

PUBLICA

DAI Il Disegno per
l'Accessibilità e
l'Inclusione

A cura di Alberto Sdegno e Veronica Riavis

ISBN 9788899586355

PUBLICA

COMITATO SCIENTIFICO

Marcello Balbo
Dino Borri
Paolo Ceccarelli
Enrico Cicalò
Enrico Corti
Nicola Di Battista
Carolina Di Biase
Michele Di Sivo
Domenico D'Orsogna
Maria Linda Falcidieno
Francesca Fatta
Paolo Giandebiaggi
Elisabetta Gola
Riccardo Gulli
Emiliano Ilardi
Francesco Indovina
Elena Ippoliti
Giuseppe Las Casas
Mario Losasso
Giovanni Maciocco
Vincenzo Melluso
Benedetto Meloni
Domenico Moccia
Giulio Mondini
Renato Morganti
Stefano Moroni
Stefano Musso
Zaida Muxi
Oriol Nel.lo
João Nunes
Gian Giacomo Ortu
Rossella Salerno
Enzo Scandurra
Silvano Tagliagambe

Tutti i testi di PUBLICA sono sottoposti a double peer review

DAI - Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione

COMITATO ORGANIZZATORE

Alberto Sdegno
(coordinamento scientifico e organizzativo)
Veronica Riavis

COMITATO PROMOTORE

Marco Giorgio Bevilacqua
Cristina Cåndito
Enrico Cicalò
Tommaso Empler
Alberto Sdegno

COMITATO SCIENTIFICO

Giuseppe Amoroso
Francesco Bergamo
Marco Giorgio Bevilacqua
Fabio Bianconi
Giorgio Buratti
Pedro Manuel Cabezas-Bernal
Christina Conti
Antonio Calandriello
Adriana Caldarone
Antonio Camurri
Cristina Cåndito
Enrico Cicalò
Agostino De Rosa
Tommaso Empler
Sonia Estévez-Martín
Maria Linda Falcidieno
Marco Filippucci
Alexandra Fusinetti
Andrea Giordano
Per-Olof Hedvall
Alessandro Meloni
Alessandra Pagliano
Ivana Passamani
Leopoldo Repola
Veronica Riavis
Michela Rossi
Giuseppina Scavuzzo
Roberta Spallone
Alberto Sdegno
Valeria Tatano
Paula Trigueiros
Michele Valentino
Ornella Zerlegna

PATROCINI

- UID - Unione Italiana per il Disegno
- UNIUD - Università degli Studi di Udine
- CUG UNIUD - Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni dell'Università degli Studi di Udine
- CISM - Centro Internazionale di Scienze Meccaniche
- CRAD FVG - Consulta Regionale delle Associazioni delle Persone con Disabilità e delle loro Famiglie del FVG - odv
- CRIBA - Centro Regionale di Informazione sulle Barriere Architettoniche Friuli Venezia Giulia
- Confindustria Udine

Il Convegno è stato organizzato nell'ambito dell'Ecosistema dell'Innovazione iNEST (Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem) in parte finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA PNRR - MISSIONE 4 COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.5 D.D. 1058 23/06/2022, ECS00000043).

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o della Commissione Europea. Né l'Unione Europea né la Commissione Europea possono essere ritenute responsabili per essi.

L'evento è stato anche in parte finanziato dall'Università degli Studi di Udine all'interno delle iniziative a supporto del Piano Strategico di Ateneo 2022-2025, nell'ambito del Progetto Interdipartimentale ESPerT.

IMPAGINAZIONE

Marco Giorgio Bevilacqua
Piergiuseppe Rechichi
Veronica Riavis

SITO DEL CONVEGNO

www.disegnodai.eu
Alexandra Fusinetti
Veronica Riavis

PUBLICA



DAI Il Disegno per
l'Accessibilità e
l'Inclusione

A cura di Alberto Sdegno e Veronica Riavis

ISBN 9788899586355

Alberto Sdegno, Veronica Riavis (a cura di)
Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione.
Atti del II convegno DAI, Udine 1-2 dicembre 2023
© PUBLICA, Alghero, 2023
ISBN 9788899586355
Pubblicazione Dicembre 2023

PUBLICA
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica
Università degli Studi di Sassari
WWW.PUBLICAPRESS.IT



Sommario

- II **Presentazione**
Francesca Fatta
- VI **Esperienze in ambito museale e interdisciplinarietà: con il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione**
Alberto Sdegno, Veronica Riavis
- XVI **I ciechi e la pittura**
Aldo Grassini
- XXX **Progettare nuove realtà espositive o innovare realtà già esistenti: le soluzioni accessibili adottate dai Civici Musei di Udine**
Paola Visentini
- FOCUS 1**
Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione spaziale
- 4 **Il progetto emancipante: il disegno come strumento di *self-empowerment***
Giuseppina Scavuzzo, Patrizia Cannas
- 18 **Accessibility and conservation. The inaccessible Balkan Orthodox Monasteries**
Adriana Trematerra
- 34 **Approcci per una conoscenza inclusiva. Le chiese inaccessibili di Berat in Albania**
Angelo De Cicco, Gennaro Pio Lento, Luigi Corniello
- 50 **Il patrimonio architettonico residenziale dell'isola di Hydra in Grecia: esperienze tattili**
Fabiana Guerriero, Luigi Corniello
- 66 **La città accessibile: un progetto di inclusione sociale**
Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Simona Ceccaroni, Filippo Cornacchini, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi, Giulia Pelliccia

- 80 **Per un itinerario tattile del sotterraneo come luogo di culto in Calabria**
Francesco Stilo
- 94 **La *promenade architectural* come strumento per una progettazione accessibile e inclusiva**
Alberto Cervesato
- 110 **Ridisegnare l'archeologia. Il progetto dell'accessibilità in aree archeologiche**
Claudia Pirina, Giovanni Comi, Vincenzo d'Abramo
- 126 **Notazioni sull'accessibilità per i beni culturali: l'intreccio tra progetto di restauro e nuove tecnologie digitali**
Alessandra Biasi
- 138 **Il Paesaggio Accessibile**
Grazia Zussino

FOCUS 2

Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione socio-culturale

- 152 **Valorizzare la città della memoria: il valore del Disegno per la comunicazione tattile**
Ivana Passamani, Cesira Sissi Roselli, Virginia Sgobba
- 172 **Stampa 3D e fruizione aptica per la valorizzazione del patrimonio culturale abruzzese: il caso studio dei tabernacoli lignei dei frati marangoni tra XVII e XVIII sec.** Giuseppe Nicastro, Alessandro Luigini, Francesca Condorelli
- 188 **Simbolo "sui Generis", lingua a servizio delle identità**
Giulio Giordano
- 200 **Il Disegno nelle strategie per la valorizzazione e l'accessibilità del patrimonio museale universitario: la collezione Curioni del Politecnico di Torino**
Maurizio Marco Bocconcino, Mariapaola Vozzola, Martino Pavignano
- 216 **Le diversità culturali come valore aggiunto della rappresentazione dei luoghi. Il caso napoletano di un progetto laboratoriale per cittadini stranieri**
Anna Teresa Alfieri

