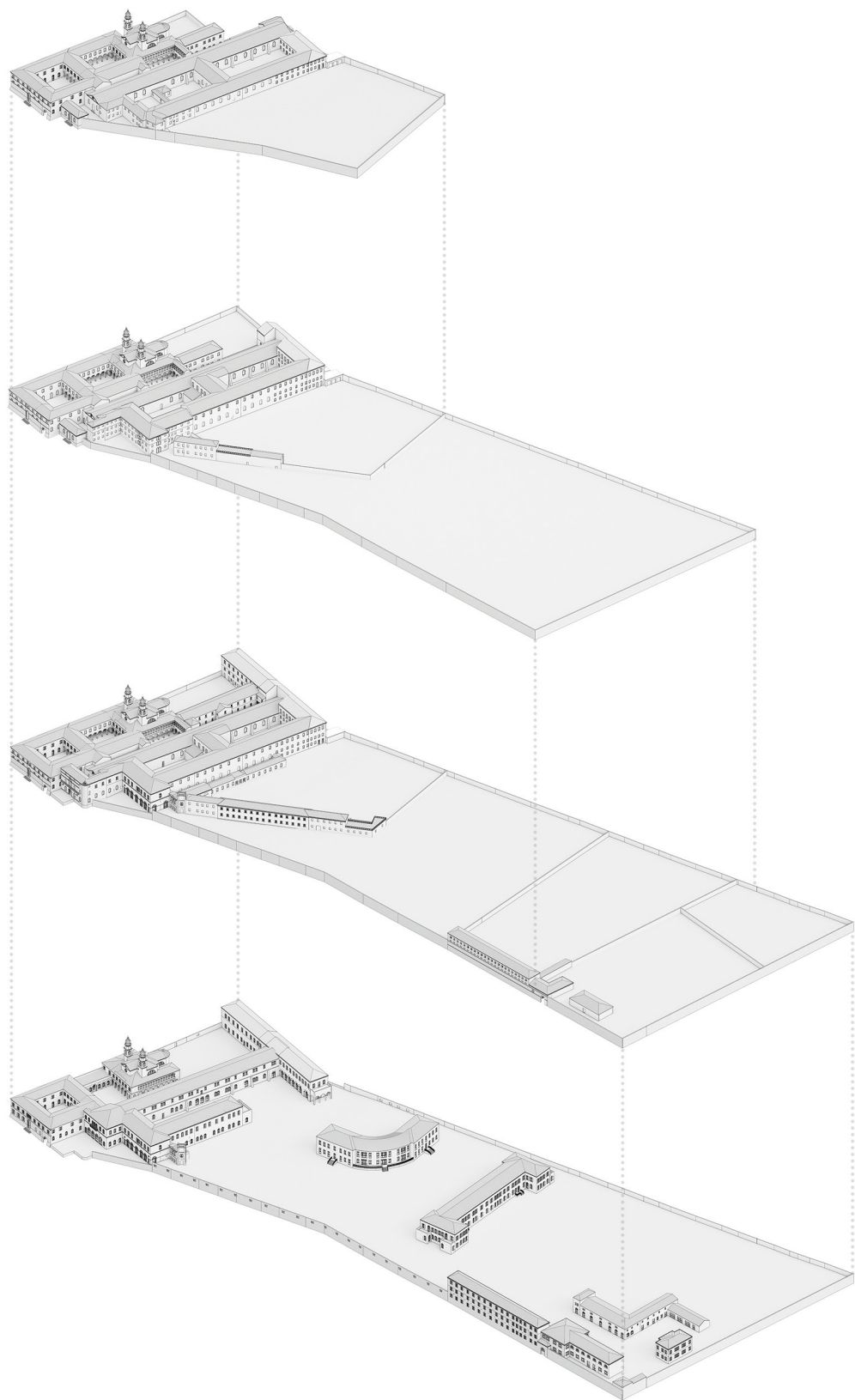


Fig. 5. Main transformations of the island of San Servolo over time (elaboration by the authors).



