

PVBLICA



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

A cura di Alberto Sdegno e Veronica Riavis



ISBN 9788899586355



# 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](http://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](http://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

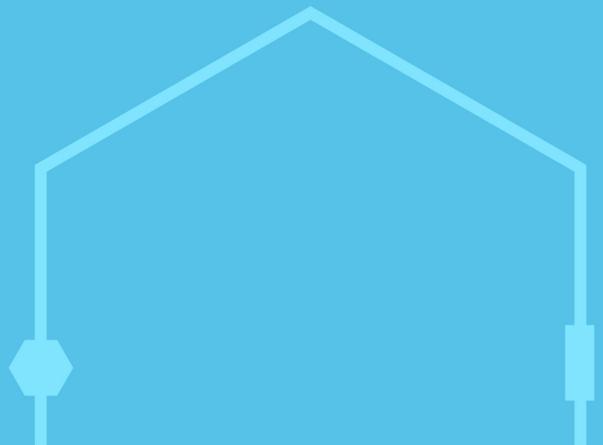
- 508 **VILLÆ (Tivoli, MiC). Percorsi di inclusione museale e accessibilità**  
Andrea Bruciati, Lucilla D'Alessandro, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti
- 522 **Multi-sensory Guide: designing a new inclusive tool for Cultural Heritage**  
Federico Gabriele D'Intino
- 538 **Dal modello digitale alla 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



# FOCUS 5

**Il Disegno per l'Accessibilità  
e l'Inclusione Museale**



# VILLÆ (Tivoli, MiC).

## Percorsi di inclusione museale e accessibilità

**Andrea Bruciati<sup>1</sup>, Lucilla D'Alessandro<sup>2</sup>, Tommaso Empler<sup>3</sup>, Alexandra Fusinetti<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Direttore Istituto Villa Adriana e Villa d'Este - VILLÆ (MiC)

va-ve@cultura.gov.it, andrea.bruciati@cultura.gov.it

<sup>2</sup> Istituto Villa Adriana e Villa d'Este - VILLÆ (MiC)

Servizio Accessibilità

lucilla.dalessandro@cultura.gov.it

<sup>3</sup> Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura

tommaso.empler@uniroma1.it

<sup>4</sup> Università degli Studi di Sassari

Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica

amfusinetti@uniss.it



rappresentazione  
percezione tattile  
disabilità visiva  
disabilità cognitiva

Representation  
Tactile Perception  
Visual Impairment  
Cognitive Disability

L'istituto Villa Adriana e Villa d'Este ha attivato a partire dal 2020 progressive soluzioni per le disabilità sensoriali e cognitive, che includono una pannellistica informativa grafica e tattile, con caratteristiche di accessibilità.

Starting from 2020, the Villa Adriana and Villa d'Este Institute has activated progressive solutions for sensory and cognitive disabilities, which include graphic and tactile information panels, with accessibility features.

“Il cieco ha detto:  
‘Stiamo disegnando una cattedrale, io e lui’. [...]’  
‘E adesso chiudi gli occhi’, ha aggiunto, rivolto a me. [...]’  
E così abbiamo continuato. Le sue dita guidavano le mie,  
mentre la mano passava su tutta la carta.  
Era una sensazione che non avevo mai provato in vita mia. [...]’  
‘Da’ un po’ un’occhiata. Che te ne pare?’  
Ma io ho continuato a tenere gli occhi chiusi. [...]’  
Mi pareva una cosa che dovevo fare. [...]’  
‘È proprio fantastica’, ho detto.”

Raymond Carver, *Cattedrale*, 2011

## Introduzione

Il contributo ha come focus la progettualità dei siti afferenti all'Istituto autonomo Villa Adriana e Villa d'Este (Tivoli), nato nel 2016 [1] nell'ambito della riforma dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo, oggi Ministero della Cultura, riunendo oltre ai due siti eponimi, entrambi iscritti alla lista UNESCO, il Santuario di Ercole Vincitore, la Mensa Ponderaria e, dal 2022, anche il Mausoleo dei *Plautii*. L'Istituto, la cui denominazione ufficiale è “Villa Adriana e Villa d'Este”, ha registrato presso l'Ufficio della Proprietà Intellettuale del MiC il logo VILLÆ, con il quale allude all'amenità e all'accoglienza dei luoghi che sin dall'antichità hanno caratterizzato il territorio su cui insiste. In questo quadro esso ha inoltre attivato dal 2020 molteplici iniziative per rendere i propri siti maggiormente fruibili a un pubblico quanto più ampio e variegato possibile ed è in generale proattivo nella ricerca di soluzioni per le persone con disabilità, in particolare quelle “invisibili”, ovvero non immediatamente percepibili. L'attività dell'Istituto si è concentrata, tra l'altro, su una totale rielaborazione della pannellistica informativa grafica, in molti punti integrata con quella tattile. L'intervento si colloca nelle modalità previste dal PNRR per promuovere la valorizzazione dei luoghi della cultura, rendendo più fruibili e accoglienti i musei e le aree archeologiche.

## Stato dell'arte

Un numero sempre maggiore di musei e parchi o aree archeologiche sta portando avanti procedure per rendere i siti maggiormente fruibili a un'utenza ampliata.

Copertina  
Villa d'Este: pannello  
tattile della Fontana  
dell'Organo.