- 228 **Creating Virtual Art Galleries to improve dissemination and accessibility**
Pedro M. Cabezos-Bernal, Pablo Rodríguez-Navarro, Teresa Gil-Piqueras,
Daniel Martin-Fuentes, Adriana Rossi
- 244 **Raccontare la storia con i disegni: due casi studio genovesi**
Gaia Leandri, Maria Elisabetta Ruggiero, Ruggero Torti
- 260 **Arteterapia multimediale: il progetto del *Museo-Ambulatorio Cur'Arti***
Davide Mezzino, Francesca Barella
- 280 **Il virtuale per superare i limiti del reale: l'esperienza del progetto *3Dlab Sicilia***
Giuseppe Di Gregorio
- 294 **Seeing architecture through hands: 3D models as an inclusive educational tool in the *In-VisiBLE* project**
Micaela Antonucci, Federico Fallavollita
- 312 **Note e principi di comunicazione accessibile e rappresentazione inclusiva**
Veronica Riavis

FOCUS 3

Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione cognitiva

- 326 **La realtà virtuale nella diagnosi e terapia dei disturbi d'ansia: *literature review* per individuare contributi e potenzialità del Disegno**
Piergiuseppe Rechichi, Valeria Croce, Marco Giorgio Bevilacqua
- 344 **Dall'accessibilità alle accessibilità: il disegno per l'inclusione molteplice del patrimonio culturale**
Valeria Menchetelli, Elisabetta Melloni
- 364 **An eye tracking approach for inclusive robotic drawing**
Lorenzo Scalera, Stefano Seriani, Alessandro Gasparetto, Paolo Gallina
- 376 **Editoria e didattica del disegno nelle scuole secondarie di secondo grado**
Massimiliano Ciammaichella, Luciano Perondi
- 394 **Un disegno prospettico accessibile. Aspetti percettivi e tecniche didattiche nell'ambito dei disturbi dello spettro autistico**
Cristina Càndito, Alessandro Meloni

FOCUS 4

Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione psico-sensoriale

- 412 **Questioni di percezione. Racconti inclusivi e visioni insolite nel settore moda**
Alice Palmieri
- 426 **The 3D virtual restoration as sensory inclusion: the Samnitic tombs of Santa Maria Capuavetere**
Sara Gonizzi Barsanti
- 442 **Flowing accessibility**
Giulio Giordano, Marzia Micelisopo
- 454 **Dalle parole alle immagini e dalle immagini alle parole. Traduzioni linguistiche per l'accessibilità visiva attraverso la visione artificiale**
Enrico Cicalò, Michele Valentino, Simone Sanna
- 476 **Segni e disegni per l'accessibilità ambientale**
Christina Conti, Ambra Pecile
- 490 **FOREST THERAPY - RITORNO ALLA NATURA. Esperienze multisensoriali per il benessere psico-fisico**
Ornella Zerlenga, Massimiliano Masullo, Margherita Cicala, Rosina Iaderosa

FOCUS 5

Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione museale

- 508 **VILLÆ (Tivoli, MiC). Percorsi di inclusione museale e accessibilità**
Andrea Bruciati, Lucilla D'Alessandro, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti
- 522 **Multi-sensory Guide: designing a new inclusive tool for Cultural Heritage**
Federico Gabriele D'Intino
- 538 **Dal modello digitale alla fruizione tattile. Creazione di un percorso museale interattivo e percettivo**
Sonia Mollica
- 552 **Modelli visuali cognitivi per l'esperienza museale. Il caso della Galleria Nazionale delle Marche**
Elena Ippoliti, Flavia Camagni, Noemi Tomasella

- 568 **Procedure per l'accessibilità dei musei. Integrazioni ai PEBA per le disabilità sensoriali e cognitive**
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti
- 582 **La ricostruzione del tempio dipinto nella Predica di San Paolo di Raffaello per la mostra "Raffaello. Nato architetto"**
Silvia Masserano
- 596 **Digitisation, 3D modelling and digital fabrication: an accessibility project for MAO in Turin**
Roberta Spallone, Marco Vitali, Davide Quadrio, Laura Vigo, Mia Landi, Francesca Ronco, Giulia Bertola, Fabrizio Natta, Enrico Pupi
- 616 **Geometria per l'Accessibilità della Reggia di Venaria Reale: modelli tangibili**
Ursula Zich, Martino Pavignano
- 634 ***Digital Museology*. Rappresentazione avanzata di spazi museali per l'accessibilità e l'esperienza interattiva**
Giuseppe Amoruso, Polina Mironenko
- 648 **Disegnare lo spazio e il movimento. Piccoli musei per tutti**
Luca Zecchin
- 662 **Strumenti digitali per l'accessibilità spaziale di siti culturali complessi**
Mariangela Liuzzo, Dario Caraccio, Egidio Di Maggio, Laura Floriano
- 682 **Attraversa i tuoi sensi: accessibilità e inclusione nel Museo di Casa Romei a Ferrara**
Manuela Incerti, Stefano Costantini
- 698 **Esperienze di documentazione per una fruizione ampliata dell'antica Kroton**
Sara Antinozzi, Andrea Marraffa, Salvatore Barba
- 710 **Modelli fisici per la percezione aptica di architetture dipinte: la *Trinità* di Masaccio**
Alberto Sdegno, Camilla Ceretelli

Presentazione

Francesca Fatta

Presidente dell'UID - Unione Italiana per il Disegno
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria
Dipartimento di Architettura e Territorio
ffatta@unirc.it

“Le persone con disabilità hanno diritto a buone condizioni sul posto di lavoro, a una vita indipendente, a pari opportunità e a partecipare pienamente alla vita della loro comunità. Tutti hanno diritto a una vita senza barriere. Ed è nostro dovere, in quanto comunità, garantire la loro piena partecipazione alla società, su un piano di parità con gli altri.”

Ursula von der Leyen, presidente della Commissione europea, in occasione della Giornata europea delle persone con disabilità, 01.12.2020.

È passato poco più di un anno da quando nel 2022 si è lanciata la prima call DAI, *Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione*, e l'Unione Italiana per il Disegno ha voluto da subito sostenere l'iniziativa con il proprio patrocinio. Il tema che si è dibattuto a Genova nei giorni 2 e 3 dicembre 2022, in concomitanza con la giornata mondiale dedicata alla disabilità e all'inclusione, si è mostrato talmente attuale e importante che la stessa UID ha voluto riprendere in modo analogo l'aspetto della accessibilità anche per il Premio Giovani dedicato a Vito Cardone, nell'ultima edizione 2023 e vinto dal gruppo “Explora”.

La questione della accessibilità e dell'inclusione è argomento di discussione nell'ambito della Commissione Europea e in particolare riguarda l'accessibilità agli ambienti fisici e virtuali, alle tecnologie, alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), ai beni e ai servizi; questi diventano un prerequisito per la piena partecipazione delle persone con disabilità su un piano di parità con gli altri.