files required to represent the entire settlement, avoiding the need to create a separate file for each individual building. Buildings are primarily grouped based on the presence of shared levels identified by the floors –extending from floor to ceiling– within the buildings. During this phase, the *Building Storey* levels are defined, representing a typical modelling space in BIM practice (M\_00N\_N\_A) (fig. 6). These defined levels serve as the placement reference for large-scale floor plans, which were previously geo-referenced in GIS. Specific floor plans of particular building portions, sections, and elevations are instead spatially positioned directly within the BIM modelling software, referenced and coordinated based on the general floor plans. Once this operation is complete, the solid modelling of the architectural elements is carried out using BIM objects, categorised into stratigraphic and non-stratigraphic elements. These objects are appropriately named according to a specific coding system that distinguishes their respective classes (fig. 7).

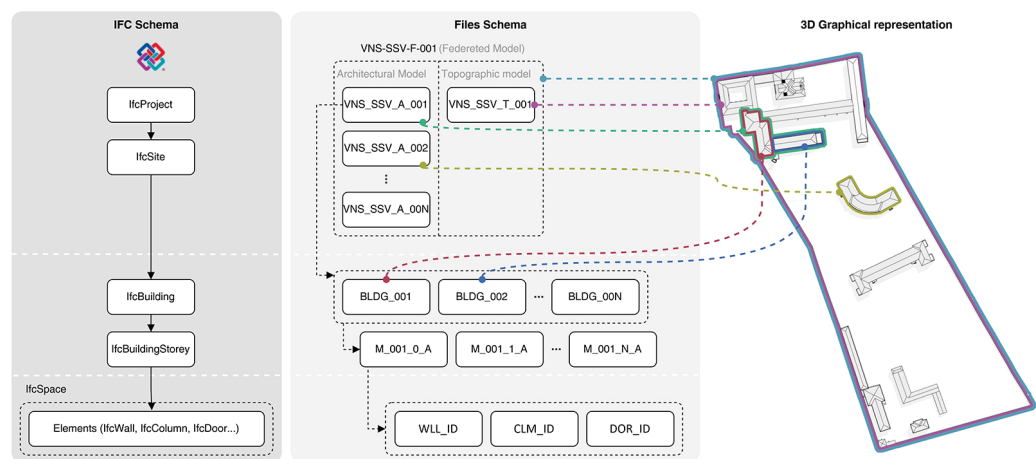


Fig. 6. The implemented file structure adheres to the IFC standard (elaboration by the authors).

The second phase involves integrating data obtained through historical research, primarily consisting of the number of historical phases to be represented (the time period between two start/end moments) and the iconographic material to be used for the creation of the virtual instances. The definition of a historical phase is justified by the availability of large-scale maps –such as cadastral records– or detailed historical cartography that documents the spatial configuration of the island or architectural structures within a specific time frame. This material is processed using GIS tools to spatially reference it within the current context, enabling the identification of structures that no longer exist or tracking modifications to existing buildings. The historical phases are then implemented in a BIM environment, with geo-referenced historical floor plans placed accordingly, and new building units or portions added as needed. These operations may also involve creating new files if buildings documented in historical floor plans no longer exist, or adding new levels to the already produced files (fig. 8). The case of the aforementioned wing of the infirmary is particularly illustrative of this process, as it no longer exists, and thus its modelling was based solely on historical iconographic documentation. Meanwhile, the subsequent extension of the building toward the island's eastern shore still remains, as it was not demolished in 1903 like the rest. Consequently, this section was grouped together with the adjoining structure, which was built later but has since become fully integrated, even structurally. The iconographic material, appropriately digitised and contextualised through preliminary historical research, is organised into a database and undergoes a careful process of spatial and temporal placement within the BIM platform. As an example, figure 9 schematically represents the spatial positioning of the 1867 project documentation used in the virtual