Mentre sull'accesso alle persone con disabilità motoria si sta lavorando da almeno 20 anni, sulla base della legge 118/71 e del regolamento di attuazione DPR 384/78, abrogato e sostituito dal DPR 503/96, la piena fruibilità per chi abbia disabilità o fragilità sensoriali e cognitive è una consapevolezza ed esigenza che si sta portando avanti concretamente dal 2018, quando la Direzione Generale Musei del MiBAC, oggi MiC, ha definito con la circolare interna del 6 luglio 2018 le “Linee guida per la redazione del Piano per l’eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.)” nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici.

Su questo aspetto la stessa Direzione Generale dei Musei concentra di nuovo l’attenzione (con l’aggiornamento al 2023 del Piano Strategico per l’Eliminazione delle Barriere Architettoniche P.E.B.A. per l’Attuazione PNRR “Missione 1 Componente 3 Investimento 1.2 - Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura”) nel *Focus su P.E.B.A. oggi*: “l’accessibilità intesa nella sua accezione più totale e omnicomprensiva (superamento delle barriere architettoniche, senso-percettive, culturali e cognitive) costituisce ancora oggi una criticità per i luoghi della cultura italiana: questo emerge dal rapporto annuale su *La gestione dei servizi per il pubblico presso gli istituti e i luoghi della cultura statali* edito dalla Direzione Generali Musei MiBACT del luglio 2020. In particolare, i luoghi della cultura sono 352 tra musei, monumenti, aree e parchi archeologici. Il rapporto ISTAT dell’anno precedente (2019) rileva che solo il 53% di questi luoghi ha migliorato le sue strutture rimuovendo barriere fisiche e solo il 12% ha eliminato le criticità legate alle barriere percettive, culturali e cognitive”.

### **Metodologia e caratteristiche dei percorsi di inclusione museale: il ruolo del disegno.**

I siti che compongono le VILLÆ sono oggetto di una narrazione aggiornata, tesa all’accessibilità e alla costruzione di una nuova esperienza di fruizione, per fare del museo un luogo per tutti sotto il profilo degli spazi, dei contenuti e dei servizi [Bruciatì, D’Alessandro 2023, pp. 127-137; Bernardi et

al. 2022, 12.0.1]. Coinvolgendo persone con speciali necessità e sviluppando pratiche e azioni partecipative sia riguardo alla destinazione che alla progettazione e realizzazione, sono stati pertanto adottati strumenti di valorizzazione e promozione del patrimonio archeologico, storico-artistico e architettonico che, nelle intime connessioni con il paesaggio, offre al visitatore un'esperienza totale, immersiva e multisensoriale, ed è pertanto vocato a essere fruito da tutti [Grassini 2015, pp. 13-55, 146; Socrati 2020, pp. 107-116].

Fatta salva l'accessibilità fisica anche per le persone con disabilità motoria, per la quale al Santuario di Ercole Vincitore e a Villa Adriana sono stati predisposti percorsi senza barriere, gli ulteriori strumenti già in essere o in corso di verifica sono:

1. totem esplicativi e pannelli tattili realizzati, con la consulenza dell'UICI, in Braille in italiano e in inglese, cui si tornerà nel dettaglio;
2. cortometraggio *Aqua magica a Villa d'Este*, ideato per la narrazione a distanza, fruibile tramite la piattaforma *Cinema in Ospedale* della Cooperativa *Il Nuovo Fantarca*;
3. laboratori didattici e incontri informativi a servizio della persona e della salute, con la mediazione di medici e psicologi e in collaborazione con associazioni dedicate, quali AIPD e Per Lei;
4. segnaletica direzionale in italiano, inglese e cinese.

Gli strumenti in corso di realizzazione sono:

1. *Metamorphosis*, videogioco accessibile anche a ragazzi con DSA, in collaborazione con AIRIPA;
2. videoguia in LIS e IS, affidata a ENS;
3. guida cartacea *easy to read*, con incarico a ANFFAS.

Il progetto, oltre a essere gratuito per l'utenza, modulare e implementabile, integra il P.E.B.A. [2] ed è illustrato attraverso una app gratuita, VILLÆ PASSEPARTOUT, che costituisce un contenitore digitale per tutti i percorsi accessibili dell'Istituto [3]. Nel suo complesso il progetto si chiama proprio *Passepartout*. Con particolare riguardo alla pannellistica, cardine delle attività di valorizzazione, che ha raggiunto il più alto livello di elaborazione e maturazione rispetto agli altri strumenti introdotti dalle VILLÆ, il lavoro è stato informato all'*Allegato 1 - Un piano strategico per l'accessibilità nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici (P.E.B.A.)* della già citata Circolare della Direzione Generale Musei del 6 luglio

2018, per la parte sulla Comunicazione:

- 20.1 Definire una strategia comunicativa complessiva del museo coerente con la propria missione che garantisca la partecipazione di tutti alle attività culturali dell'istituto, nella fruizione così come nella produzione dei contenuti.
- 20.2 Avere un approccio di visual design che consideri ambienti, testi, immagini.
- 20.3 Nel caso di comunicazione scritta prevedere testi chiari che considerino grandezza dei caratteri, interlinea, contrasto testo/sfondo, adeguata illuminazione ed un livello di comunicazione facilitato, per assicurare la comprensione dei contenuti di base a chiunque abbia difficoltà cognitive o linguistiche attraverso l'utilizzo dell'*easy-to-read* e della Comunicazione Aumentativa e Alternativa (CAA). Utilizzare elementi grafici (ideogrammi, illustrazioni ecc.) che possano alleggerire la comunicazione scritta ed aiutare a esplicitarne i concetti.
- 20.4 Collocare gli apparati comunicativi considerando l'altezza di fruizione anche di bambini e persone su sedie a ruote.
- 20.12 Prevedere pannelli Braille fruibili in posizione eretta.
- 20.14 Le mappe di orientamento devono essere complete, aggiornate e corrispondenti alla specifica realtà, immediatamente percettibili, chiare (semplificate e senza ambiguità), pragmatiche (pochi e utili contatti), posizionate in punti facilmente raggiungibili, ben illuminate (senza i frequenti effetti riflesso) supportate da comunicazioni coerenti, corredate da comunicazioni tattili ed eventualmente integrate da audio-descrizione accessibile e da video in Lingua italiana dei segni (LIS), e/o Americana (ASL) e/o International Sign Language (IS).

L'approccio del *Visual Design* per i pannelli ha visto lo studio di diverse tipologie, progettate tenendo conto della varietà di utenti che visitano le VILLÆ e delle specificità dei siti stessi. Sono state considerate, per esempio, l'altezza di fruizione di bambini e persone su sedia a ruote, mentre nella comunicazione scritta la progettazione ha incluso la grandezza dei caratteri, l'interlinea e il contrasto testo/sfondo per facilitare la comprensione anche ai dislessici e a chi abbia difficoltà di apprendimento, predisponendo inoltre testi chiari e accessibili per struttura, sintassi e lessico.

A livello prettamente grafico, la scelta si è orientata su un carattere *sans serif*, ovvero senza grazie, che presentasse una sufficiente diversificazione nella forma delle lettere, proprietà importante ai fini della leggibilità. A titolo di esempio, le lettere “a” ed “o” del carattere Futura, in uso oggi all’interno della segnaletica delle stazioni ferroviarie italiane, sono tra loro molto simili e possono indurre, non soltanto le persone ipovedenti, a errori di lettura, elemento critico in un contesto in cui il fruitore ha necessità di orientarsi velocemente. Nel caso del progetto per la pannellistica delle VILLÆ il carattere utilizzato è Azkidenz Grottesque, sans-serif con completa differenziazione delle lettere.

Il layout grafico, predisposto per la doppia lingua, inserisce inoltre i contenuti tra i 90 e i 160 cm, così da agevolare la lettura anche alle persone su sedia a ruote ed eventualmente ai bambini, utilizzando per i testi un’altezza del carattere di 34 per l’italiano e 26 per l’inglese, agevolmente leggibili da una distanza inferiore al metro (Fig. 1).

I pannelli tattili, invece, predisposti per l’utenza con disabilità visiva ma fruibili da tutti i visitatori, raffigurano in rilievo alcuni punti di interesse presentati anche dai totem grafici. Qui le informazioni trasmesse rappresentano una sintesi, per forza di cose “convenzionale”, dell’oggetto, descritto mediante segni che possono avere diversi spessori e tipi di trama (linea continua, tratteggiata, linea tratto-punto) e sviluppare molteplici combinazioni per formare tessiture o retini, usati poi per riempire gli elementi a rilievo e agevolare la comprensione.

Le emergenze rappresentate per le VILLÆ riguardano oggetti diversi, aventi sia caratteristiche scultoree che architettoniche: le fontane a tutto tondo di Villa d’Este, i resti archeologici più o meno conservati di Villa Adriana o della Mensa Ponderaria e diverse aree del Santuario di Ercole Vincitore ampiamente segnate dal riuso industriale.

Per ciascun sito è stata codificata una simbologia visuo-tattile che potesse consentire una lettura agevole e chiara, mediante la progettazione di un disegno semplice che tenesse conto di tutte le indicazioni e buone pratiche, a partire dalla soglia minima di percepibilità, che impone dei segni di spessore maggiore ai 2 mm, dalle dimensioni dei disegni a rilievo, che dovrebbero consentire un’esplorazione comoda per il fru-

**Fig. 01**  
Schema che illustra il layout grafico predisposto per il totem dell’Istituto Villa Adriana e Villa d’Este e le altezze dei pannelli e dei caratteri utilizzati.

**Fig. 02**  
A sinistra, dettaglio costruttivo del pannello visuo-tattile della Fontana di Pegaso, descritto mediante l’utilizzo di diverse *texture* tattili presentate in una legenda; a destra il pannello collocato nei pressi della fontana.

**Fig. 03**  
A sinistra in alto lo schema costruttivo e, in basso, il dettaglio dei diversi livelli di rilievo utilizzati per il pannello della Fontana dell’Organo (a destra).

900 CM

170 CM

90 CM

### IL SANTUARIO DI ERCOLE VINCITORE

**BRILLESSEN** vende  
 un'opera d'arte di grande pregio, un capolavoro di scultura in marmo, che rappresenta il pegaso, il cavallo alato, simbolo di forza e di coraggio. L'opera è stata scolpita nel 1650 dal celebre scultore Gian Lorenzo Bernini, allievo di Michelangelo. Il pegaso è un cavallo alato, che secondo la mitologia greca fu creato dal dio Poseidone. Il pegaso è stato ucciso da Ercole, che lo ha ucciso con la sua lancia. Ercole ha ucciso il pegaso perché lo aveva ucciso con la sua lancia. Ercole ha ucciso il pegaso perché lo aveva ucciso con la sua lancia. Ercole ha ucciso il pegaso perché lo aveva ucciso con la sua lancia.