Nel campo del Disegno e della Rappresentazione gli aspetti coinvolti sono molteplici e vanno dai servizi di sostegno tradizionali per portatori di disabilità, alle dimensioni culturali e di genere, alla necessità di inclusione di tutte le generazioni al patrimonio culturale meno accessibile.

La comunità del Disegno nella ricerca su questi temi, ritrova una opportuna capacità di relazioni con altri attori, dalle direzioni di musei e parchi archeologici, alle strutture sanitarie, alle amministrazioni comunali per i contesti degradati delle periferie urbane, e molto altro ancora. Si tratta di indirizzi di studio e di progettazione con possibile risonanza internazionale e di scambio, nella consapevolezza che l'impegno non riguarda soltanto un mero aspetto disciplinare, ma si apre

a una visione più ampia e coordinata della conoscenza, capace di strutturare in modo ancor più consapevole il proprio impegno nei confronti di un contesto sociale e culturale che non può essere relegato a un universo parallelo del mondo della ricerca scientifica.

Adesso, per il secondo appuntamento, DAI 2023 si ritrova a Udine, con il coordinamento di Alberto Sdegno e Veronica Riavis, e una consapevolezza in più data dal séguito che l'iniziativa sta prendendo e dalle risposte sempre più articolate dei contributi pervenuti che investono non soltanto l'ambiente costruito ma anche le abilità cognitive, gli ambiti psicosensoriali, e l'accessibilità al patrimonio museale.

DAI oggi è ancora più di una esortazione, più che un invito, l'incontro di Udine vuol mettere il Disegno a servizio della comunità e a tutte quelle categorie che per diversi motivi possono sentirsi escluse da una vita "normale".

Un ringraziamento agli ideatori e organizzatori Marco Giorgio Bevilacqua, Cristina Cándito, Enrico Cicalò, Tommaso Emler e Alberto Sdegno per questa seconda edizione che, sono certa, avrà ulteriori importanti edizioni.

Francesca Fatta
Presidente Unione Italiana per il Disegno (UID)
Dicembre 2023



FOCUS 2

**Il Disegno per l'Accessibilità
e l'Inclusione Socio-culturale**



Valorizzare la città della memoria: il valore del Disegno per la comunicazione tattile

Ivana Passamani, Cesira Sissi Roselli, Virginia Sgobba

Università degli Studi di Brescia

Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica

ivana.passamani@unibs.it, virginia.sgobba@unibs.it, cesira.roselli@unibs.it



Cimitero Vantiniano
Valorizzazione
Percorsi culturali
Design for All
Pannelli Tattili

Vantiniano Cemetery
Valorisation
Cultural Itineraries
Design for All
Tactile Panels

Il caso studio considerato è il cimitero Vantiniano di Brescia (1815), selezionato come emblema di un progetto volto all'inclusione socio-culturale di diverse categorie di utenti attraverso le frontiere del disegno.

Dopo un'articolata campagna di rilievo, si sono messe a punto delle proposte culturali di valorizzazione del luogo. Progettati secondo il Design for All sia nei contenuti sia nell'esperibilità, i cinque percorsi tematici che si snodano tra le architetture e le tombe mirano a valorizzare questo sito, indagato non come un insieme di edifici e monumenti, slegati tra loro, ma come un sistema che instaura un costante dialogo con la realtà circostante: la città della memoria e la città dei vivi si fronteggiano e innescano tra loro relazioni visive e spaziali.

I percorsi sono stati tradotti in pannelli tattili destinati a vedenti, non vedenti e ipovedenti per una comunicazione inclusiva della morfologia del sito e delle proposte culturali. È stato previsto un layout codificato e univoco dove i contenuti sono stati sottoposti a un processo di semplificazione grafica e riprodotti tramite una rappresentazione in rilievo di punti, linee e volumi.

Dal punto di vista metodologico si prevedono incontri esplicativi con l'UICI finalizzati alla predisposizione di un manuale di istruzioni per un approccio semplice all'esplorazione tattile. Spiegare come affrontare la lettura dei pannelli faciliterà l'orientamento degli utenti nei campi previsti (titolo, testo, legenda, area disegni).

The case study is the Vantiniano cemetery in Brescia (1815), selected as the symbol of a project aimed at the socio-cultural inclusion of different categories of users across the frontiers of drawing. After a comprehensive survey activity, cultural proposals have been developed to enhance and to valorise this place. Designed according to Design for All in both content and experience, the five thematic itineraries that unravel through the architecture and tombs aim to enhance this site. We propose to consider the cemetery not as a set of buildings and monuments without a link, but as a spatial system which must have a relationship with the surrounding space. The city of memory and the one of the living people face each other and trigger visual and spatial relationships between them.

The itineraries articulate the tactile panels for an inclusive communication of the site's morphology and cultural features destined for the sighted, blind and visually impaired. A codified and unambiguous layout is provided where the contents are subjected to a process of graphic simplification and reproduced through a relief representation of points, lines and volumes.

From a methodological point of view, explanatory meetings with the UICI are planned to prepare an instruction manual for a simple approach to tactile exploration. Explaining how to approach the reading of the panels will facilitate the orientation of users in the layouts provided (title, text, legend, drawing area).

Introduzione

È quantomai importante e urgente riflettere sulle frontiere del disegno per l'inclusione socio-culturale. Per la sua versatilità e flessibilità tale linguaggio si rivela straordinariamente efficace per veicolare una comunicazione sintetica e accessibile a tutti. Il caso studio presentato può quindi essere esemplificativo di un metodo volto all'inclusione di diverse categorie di utenti: si tratta del cimitero Vantiniano di Brescia, un complesso monumentale neoclassico, primo cimitero con un impianto architettonico a carattere unitario realizzato in Italia nel 1815. Per la sua unitarietà e per il rapporto che intrattiene con la città il Vantiniano è divenuto un riferimento formale e compositivo che lo ha reso modello per molti cimiteri italiani fondati dell'Ottocento.

Un'articolata ricerca, volta alla conoscenza e all'acquisizione di dati per una conoscenza completa del sito, ha successivamente consentito di mettere a punto, in linea con quanto avviene in altri cimiteri italiani, una sfaccettata proposta di valorizzazione del sito e del suo patrimonio monumentale e vegetazionale [1].

Le proposte culturali di conoscenza e valorizzazione sono state declinate secondo il principio del Design for All, nell'ottica di un'accessibilità inclusiva al luogo e ai suoi valori culturali. I percorsi tematici predisposti nel progetto di valorizzazione sono stati comunicati anche con pannelli informativi tattili, studiati in modo da integrarsi con il delicato contesto cimiteriale.

Il Vantiniano: cenni storici e descrizione architettonica

L'area di progetto fu scelta fuori dal centro cittadino in seguito all'Editto emanato a St. Cloud il 12 giugno 1804, proseguendo verso ovest il tracciato dell'antico decumano di Brescia. Il 9 novembre 1815 fu posata la prima pietra della chiesa di San Michele arcangelo, perno compositivo dell'intero progetto. Dalla chiesa, che rimarca l'asse di simmetria longitudinale che attraversa tutto il cimitero, si dipartono i portici, elementi caratterizzanti del disegno tracciato e realizzato da Vantini [2]. Il progetto generale presenta un impianto dalla

In copertina
L'articolazione del cimitero Vantiniano in un'immagine scattata dal drone [F. Gentilin, Università degli Studi di Brescia - DICATAM, Grid lab, 2023].