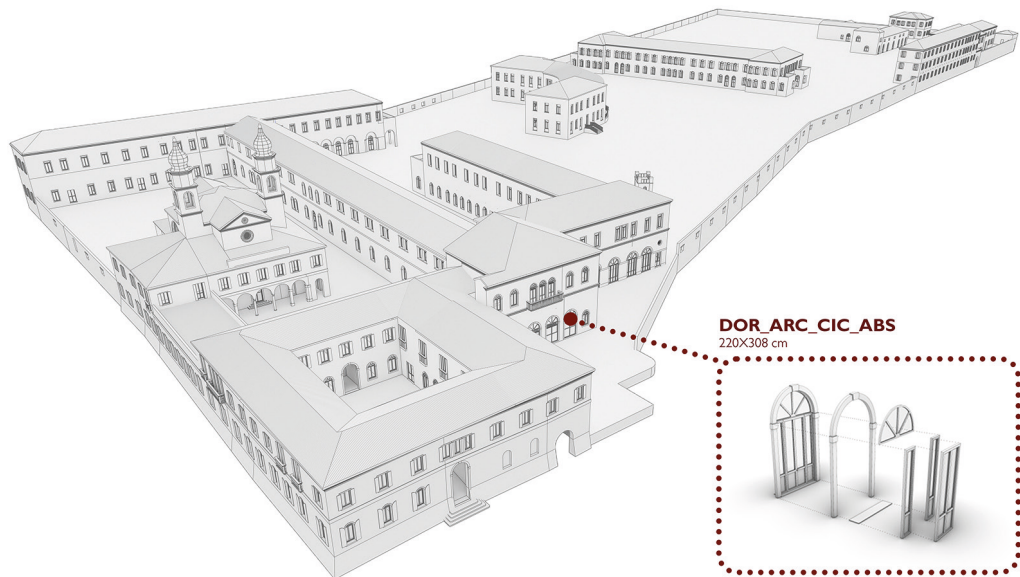


Fig. 7. Example of a BIM object divided into sub-components (elaboration by the authors).

reconstruction of the infirmary, which resulted from the extension of an existing building. In this case, the discovery of archival surveys documenting both pre- and post-intervention conditions allowed for a precise reconstruction of the earlier 18th-century phase, for which no previous documentation had been available. Particular attention was paid to the level of detail used in modelling architectural components, set at LOD 200/300 for the current-state model and LOD 100/200 for virtual instances reconstructed from historical documents. The representative aspects of these attributes are still under development