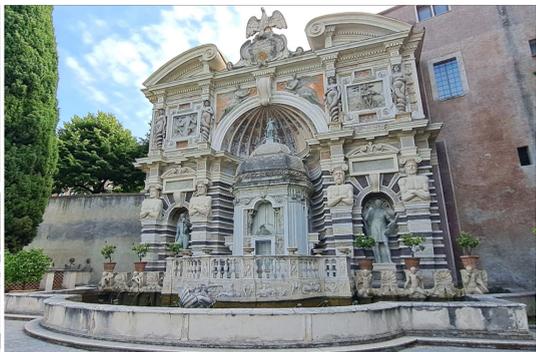
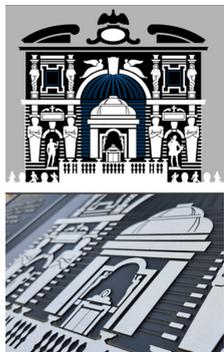
**Title**  
 IT 145 PT / 113 PT.  
 EN 52 PT / 44 PT.

**Text**  
 IT 34 PT / 36 PT.  
 EN 34 PT / 36 PT.

**VILLÆ**

LEGENDA / LEGEND  
 BRAILLE

- ACQUA / WATER  
BRAILLE
- ALI / WINGS  
BRAILLE
- PEGASO / PEGASUS  
BRAILLE
- ROCCIA / ROCK  
BRAILLE
- BASE / BASEMENT  
BRAILLE



itore, e dall'utilizzo di forme non eccessivamente complicate.

In generale, il lavoro di rappresentazione necessario per lo sviluppo di questi pannelli deve tener conto delle capacità del non vedente di comprendere le forme, che vengono “let-te” mediante esplorazione aptica, un'azione, quest'ultima, non lineare e sempre diversa che può cambiare di volta in volta a seconda dell'immagine da analizzare, della sua forma e complessità. La percezione dell'insieme si ottiene mediante l'organizzazione delle informazioni parziali che le mani acquisiscono spostandosi. Se per gli oggetti architettonici la proiezione ortogonale è la modalità di raffigurazione più pertinente per un lettore non vedente [Brie, Morice, 1996], poiché permette la conservazione delle proprietà delle forme, il lavoro più complesso ha riguardato gli oggetti scultorei, prevalentemente fontane.

Nel sito di Villa d'Este sono state descritte cinque fontane mediante rappresentazione visuo-tattile: la Fontana di Pegaso, le Cento Fontane, la Fontana dell'Organo, la Fontana di Rometta e la Fontana di Diana Efesia. La criticità di ridurre le forme scultoree in un supporto bidimensionale è stata superata utilizzando diverse tipologie di texture, come nel caso della scultura del Pegaso alato (Fig. 2), oppure modulando il rilievo della rappresentazione su diversi livelli unitamente all'utilizzo di una stampa sul retro del pannello per rendere più chiara la lettura degli elementi agli ipovedenti, come nel caso della Fontana dell'Organo (Fig. 3).

Nei casi in cui la sintesi grafica, a causa dei limiti tecnici e tattili, risulti eccessiva e non riesca quindi a fornire le informazioni utili alla comprensione dell'oggetto, è possibile supportare la rappresentazione con un testo descrittivo “in nero” ed in Braille. Per il pannello tattile della Fontana di Diana Efesia, infatti, nonostante l'utilizzo di *texture*, diversi livelli di rilievo e stampa sul retro, il supporto testuale è stato importante per completare la descrizione (Fig. 4). In generale, per il testo “in nero” è stato utilizzato un carattere *sans serif* in stampatello, per consentire una migliore distinguibilità di quelle lettere che da minuscole possono creare equivoci di riconoscibilità [Empler, Fusinetti 2019].

Anche per i pannelli tattili del Santuario di Ercole Vincitore è stato necessario ricorrere all'utilizzo di *texture*, per esempio per raccontare le peculiarità dell'iconografia di Er-

Fig. 04

In alto lo schema costruttivo elaborato per la Fontana di Diana Efesia; in basso l'immagine della fontana e il dettaglio del pannello realizzato dove è possibile notare l'utilizzo delle *texture*, del doppio rilievo e della stampa su retro.

Fig. 05

Schema costruttivo del pannello tattile di Ercole in cui sono rappresentate in bidimensionale tre statue significative dell'iconografia del semidio.

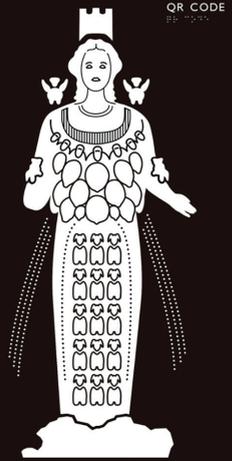
**FONTANA DI DIANA EFESIA**  
 Fontana di Diana di Efeso  
**FOUNTAIN OF DIANA OF EPHEBUS**  
 Fountain of Diana of Ephesus

LA FONTANA FU REALIZZATA NEL 1611, SPOSTANDO DALL'ORGANO LA DIANA EFESIA DI GILLIS VAN DEN VLIETE (1568). LA SCULTURA E' CARATTERIZZATA DA SIMBOLI DI FERTILITA' SUL PETTO, MAMMELLE O TESTICOLI DI TORO, TIPICI DELLA DIANA DEL TEMPIO DI EFESO, UNA DELLE SETTE MERAVIGLIE DEL MONDO ANTICO.