Fig. 01
Il cimitero Vantiniano osservato in rapporto all'architettura edificata e all'architettura vegetale. Vista da sud-ovest. [BAMSphoto-Rodella | volo 03 12 2021].

Fig. 02
I cinque loghi dei percorsi culturali e di valorizzazione del cimitero Vantiniano [O. Longo, I. Passamani].



spiccata ortogonalità, dove i punti di snodo scandiscono l'andamento compositivo quadrangolare che governa tutto l'arioso spazio del cimitero (Fig. 1).

La continuità del disegno in pianta viene interrotta ritmicamente in alzato attraverso la disposizione di elementi aggettanti, che creano un'articolazione complessa dei piani in prospetto, come delle vere e proprie quinte sceniche che mettono in valore i rapporti tra i pieni e i vuoti.

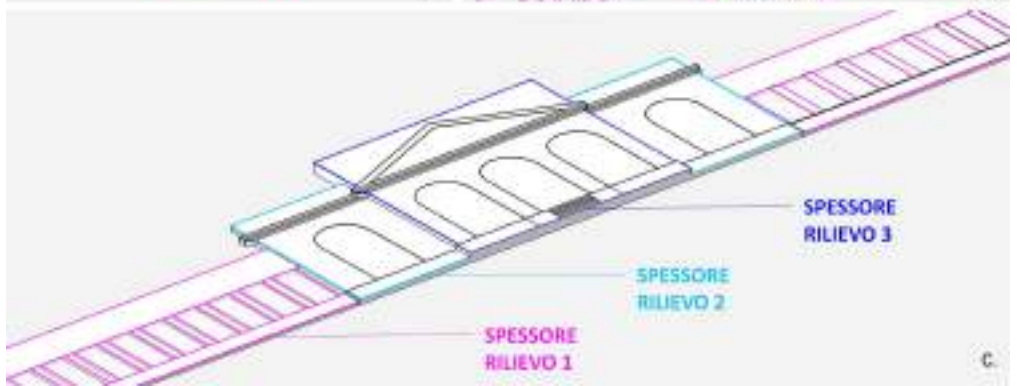
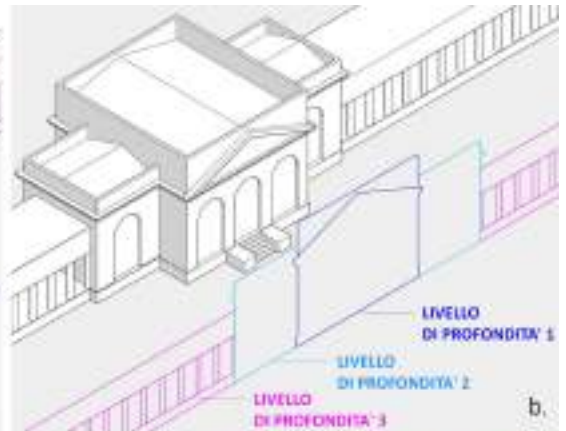
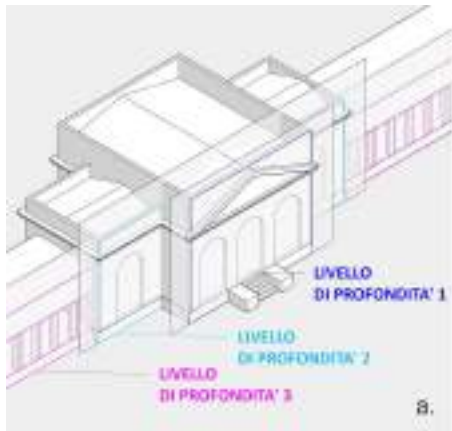
Al centro del maestoso recinto costituito dai portici e chiuso dall'abbraccio di un'ampia esedra, spicca il Faro. Questa sorta di Colonna Traiana che illumina e orienta il passo dei visitatori, si radica all'incrocio delle diagonali e delle mediane del quadrato più interno dei portici come un punto di riferimento visivo non solo per il cimitero, ma per tutta la città. Baricentro percettivo e di significato, alla base del Faro Vantini colloca la sua stessa tomba.

Il patrimonio culturale del Vantiniano da trasmettere e valorizzare non riguarda solamente l'eredità neoclassica di Vantini, ma apre a un ampio e variegato ventaglio di stili dato dallo sviluppo delle singole tombe di famiglia. Qui si avvicendano episodi di arte neogotica, verista, liberty, realizzati per mano dei più noti artisti lombardi a cavallo tra Ottocento e Novecento come Giovan Battista Lombardi, Democrito Gandolfi, Giovanni Seleroni e Abbondio Sangiorgio.

Esplorare il Vantiniano significa camminare tra monumenti narranti i maggiori avvenimenti che hanno coinvolto il territorio e i suoi abitanti, restituendo dalle gesta più eroiche di personalità illustri (come Tito Speri o Giuseppe Zanardelli), alle storie virtuose più quotidiane della città, fino ai monumenti che cristallizzano la memoria collettiva come il Sacratio ai caduti e il Monumento ai caduti della lotta partigiana e alle vittime di Piazza della Loggia. Questi due manufatti arricchiscono il compendio degli stili architettonici rintracciabili all'interno del Vantiniano: il Sacratio si pone come un chiaro esempio di architettura anni Trenta a opera di Oscar Prati [3], mentre il Monumento ai caduti della lotta partigiana e alle vittime di Piazza della Loggia costituisce l'importante esito di un bando di concorso su inviti vinto nel 1980 da Ignazio Gardella [4].

Fig. 03
a-b. Esempio di scomposizione in livelli di profondità del prospetto di un edificio del cimitero Vantiniano e ricomposizione finale per l'elaborato grafico. A ogni livello di profondità è associato un differente spessore di stampa.
c. I livelli di profondità utilizzati per gli elaborati grafici sono tradotti in differenti spessori nei pannelli tattili.

Fig. 04
Dettaglio dei differenti spessori utilizzati nella composizione dei pannelli tattili per la resa della complessità volumetrica degli edifici del cimitero Vantiniano e dei monumenti funebri [foto V. Sgobba].



Metodologia: dall'indagine alle scelte di comunicazione

L'analisi condotta ha portato alla ricostruzione di un inquadramento sul piano storico, metrico-dimensionale, grafico e fotografico del sito monumentale, puntando a formularne una lettura che guardi a questo luogo non tanto come a un insieme di edifici indipendenti tra loro e semplicemente collocati all'interno di un medesimo perimetro, ma come a un sistema spaziale complesso al quale va garantito un rapporto con la città, permettendo la trasmissione della cultura di questo luogo nel rispetto del valore della memoria.

Progettati secondo il Design for All sia nei contenuti sia nell'esperibilità, i cinque percorsi tematici proposti si appoggiano sui risultati dell'analisi per restituire consapevolezza di queste molteplici relazioni.