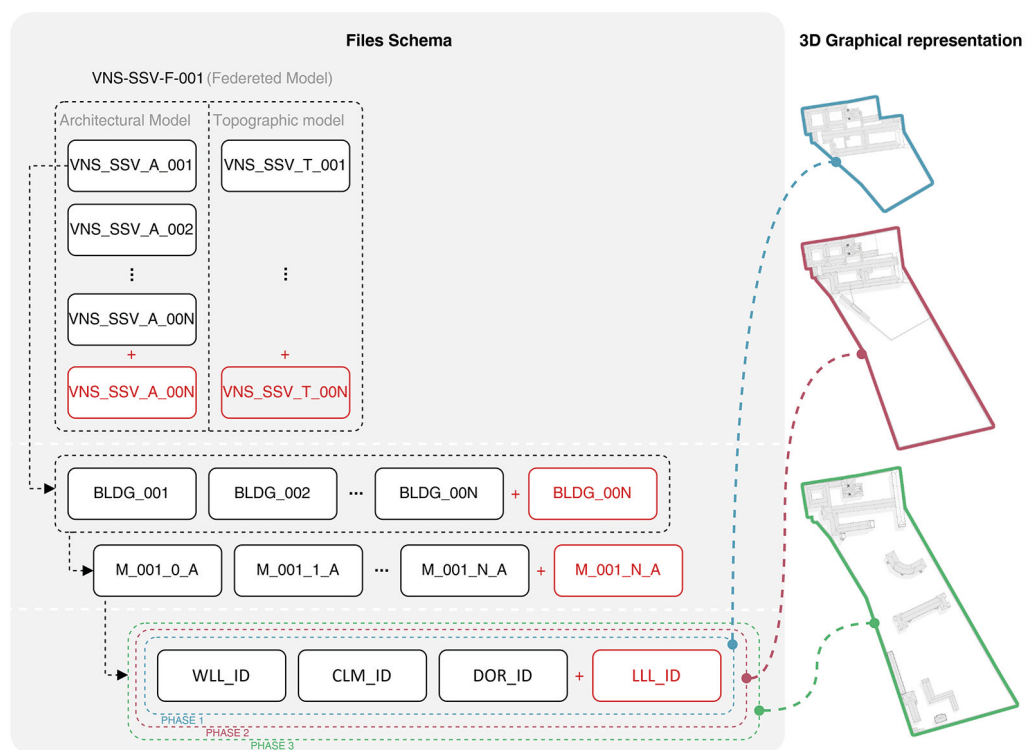


Fig. 8. Adding new files and layers to create models that illustrate historical transformations (elaboration by the authors).

and, through differentiated reproductions, aim to communicate the level of reliability of specific components within the model to platform users.

## Conclusions

The complexity of the information required to represent the transformations of a site like San Servolo necessitated the application of BIM modeling methodologies and tools. These processes enable the graphical translation of historical documents into virtual models. The use of a federated file, which consolidates a cohesive three-dimensional representation, is crucial for two main reasons: first, it allows for a comprehensive exploration and analysis of the architectural structures, and second, it ensures proper spatial coordination while preventing geometric conflicts. Additionally, the general coordination file enhances collaboration among the team members involved in creating the virtual representation. This was facilitated through the online BIM management software *usBIM* by ACCA Software, which allows historians working on the project to share insights, provide feedback on the modeling process, and suggest necessary modifications. Moreover, organising individual structures, or 'building units', into separate files proved essential. This approach not only addressed the challenge of large file sizes but also ensured proper coordination of shared floor levels between multiple buildings while maintaining the historical documentation specific to each unit.