THE FOUNTAIN WAS BUILT IN 1611, RELOCATING THE STATUE OF DIANA OF EPHEBUS, SCULPTED BY GILLIS VAN DEN VLIETE (1568), FROM THE FOUNTAIN OF THE ORGAN. THE STATUE FEATURES FERTILITY SYMBOLS ON ITS CHEST, AS BREASTS OR BULLS' TESTICLES, TYPICAL OF THE DIANA FROM THE ANCIENT TEMPLE OF EPHEBUS, ONE OF THE SEVEN WONDERS OF THE WORLD.

**LEGENDA**  
 Legend

-  ZAMPILLI  
SPOUTS
-  FONTANA  
FOUNTAIN
-  COLLANA  
NECKLACE



**LEGENDA**  
 Legend

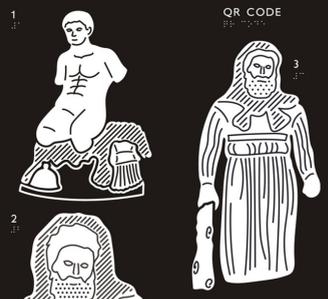
-  ZAMPILLI  
SPOUTS
-  FONTANA  
FOUNTAIN
-  COLLANA  
NECKLACE



**ERCOLE / HERCULES**  
 Ercole / Hercules

IL SANTUARIO DI ERCOLE VINCITORE A TIVOLI ERA UN CENTRO DI DEVOZIONE. ERCOLE, IL SEMIDIO CHE INCARNAVA IL VALORE GUERRIERO ATTRAVERSO LA FORZA FISICA, FU RAPPRESENTATO IN VARI MODI. L'ERCOLE TIBURTINO (1) E' GIOVANE, SEDUTO SULLA PELLE DEL LEONE DI NEMEA, MEMORIA DI UNA CELEBRE FATICA, CON ELMO E ARMATURA A TERRA. PIU' COMUNEMENTE E' UN UOMO MATURO E CON LA BARBA (2); DI RADO COMPARE CON GLI ABITI FEMMINILI INDOSSATI ALLA CORTE DELLA REGINA ONFALE (3).

THE SANCTUARY OF HERCULES VICTOR IN TIVOLI WAS A CENTRE OF WORSHIP. HERCULES, THE DEMIGOD WHO PERSONIFIED THE HEROIC WARRIOR THROUGH PHYSICAL STRENGTH, WAS REPRESENTED IN MANY WAYS. THE TIBURTINE HERCULES (1) IS YOUNG, SAT UPON THE SKIN OF THE NEMEAN LION IN MEMORY OF HIS FAMOUS LABOUR, WITH HIS HELMET AND ARMOUR ON THE GROUND. MORE COMMONLY, HE IS A MATURE, BEARDED MAN (2); OCCASIONALLY, HE APPEARS IN THE WOMEN'S CLOTHING HE WORE AT THE COURT OF QUEEN ONPHALE (3).



-  ERCOLE  
HERCULES
-  BARBA  
BEARD
-  PELLE LEONE  
LION'S SKIN
-  ABITI FEMMINILI  
WOMEN'S CLOTHING

cole: in questo caso la sintesi grafica ha riportato in *texture* le eventuali ricorrenze (barba e pelle di leone), che identificano e connotano l'eroe, ma ha lasciato al testo il resto della descrizione (Fig. 5). Lo strumento ha reso immediatamente percepibile all'utenza nel suo complesso una questione iconografica di centrale importanza per la riconoscibilità di Ercole nella sua declinazione tiburtina e quindi per la comprensione dello specifico contesto. Per il sito vero e proprio, invece, la rappresentazione si è basata principalmente sulle planimetrie volte a raccontare organizzazione e destinazione d'uso delle varie aree nel tempo. Solo per l'età romana è stato descritto graficamente il prospetto del triportico, tuttora visitabile e percorribile, caratterizzato attraverso diverse trame (Fig. 6).

La varietà di edifici e decorazioni ancora visibili presso Villa Adriana ha richiesto un approccio ulteriore nella predisposizione della pannellistica tattile dell'area. Al racconto delle architetture, fatto anche in questo caso attraverso la rappresentazione dei resti in vista planimetrica, sono state inoltre integrate le descrizioni grafiche di elementi decorativi superstiti (Fig. 7).

Il lavoro è stato svolto con la consulenza dell'UICI (Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti Onlus APS Sezione Territoriale di Roma), nell'ambito di una convenzione formale (Protocollo Convenzione Italia 11/2020).

In una prima fase è stato eseguito il 9 novembre 2020 da parte di persone con disabilità visiva un test su materiali di prova e sono state raccolte le osservazioni migliorative cui è stato dato seguito nella revisione e realizzazione dei pannelli, con particolare riguardo alla scansione su più piani e alla continuità delle linee del disegno. Inoltre, è emersa l'opportunità di apporre sui pannelli la versione Braille del testo inglese nel rispetto del principio di massima accessibilità che è alla base del progetto *Passepartout*. I pannelli in opera nel percorso sono stati poi nuovamente testati e giudicati soddisfacenti e rispondenti alle necessità di comprensione dei siti e delle opere; si sono registrate solo osservazioni in merito a un miglioramento nella posizione dei supporti, cui l'Istituto ha dato seguito.