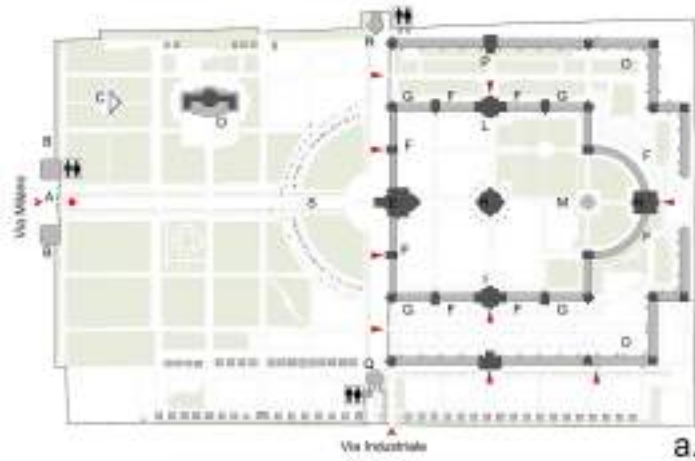
Recepite attraverso le campagne di rilievo e le ricerche condotte negli archivi [5] le caratteristiche fondative del cimitero come la limpida geometria neoclassica del Vantini e la lucida simmetria degli edifici-simbolo, ma anche la presenza di manufatti legati alla celebrazione del lutto collettivo, si è operata una scrupolosa selezione delle tematiche presenti, calibrando i focus dei 5 percorsi tematici in relazione a diverse tipologie di utenti. Si è perseguita quindi una valorizzazione sistematizzata delle più significative testimonianze storiche, artistiche e stilistiche presenti sul luogo [6], con una logica che abbraccia tutto il progetto dal generale al particolare.

Il Vantiniano è un museo open air

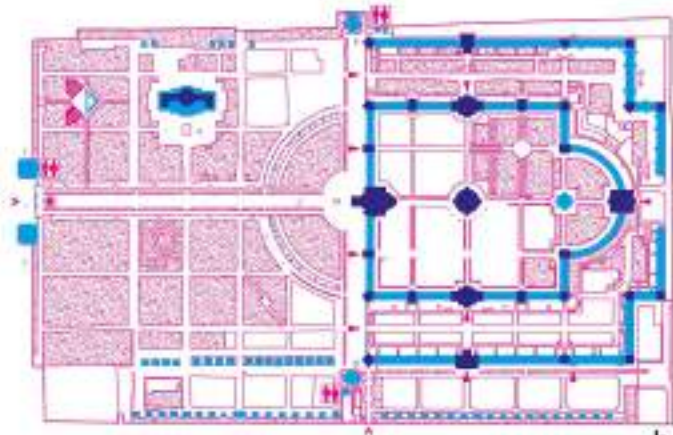
I luoghi di sepoltura rappresentano uno scrigno di cultura e storia ma sono impregnati del dolore individuale e collettivo e quindi vanno avvicinati e valorizzati con il massimo rispetto, cercando al tempo stesso di dare voce alle molteplici suggestioni presenti, ivi comprese quelle derivanti dai rapporti architettonici e visivi con la città circostante. Durante la realizzazione del cimitero Vantiniano, per esempio, l'area limitrofa fu oggetto di un intenso sviluppo industriale: il cimitero fu circondato da siti produttivi di cui oggi rimangono testimonianze di archeologia industriale tanto evocative quanto cari-

Fig. 05

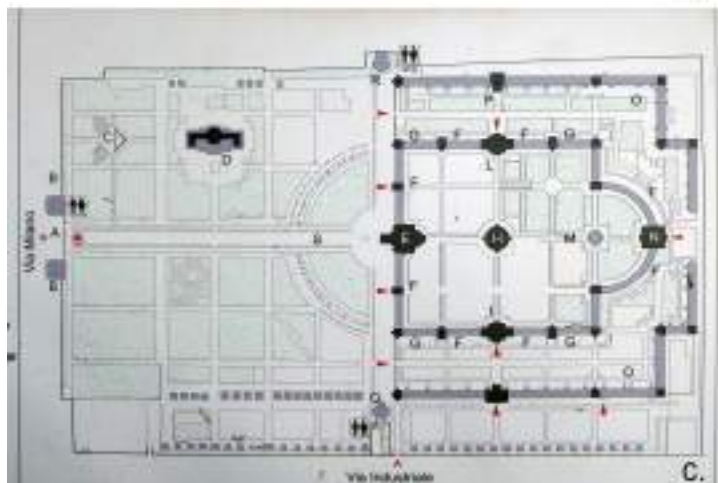
Pannello generale:
a. Progetto del pannello, b. Schema con l'individuazione dei vari livelli di spessore utilizzati nei pannelli tattili (livello 1 - magenta, livello 2 - ciano, livello 3 - blu),
c. Fotografia di dettaglio del pannello tattile realizzato [foto V. Sgobba].



a.



b.



c.

che di interrogativi su un loro possibile riuso.

Il Vantiniano può essere definito museo open air: Nella loro colta e geometrica composizione, i suoi edifici dialogano con il contesto e tra di loro, racchiudendo una galleria di ritratti individuali, di famiglia, collettivi; la presenza di visitatori che lo frequentano non è esclusivamente legata alla devozione per i defunti, come dimostra la forte affluenza agli eventi culturali che talvolta vengono proposti al suo interno. Sebbene in modo meno intenzionale del museo, conserva ed espone: gestisce quindi un patrimonio composito di monumenti.

La scelta non può che essere quella della valorizzazione: per innescare il raccoglimento, privo di pregiudizi, di un luogo quale è un cimitero e per superare i condizionamenti psicologici e sociali che lo identificano solo come emblema della caducità della vita. I temi individuati per i percorsi culturali rappresentano le principali peculiarità del sito e al tempo stesso si prestano egregiamente a essere espressi tramite i segni fondativi del disegno: punti, linee, campiture texturizzate traducono la complessità del luogo. I focus sono: “Elementi architettonici peculiari” (percorso A), “Stili architettonici nelle tombe di famiglia” (percorso B), “Avvenimenti storici e personalità illustri” (percorso C), “La donna tra dolore e valore simbolico” (percorso D), “Principali artisti bresciani” (percorso E).

Ogni focus è graficamente sintetizzato in un'icona e rappresentato da un colore (Fig. 2).

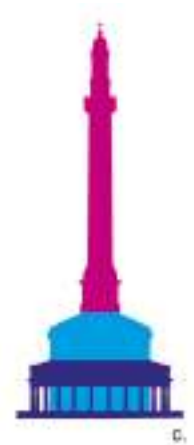
I pannelli tattili: contenuti e caratteristiche

Il complesso lavoro di analisi e rilievo dell'area del cimitero Vantiniano si è tradotto in una serie di elaborati grafici volti a restituirne sia la dimensione geometrica sia la complessità architettonica e l'essenza dell'idea del suo principale progettista.