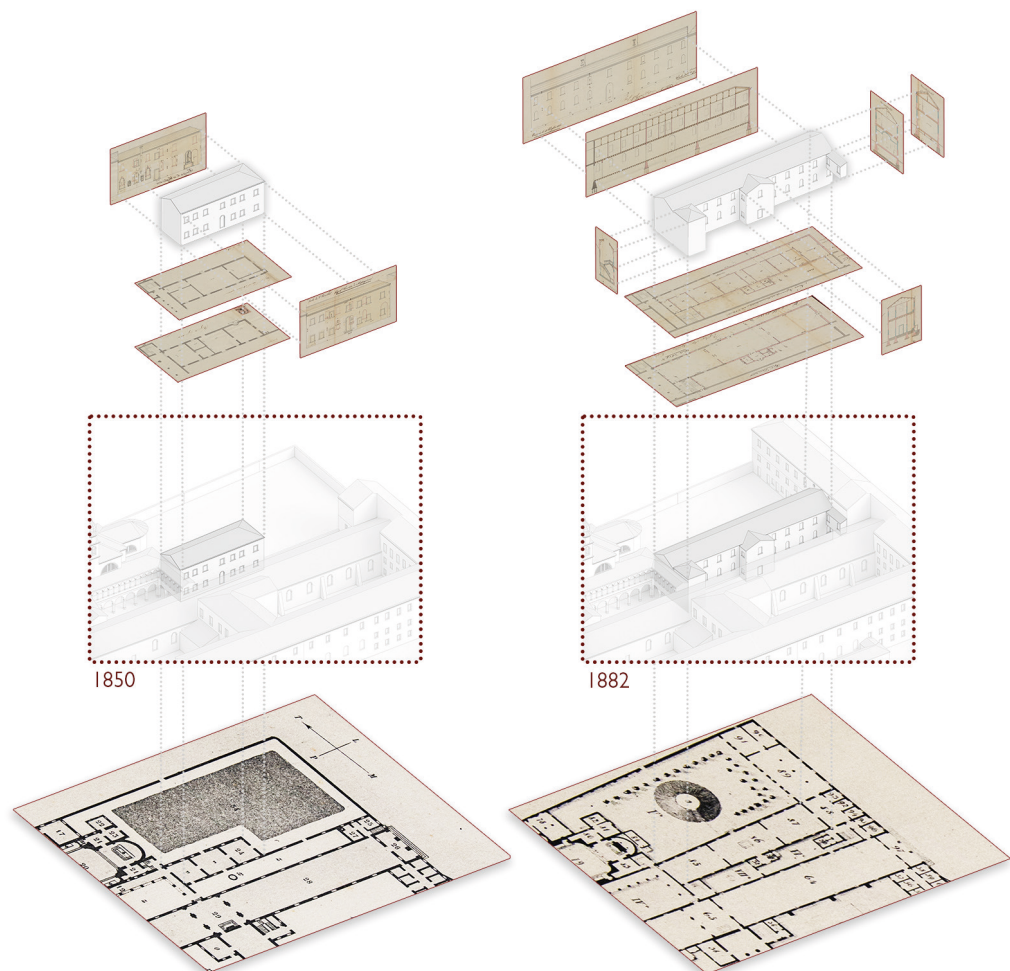


Fig. 9. Schematic representation of the spatial arrangement of the project documentation concerning the new infirmary wing and its existing context (elaboration by the authors).

## Credits/Acknowledgments

Simone Fatuzzo wrote the paragraph entitled *An asylum in the lagoon and its transformations*; Federico Panarotto wrote the paragraph entitled *Implementation of historical documentation and HBIM 3D representation*; the *Introduction* and *Conclusions* are written by both authors.

The project *Venice's Nissology Reframing the Lagoon City as an Archipelago: A Model for Spatial and Temporal Urban Analysis (16th-21st centuries)* has been funded with a five-year grant (2023-2027) by the European Research Council (ERC-2021-StG, GA n. 101040474). The project is developed by the host institution University of Padua, Department of Cultural Heritage (DBC), in collaboration with the University of Florence, Department of Architecture (DIDA) and I Tatti, The Harvard University Center for Italian Renaissance Studies.

## Notes

[1] The designs are in Venice State Archives (henceforth ASVe), Ufficio del Genio Civile, b. 740.

[2] ASVe, Ufficio del Genio Civile, b. 737, and San Servolo Archive in Venice (ASS), b. 893, f. 7.

## Reference List

Carlton, C., Morandina, M. (2004). *Il recupero di San Servolo. Vicende storiche dell'isola e progetto generale di restauro*. Venezia: Provincia di Venezia; Libreria editrice Filippi.

Galeazzo, L. (2022). Analysing Urban Dynamics in Historic Settlements Using a Geo-Spatial Infrastructure. The Venice's Nissology project. In *Journal of Art Historiography*, n. 27, pp. 1-13. <https://doi.org/10.48352/uobxjah.00004202>.

Galeazzo, L. (2024). Venice's Nissology. Mapping and Modelling Venice's Aquascape in a Historical Perspective. In *Storia Urbana*, n. 173, pp. 31-45. <https://doi.org/10.3280/SU2022-173003>.

Murphy, M., McGovern, E., Pavia, S. (2009). Historic building information modelling (HBIM). In *Structural Survey*, n. 27(4), pp. 311-327. <https://doi.org/10.1108/02630800910985108>.

Niero, A. (1981). Architetti e pittori nell'isola di S. Servolo: precisazioni e recuperi. In *Arte Veneta*, n. 35, pp. 237-240.

Panarotto, F. (2024). Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano/Measurement and representation of lost historical-architectural heritage: the venetian lagoon archipelago. In Bergamo F., Calandriello A., Ciamaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Measure / Out of Measure*. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 3429-3452. <https://doi.org/10.3280/oa-1180-c644>.

Vanzan Marchini, N. (2004). *San Servolo e Venezia. Un'isola e la sua storia*. Verona: Cierre.

## Authors

Simone Fatuzzo, Università di Padova, [simone.fatuzzo@unipd.it](mailto:simone.fatuzzo@unipd.it)

Federico Panarotto, Università di Padova, [federico.panarotto@unipd.it](mailto:federico.panarotto@unipd.it)

To cite this chapter: Simone Fatuzzo, Federico Panarotto (2025). Management and Coordination of Historical Documentation to Support the HBIM Digital Representation of San Servolo Island in Venice. In L. Carlevaris et al. (Eds.). *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 1061-1080. DOI: 10.3280/oa-1430-c810.