Fig. 06

In senso orario: planimetria del Santuario oggi, dettaglio del triportico di età romana, descrizione dell'utilizzo del Santuario in epoca medievale, approfondimento mediante schema del sistema idroelettrico installato nel periodo industriale.

Fig. 07

In alto le planimetrie a rilievo che descrivono le zone del Teatro Marittimo e del Canopo e Serapeo; in basso la rappresentazione di alcuni dettagli delle decorazioni pavimentali presenti.

### SANTUARIO DI ERCOLE VINCITORE - PLANNETRIA

#### SANCTUARY OF HERCULES VICTOR - PLAN

QR CODE

**LEGENDA / LEGEND**

- INGRESSO / ENTRANCE
- AREA A VIGNA "VOTANE" / VOTAN VINEYARD AREA
- TEATRO / THEATRE
- TEMPIO / TEMPLE
- CARTIERA / PAPER MILL
- SOSTRUZIONI LATO ANIENE
- ANTIQUARIUM
- TORRETTA CANEVARI / CANEVARI TOWER
- VIA TECTA (LIVELLO INFERIORE)
- VIA TECTA (LOWER LEVEL)

EDIFICI CONTEMPORANEI / CONTEMPORARY BUILDINGS

TERRAFRENO / EMBANKMENT

TRIPORTICO

BASILICA

CONFINI SANTUARIO / SANCTUARY BOUNDARY

### IL SANTUARIO IN ETA' ANTICA. IL TRIPORTICO

#### THE SANCTUARY IN ANTIQUITY. THE TRIPORTICO

QR CODE

IL FULCRO DEL SANTUARIO DI ERCOLE VINCITORE ERA L'AREA SACRA. AL CENTRO SI TROVAVA IL TEMPIO, CIRCONDATO SU TRE LATI DA UN PORTICO. LA FACCIATA DEL PORTICO ALTERNAVA ARCADE E SEMICOLONNE. IL RIVESTIMENTO ESTERNO DELLE PIASTRE ERA IN BLOCCHETTI DI TRAVERTINO DISPOSTI IRREGOLARMENTE (OPERA INCERTA).

THE HEART OF THE SANCTUARY OF HERCULES VICTOR WAS THE SACRED AREA. AT THE CENTRE STOOD THE TEMPLE, SURROUNDED ON THREE SIDES BY A PORTICO. THE FACADE OF THE PORTICO HAD ALTERNATING ARCHES AND HALF COLUMNS. THE MASONRY CLADDING WAS MADE OF IRREGULARLY PLACED TRAVERTINE BLOCKS (OPUS INCERTUM).

**LEGENDA / LEGEND**

- ARCHITRAVE / LINTEL
- OPERA INCERTA / OPUS INCERTUM
- SEMICOLONNE / HALF COLUMNS
- ARCATE / ARCHES

### IL SANTUARIO TRA MEDIOEVO E RINASCIMENTO

#### THE SANCTUARY BETWEEN MIDDLE AGES AND RENAISSANCE

QR CODE

NEL MEDIOEVO, SULLE ROVINE DEL SANTUARIO DI ERCOLE VINCITORE, COSÌ COME LE CHIESE MONASTICHE DI SANTA MARIA DEL PASSO E DI SAN GIOVANNI IN VOTANO, TOGETHER WITH THEIR ADJOINING CULTIVATED AREAS, WERE BUILT UPON THE RUNNS OF THE SANCTUARY OF HERCULES VICTOR. LATER ON VILLA TEBALDI WAS ALSO CONSTRUCTED AND IN THE MID-1600S WAS DONATED TO ST. IGNAZIUS OF LOYOLA, FOUNDER OF THE JESUIT ORDER.

IN THE MIDDLE AGES THE MONASTIC CHURCHES OF SANTA MARIA DEL PASSO AND SAN GIOVANNI IN VOTANO, TOGETHER WITH THEIR ADJOINING CULTIVATED AREAS, WERE BUILT UPON THE RUNNS OF THE SANCTUARY OF HERCULES VICTOR. LATER ON VILLA TEBALDI WAS ALSO CONSTRUCTED AND IN THE MID-1600S WAS DONATED TO ST. IGNAZIUS OF LOYOLA, FOUNDER OF THE JESUIT ORDER.

**LEGENDA / LEGEND**

- SANTA MARIA DEL PASSO
- SAN GIOVANNI IN VOTANO
- VILLA TEBALDI
- TEATRO ROMANO

SANTUARIO / SANCTUARY

VIA TECTA

AREA COLTIVATA / CULTIVATED AREA

### LA CENTRALE IDROELETTRICA

#### THE HYDROELECTRIC POWER STATION

QR CODE

LA CENTRALE IDROELETTRICA DELLA SOCIETA' PER LE FORZE IDRAULICHE, INIZIATA NEL 1888, SFRUTTAVA LA FORZA DELL'ACQUA CONVOGLIATA A TRAVERSO IL CANALE E LA TORRETTA CANEVARI (DAL NOME DELL'INGEGNERE PROGETTISTA) NEL 1923, RANCO PER LA PRIMA VOLTA AL MONDO CORRENTE ELETTRICA ALTERNATA A ROMA.