A tal fine è stato individuato uno stile grafico rispondente alle norme del disegno tecnico ma al contempo in grado di trasmettere le peculiarità architettoniche del sito attraverso un'operazione di sintesi e scomposizione degli edifici in più livelli di profondità rispetto al piano di sezione/proiezione (primo piano, secondo piano, sfondo).

Fig. 06
Layout definitivo del pannello descrittivo di uno dei percorsi tematici proposti per il cimitero Vantiniano di Brescia nelle due versioni: nei colori effettivi di stampa e con l'evidenziazione dei tre differenti livelli di spessori in rilievo.

Fig. 07
Pannello Percorso A - “Elementi architettonici peculiari”. Particolare del Faro: a. fotografia del Faro del cimitero Vantiniano; b. rilievo geometrico; c. schema con l'individuazione dei vari livelli di spessore utilizzati nel pannello tattile (livello 1 - magenta, livello 2 - ciano, livello 3 - blu); d. fotografia di dettaglio del pannello tattile realizzato [foto V. Sgobba].



A ogni livello sono stati progressivamente ridotti gli spessori di stampa delle linee che ne definiscono la geometria in modo da enfatizzarne l'allontanamento rispetto al piano stesso. Infine, per sottolineare gli sfondati delle aperture sono state adottate campiture in scale di grigi. Tale metodologia è stata adottata sia per la rappresentazione delle architetture sia per il rilievo di dettaglio dei singoli monumenti funebri (Fig. 3).

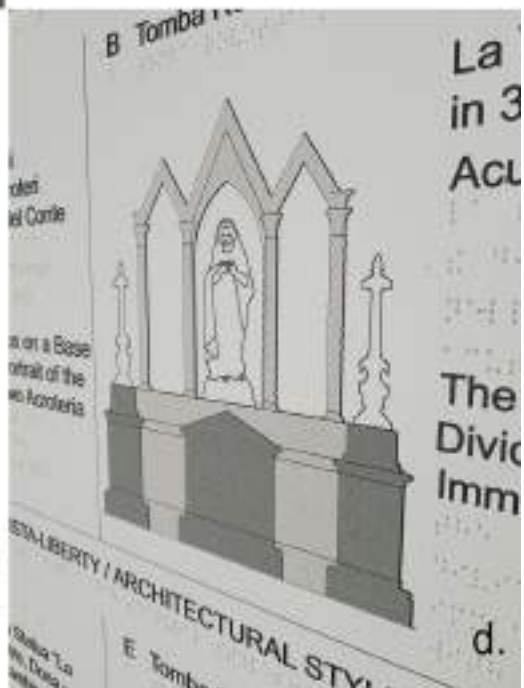
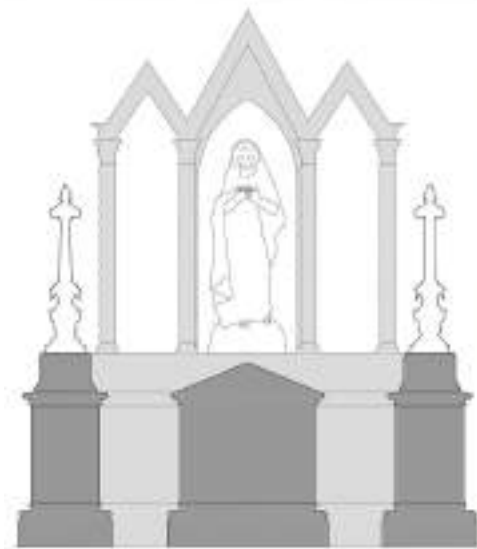
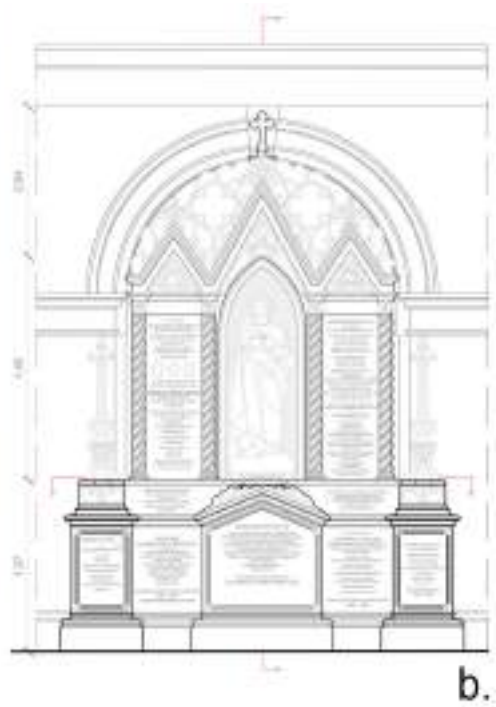
I pannelli tattili destinati a tutti i visitatori (vedenti, non vedenti e ipovedenti), sono di due tipologie: quella di carattere generale, descrittiva dell'intero complesso cimiteriale e quella tematica, per ogni percorso proposto. Le dimensioni dei pannelli sono 118 x 50 cm, il layout è univoco per agevolare la lettura da parte di tutti gli utenti.

I contenuti grafici sono stati selezionati a partire dagli elaborati grafici di rilievo, privilegiando quelli più significativi e adatti all'esplorazione tattile, semplificando la rappresentazione in una sintesi chiara ma accessibile sia visivamente che al tatto, riducendo la complessità ma senza andare a sacrificare i contenuti.

In tutti i pannelli sono stati utilizzati texture e simboli grafici in rilievo (1 mm), univoci e codificati in letteratura, con colori a contrasto rispetto al fondo chiaro. A supporto e integrazione delle mappe sono presenti descrizioni testuali dei percorsi e dei monumenti in italiano, inglese e nelle rispettive versioni in Braille, con caratteri a rilievo e con l'iniziale delle parole maiuscola a scandire il testo per favorire la lettura.

I pannelli generali (Fig. 5) presentano al centro la planimetria dell'area in scala e orientata rispetto alla posizione del visitatore in modo da favorire la sua localizzazione. Le aree a prato sono rappresentate tramite texture scabrosa di colore verde, mentre le aree libere (percorsi pedonali, aree a ghiaietto, ecc.) sono prive di texture. Gli edifici sono in rilievo rispetto al supporto in due differenti spessori e colori per rappresentare la complessità volumetrica del sito: grigio chiaro per il primo livello e grigio scuro per il secondo livello (Fig. 4). Gli edifici principali sono individuati tramite lettere affiancate dalle corrispondenti in Braille. Tramite simboli sono indicati gli ingressi principali all'area, i passaggi interni e la posizione del pannello. Lo completano la legenda dei simboli e delle lettere e una breve presentazione del cimitero Vantiniano.

Fig. 08
Pannello Percorso B
- "Stili architettonici
nelle tombe di
famiglia".
Particolare di una
tomba:
a. fotografia della
Tomba Rovetta;
b. rilievo geometrico;
c. layout di progetto;
d. fotografia di
dettaglio del
pannello tattile
realizzato con
evidenziazione dei
differenti spessori
[foto V. Sgobba].