THE HYDROELECTRIC PLANT OF THE SOCIETY FOR HYDRAULIC POWER, INITIATED IN 1888, MADE USE OF THE FORCE OF WATER CHANNELLED THROUGH THE CANALS AND THE CANEVARI TOWER (NAMED AFTER THE DESIGN ENGINEER). IT LAUNCHED ALTERNATING CURRENT ELECTRICITY IN ROME FOR THE FIRST TIME IN THE WORLD IN 1892.

**LEGENDA / LEGEND**

- CONDOTTA / CONDUIT
- TORRETTA CANEVARI
- CANEVARI TOWER
- PERCORSO CANALE CANEVARI
- CANEVARI CANAL ROUTE
- TRIPORTICO
- VIA TECTA
- CARTIERA
- PAPER MILL
- RESTI DEL TEMPIO
- TEMPLE REMAINS

### TEATRO MARITTIMO

#### MARITIME THEATRE

QR CODE

L'EDIFICIO PRENDE IL NOME DAI FREGI FIGURATI CON SOGGETTI MARINARI CHE LO DECORAVANO. DUE PONTI MOBILI DAVANO ACCESSO A UN'ISOLA ARTIFICIALE CHE OSPITAVA UNA VERA E PROPRIA DOMUS, RESIDENZA INTIMA E LUSUOSA ALL'INTERNO DELLA VILLA, DESTINATA ALL'IMPERATORE ADRIANO.

THE BUILDING TAKES ITS NAME FROM THE MARITIME-THEMED FRIEZE-THEMED MARBLE BRIZES THAT ADORNED IT. TWO DRAWBRIDGES GAVE ACCESS TO AN ARTIFICIAL ISLAND, WHICH HOUSED A COMPLETE DOMUS, AN INTIMATE AND LUXURIOUS RESIDENCE MODERN WITHIN THE VILLA AND RESERVED FOR THE EMPEROR ADRIAN.

**LEGENDA / LEGEND**

- PONTI / BRIDGES
- CANALE / PISCINA / CANAL / POOL

- INGRESSO (PRONAOS)
- ENTRANCE (PRONAOS)
- PORTICO
- PORTICO
- DOMUS
- DOMUS

### CANOPO E SERAPEO

#### CANOPUS AND SERAPEUM

QR CODE

LA LUNGA VASCA PRENDE NOME DAL CANALE DI CANOPO, NEI PRESSI DI ALESSANDRIA. DECETTO, ERA UNO SPAZIO PER BANCHETTI CONCLUSO DA UNO SCENOGRAFICO PADIGLIONE. IL SERAPEO, DOTATO DI UN BANCONE IN MARMORA PER GLI OSPITI (STIBADIUM) E DI UN PODIO SULL'ACQUA PER L'EMPERATORE.

THE LONG POOL TAKES ITS NAME FROM THE CANOPUS CANAL, IN THE VICINITY OF ALEXANDRIA IN EGYPT. IT WAS A BANQUETING SPACE WITH A SCENIC PAVILION, THE SERAPEUM; AT THE FAR END, FEATURING A LARGE MASONRY COUCH (STIBADIUM) ON WHICH THE GUESTS COULD RECLINE AND A PODIUM RAISED ABOVE THE WATER FOR THE EMPEROR.

**LEGENDA / LEGEND**

- VASCA / POOL
- STIBADIUM
- PODIO
- CANOPO
- SERAPEO
- CANOPUS
- SERAPEUM

### HOSPITALIA / GUEST QUARTERS

QR CODE

IL NOME, CHE SIGNIFICA STANZE PER OSPITI, STA AD INDICARE UN QUARTIERE DELLA VILLA RISERVATO A PERSONALE DI MEDIO RANGO AL SEGUITO DELLA CORTE IMPERIALE. LE STANZE DA LETTO (CUBICULA) BRANO DECORATE DA MOSAICI PAVIMENTALI COMPLETI DA TESSERE BIANCHE E NERE E DECORAZIONI DI TIPO GEOMETRICO E FLOREALE.

THE NAME, MEANING GUEST ROOMS, REFERS TO AN AREA OF THE VILLA RESERVED FOR THE MIDDLE-RANKING ENTourage OF THE IMPERIAL COURT. THE BEDROOMS (CUBICULA) WERE DECORATED WITH FLOOR MOSAICS CREATED USING BLACK AND WHITE TESSERAE AND DESIGNS OF A GEOMETRIC AND FLORAL TYPE.

**LEGENDA / LEGEND**

- CUBICULA
- CUBICULA
- POSIZIONE DEL MOSAICO / LOCATION OF MOSAIC
- LATRINE
- LATRINE

- PLANIMETRIA / FLOOR PLAN
- FLOOR PLAN
- MOSAICO PAVIMENTALE / FLOOR MOSAIC
- FLOOR MOSAIC

### PICCOLE TERME / SMALL BATHS

QR CODE

LE PICCOLE TERME, COSI' CHIAMATE PER DISTINGUERLE DALLE VICINE GRANDI TERME, SONO LE PIU' LUSUOSE DELLA VILLA. DESTINATE ALLA FREQVENTAZIONE IMPERIALE, SONO CARATTERIZZATE DA UNA PIANTA ARTICOLATA E DA AUDACI SOLUZIONI ARCHITETTONICHE, OLTE CHE DA PREZIOSE DECORAZIONI MARMOREE, PAVIMENTALI E PARETALI (OPUS SECTILE).