Per i percorsi tematici sono stati realizzati cinque pannelli che presentano in alto a sinistra il titolo e l'icona colorata corrispondente (Figg. 6-11). Ciascuno è diviso in due macroaree: a sinistra è riportata la mappa del cimitero sulla quale sono indicati con una linea punteggiata rossa in rilievo e un simbolo il percorso di visita e i punti d'interesse. La mappa è completata dalla legenda. A destra sono proposti i prospetti dei principali elementi d'interesse del percorso resi esplorabili al tatto con tre differenti spessori [7] a campiture di grigio. Questi sono stati composti rielaborando le restituzioni di dettaglio dei rilievi ma a differenza di essi, la maggior intensità del grigio individua gli elementi aggettanti del monumento anziché la profondità degli sfondati. L'utilizzo del colore e degli spessori contribuisce alla resa volumetrica dell'oggetto. Talvolta al fine di semplificare la comprensione degli elementi si è proceduto a una semplificazione grafica alle linee descrittive.

Le nuove installazioni si pongono il duplice obiettivo di fornire immediate informazioni sul luogo e sui percorsi culturali proposti nel rispetto della monumentalità e della sua funzione celebrativa. Si è quindi optato per collocare 6 dei 7 pannelli (1 generale e 5 dei percorsi tematici) all'ingresso laterale, riservando per quello monumentale su via Milano solo quello con la planimetria generale (Fig. 12). Infine, sia per la lineare struttura di sostegno sia per i pannelli si è posta particolare attenzione all'impatto cromatico con il sito, caratterizzato prevalentemente dalla tonalità chiara della pietra di Botticino, prediligendo toni di grigio a contrasto, adottando texture e spessori differenti per superare il possibile rischio che valori cromatici poco contrastati possano risultare poco leggibili per alcuni ipovedenti.

Sviluppi della ricerca

Un evidente limite al progetto di valorizzazione è il doveroso rispetto del sito che, oltre a essere sottoposto a tutela (ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 - D.M. 22/03/1912) è un luogo di raccoglimento. La scelta di collocare i pannelli ai due ingressi, privilegiando quello secondario che non mostra una particolare monumentalità, deriva

Fig. 09
 Pannello Percorso C -
 "Avvenimenti storici
 e personalità illustri".
 Particolare del
 Sacrario dei Caduti:
 a. fotografia del
 Sacrario dei Caduti;
 b. layout di progetto;
 c. fotografia di
 dettaglio del pannello
 tattile realizzato
 [foto V. Sgobba].



a.



b.



c.

dall'impossibilità di diffondere pannelli o inserire apparati dascalcici invasivi all'interno di un luogo tutelato.

Ogni limite può però offrire uno spunto per ricercare nuove soluzioni, agevolate dalle nuove frontiere della tecnologia a servizio della comunicazione. Lo sviluppo successivo del progetto punterà quindi all'integrazione di contenuti audio, video e testuali tramite QRCode già previsti sui pannelli e alla realizzazione di un sito web da consultare in autonomia su pc, responsive così da essere fruibile tramite smartphone o tablet anche durante la visita.

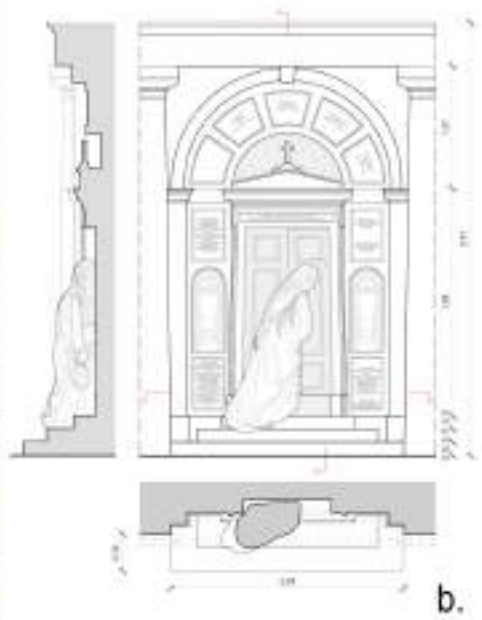
Si vuole porre una particolare attenzione al processo di facilitazione della lettura dei pannelli da parte di non vedenti e ipovedenti: osservare le modalità con cui si approcciano all'esplorazione tattile aiuta a comprendere l'importanza di chiarire anticipatamente il layout e l'organizzazione dei contenuti. Sono previsti incontri esplicativi con l'UICI, cui seguirà la predisposizione di un agevole manuale di istruzioni per un semplice approccio alla esplorazione tattile. Comunicare come affrontare la lettura dei pannelli, ovvero da dove iniziare e come muoversi all'interno del leggio, consentirà di orientarsi in modo più sicuro nel layout che è organizzato "per campi" (titolo, testo, legenda, area disegni): la conoscenza preventiva della struttura ne faciliterà la fruizione.

Conclusioni

Il disegno, nella sua declinazione in rappresentazione a rilievo, consente di tradurre la realtà fenomenica di un sito e di un complesso monumentale come il Vantiniano utilizzando un linguaggio efficace in grado di trasferire i diversi valori del luogo. L'assenza di codificazioni univoche e condivise dalla comunità scientifica (solo parzialmente risolta da alcuni manuali che riportano simbologie grafiche) si somma alla mancanza di indicazioni certe sui layout più accessibili. Questa lacuna è alla base della nostra proposta di codificazione di layout per la pannellistica informativa tattile, cui si ricorre con sempre maggiore frequenza grazie all'accresciuta sensibilizzazione delle istituzioni pubbliche.

Si conferma il valore espressivo del disegno che, attraverso un'operazione di sollevamento dei suoi segni fondativi di pun-

Fig. 10
Pannello Percorso D -
"La donna tra dolore
e valore simbolico".
Particolare di una
tomba:
a. fotografia della
tomba Dossi-
Rampinelli-Spalenza;
b. rilievo geometrico;
c. schema con
l'individuazione
dei vari livelli di
spessore utilizzati
nel pannello tattile
(livello 1 - magenta,
livello 2 - ciano);
d. fotografia di
dettaglio del
pannello tattile
realizzato [foto V.
Sgobba].



to, linea e superficie assume il significato di testo, tracciato, contorno, oggetto e area. La sfida è insita nel processo di enfaticizzazione e di esclusione dei dati visibili che deve generare una comunicazione accessibile ed esauriente per tutti.

Crediti

Pur nella condivisione delle posizioni espresse nel testo, che è frutto di impostazioni teoriche e di elaborazioni e deduzioni comuni, si sottolinea che Ivana Passamani è autrice dei paragrafi “Introduzione”, “Il Vantiniano è un museo open air”, “Sviluppi della ricerca” e “Conclusioni”; Cesira Sissi Roselli è autrice dei paragrafi “Il Vantiniano: cenni storici e descrizione architettonica” e “Metodologia: dall’indagine alle scelte di comunicazione”; il paragrafo “I pannelli tattili: contenuti e caratteristiche” è di Virginia Sgobba.