THE SMALL BATHS, SO CALLED TO DISTINGUISH THEM FROM THE NEARBY GREAT BATHS, ARE THE MOST LUXURIOUS IN THE VILLA AND DESIGNED FOR IMPERIAL USAGE. THEY ARE CHARACTERISED BY A COMPLEX PLAN AND BOLD ARCHITECTURAL SOLUTIONS IN ADDITION TO PRECIOUS MARBLE FLOOR AND WALL DECORATIONS (OPUS SECTILE).

**LEGENDA / LEGEND**

- PLANIMETRIA / FLOOR PLAN
- FLOOR PLAN
- OPUS SECTILE
- OPUS SECTILE
- POSIZIONE DELL'OPUS SECTILE / LOCATION OF OPUS SECTILE
- LOCATION OF OPUS SECTILE

- PAVONAZZETTO / PAVONAZZO MARBLE
- ROSSO ANTICO / ANCIENT RED
- SERPENTINO / SERPENTINE
- FORFIDO / PORPHYRY
- ANCIENT YELLOW
- ANCIENT RED
- SERPENTINE
- PORPHYRY

## Conclusioni

Il percorso di valorizzazione condotto dalle VILLÆ ben si inserisce nel processo di inclusione e accessibilità previsto dalla Direzione Generale dei Musei del MiC, rappresentando un esempio multiscalare e replicabile in altri contesti, grazie alle attività che vanno nella duplice direzione dell'accessibilità “tangibile” ed “intangibile”. L'approccio del Visual Design alla pannellistica, con l'elaborazione di un sistema di comunicazione “tangibile” grafico ed aptico, considera le effettive necessità di lettura di un pubblico di visitatori anche con disabilità cognitive e sensoriali. Tali necessità, nell'ambito del progetto *Passepartout*, che ha ampi focus sull' “intangibile”, non vengono tuttavia presupposte ma, accettando il rischio di mettere in discussione il lavoro, puntualmente verificate con associazioni ed enti che rappresentano persone in condizioni di fragilità, secondo il principio: “Niente su di Noi senza di Noi”.

## Note

[1] DM n. 44 del 23 gennaio 2016.

[2] Redatto da Laura Bernardi e Davide Bertolini su incarico di servizio dell'Istituto Villa Adriana e Villa d'Este n. 2080/2021.

[3] L'applicazione, articolata in quattro ambiti VILLÆ SIGN, VILLÆ TOUCH, VILLÆ EASY e VILLÆ GAME, è stata pubblicata sia su Apple Store che su Google Play Market ed è disponibile per il download tanto per dispositivi Android che per dispositivi iOS a questi indirizzi:

App Store (iOS): <<https://apple.co/3XMuaJl>>

Google Play (Android): <<https://bit.ly/villae-android>>

## Riferimenti bibliografici

Bernardi L., Carbonara V., D'Alessandro L., Del Ferro S. (2022). *Il Santuario di Ercole Vincitore (Tivoli) e il patrimonio archeologico industriale: processi comunicativi nell'ottica dell'ampliamento della fruizione e della massima inclusività*. In Currà E., Docci M., Menichelli C., Russo M., Severi L. (a cura di). *Stati Generali del Patrimonio Industriale*. Roma - Tivoli,

- 9 - 11 giugno 2022, 12.0.1. Venezia: Marsilio.
- Carvel R. (2011). *Cattedrale*. Prefazione di F. Piccolo, traduzione di R. Duranti. Torino: Einaudi. [ed. orig. *Cathedral*. New York: Knopf, 1983]
- Brie Maurice, Morice Jean Claude, 1996. Il disegno in rilievo: oggetto di conoscenza. *XY, Dimensioni del Disegno*, 26, 1996, pp. 38-51.
- Bruciati A., D'Alessandro L. (2023). Passepartout. *Il museo di tutti per tutti. Un progetto di accessibilità delle VILLÆ*. In A. Anguissola, C. Tarantino (a cura di). *Aree archeologiche e accessibilità: riflessioni ed esperienze*. Atti del Convegno, pp. 127-137. Pisa: Pisa University Press.
- Empler T., Fusinetti A. (2019). Rappresentazione visuo-tattile. Comunicazione tattile per i disabili visivi / Visual-tactile representation: tactile communication for the visually impaired. In P. Belardi (a cura di). *Riflessioni. L'arte del disegno/il disegno dell'arte - Reflections. The art of drawing/the drawing of art*. Atti del 41° Convegno internazionale dei docenti delle discipline della rappresentazione. Perugia, 19-20-21 settembre 2019, pp. 1563-1572. Roma: Gangemi Editore.
- Grassini A. (2015). *Per un'estetica della tattilità. Ma esistono davvero arti visive?* Roma: Armando Editore.
- Socrati A. (2020). *La via tattile alla bellezza*, In A. Grassini et al. *Toccare la Bellezza. Maria Montessori, Bruno Munari*. Catalogo della Mostra. Ancona, La Mole, 10 novembre 2019 - 8 marzo 2020; Roma, Palazzo delle Esposizioni, 22 giugno 2021 - 27 febbraio 2022, pp. 107 - 116. Mantova: Corraini Edizioni.