Note

[1] Si presenta una parte degli esiti del progetto di ricerca “La città della memoria nella capitale della cultura: conoscenza e valorizzazione del cimitero Vantiniano di Brescia” affidata nel 2022 dal Comune di Brescia-Settore Coordinamento amministrativo e Servizi cimiteriali (Dirigente E. Begni) al Dipartimento di Ingegneria Civile Architettura Territorio Ambiente e di Matematica dell’Università di Brescia, resp. scientifica I. Passamani.

[2] Costanza Fattori 1963, pp. 16-26.

[3] Prati O. (1932). L’ossario dei caduti. In *Brescia*. Rassegna mensile illustrata, n. settembre-ottobre, pp. 71-73.

[4] Gardella I. (1980). Relazione di progetto. In *Controspazio*, n. 1-6, pp. 192-193.

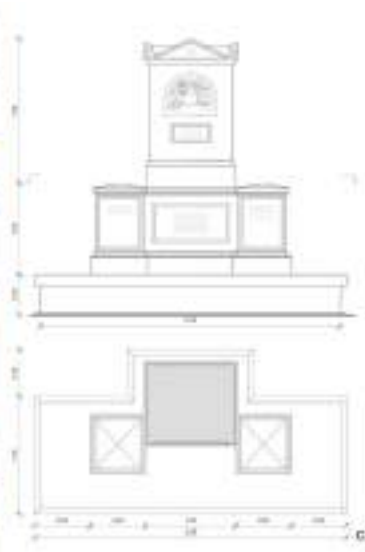
[5] Fonti archivistiche consultate: Archivi di Stato di Brescia; Archivio del Cimitero Vantiniano; Archivio del Comune di Brescia; Archivio della Soprintendenza ai Monumenti; Archivio Associazione Artisti Bresciani AAB; Archivio Storico Fondazione Brescia Musei; Archivio Progetti Università Luav di Venezia; Archivio del Moderno dell’Università della Svizzera Italiana di Mendrisio; Biblioteca Queriniana di Brescia.

[6] Terraroli 2023, pp. 138-141.

[7] La rielaborazione grafica dei contenuti dei pannelli a tre colori (magenta, ciano e blu) è una fase preparatoria per la stampa degli elementi in rilievo ed è opera della ditta Coppo di Cuorgne’ (To). A ogni colore è stato associato un differente spessore del pannello.

Fig. 11
Pannello Percorso e Principali artisti bresciani. Particolare di un monumento. a-b. Fotografie del Monumento agli artisti bresciani, c. Rilievo geometrico, d. Fotografia di dettaglio del pannello tattile realizzato [foto C. Roselli, V. Sgobba].

Fig. 12
Cimitero Vantiniano di Brescia, la collocazione dei pannelli tattili all’ingresso principale e laterale [foto V. Sgobba, I. Passamani].



Riferimenti bibliografici

- A.A.V.V. (1995). *Il disegno per l'apprendimento delle forme da parte dei soggetti non vedenti*. Firenze: Tipografia Ammannati.
- Baracco L. (2016). *Barriere percettive e progettazione inclusiva. Accessibilità ambientale per persone con difficoltà visive*. Trento: Erickson.
- Baracco L. (a cura di). (2005). *Questione di leggibilità. Se non riesco a leggere non è colpa dei miei occhi*. Venezia: Progetto Lettura Agevolata.
- Bruno I. (a cura di). (2015). *Museo Facile. Progetto sperimentale di comunicazione e accessibilità culturale*. Cassino: Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale.
- Bucciarelli P. (2003). *Metodi e tecniche per la realizzazione di mappe visuo-tattili architettoniche, urbane e urbanistiche*. Bologna: Edizioni Istituto Ciechi Cavazza.
- Costanza Fattori L. (1963). *Rodolfo Vantini Architetto (1792-1856)*. Lonato (BS): Fondazione Ugo da Como.
- Devlieger P., Renders F., Froyen H., Wildiers K. (eds). (2006). *Blindness and the multi-sensorial city*. Antwerp: Garant.
- Edman P. K. (1992). *Tactile Graphics*. New York: AFB Press.
- Empler T. (2013). Universal Design: ruolo del Disegno e Rilievo. In *Disegnare Idee Immagini*, n. 46, pp. 52-63.
- Fleet C. (2023). How tactile graphics can help end image poverty. In *MIT Technology Review. All access. Making technology work for everyone*, v. 126, n. 4. <<https://www.technologyreview.com/2023/06/15/1074036/ending-image-poverty/>> (consultato il 7 settembre 2023).
- I.N.M.A.C.I. (2023). *Loges-vet-evolution. Linee guida. Progettazione dei segnali e percorsi tattili necessari ai disabili visivi per il superamento delle barriere percettive*. Firenze: Edizioni A.D.V.
- I.N.M.A.C.I. (2023). *Disciplinare Tecnico per la progettazione e la realizzazione delle mappe tattili*. <<https://www.mobilitaautonoma.org/mappe-tattili-menu/disciplinare-tecnico-mappe-tattili.html>> (consultato il 4 settembre 2023)
- Levi F. (2015). *L'accessibilità alla cultura per i disabili visivi. Storia e orientamenti*. Torino: Zkamorani Editore.
- Levi F., Rolli R. (1994). *Disegnare per le mani. Manuale di disegno in rilievo*. Torino: Zamorani Editore.
- Nardone G. (2020). *Il superamento delle barriere percettive per i disabili visivi*. Roma: Edizioni ADV Onlus 2020.
- Passamani I. (2017). *Le mani sull'architettura. Sperimentazioni per progetti di comunicazione inclusiva / Hands-on Architecture. Experimentation for inclusive communication projects*. In A. di Luggo, P. Giordano, R. Florio,

- L. M. Papa, A. Rossi, O. Zerlenga, S. Barba, M. Campi, A. Cirafici (a cura di). *Territori e frontiere della rappresentazione / Territories and frontiers of Representation*. Atti del 39° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, XIV Congresso della Unione Italiana per il Disegno. Napoli, 14-16 settembre 2017, pp. 1371-1378. Roma: Gangemi Editore.
- Passamani I. (a cura di). (2023). *Rilevare e valorizzare la memoria. Analisi e proposte per il cimitero Vantiniano*. Brescia: Grafo Edizioni.
- Rapaggi A. (2011). *Rodolfo Vantini (1792-1856)*. Brescia: Grafo.
- Riavis V., Cochelli P. (2018). Toccare per vedere: la conoscenza di architettura attraverso la rappresentazione tattile / Touching for seeing: understanding architectures through tactile representation. In R. Salerno (a cura di). *Rappresentazione materiale/immateriale. Drawing as (in)tangible representation*. Atti del 40° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, XV Congresso della Unione Italiana per il Disegno. Milano, 13-15 settembre 2018, pp. 1359-1366. Roma: Gangemi Editore.
- Terraroli V. (1990). *Il Vantiniano. La scultura monumentale a Brescia tra Ottocento e Novecento*. Brescia: Grafo.
- Terraroli V. (2023). Itinerari nel Vantiniano. In I. Passamani (a cura di). *Rilevare e valorizzare la memoria. Analisi e proposte per il cimitero Vantiniano*. Brescia: Grafo Edizioni.