

ARTICLE INFO

Received	15 March 2026
Revised	16 April 2026
Accepted	20 April 2026
Published	30 June 2026

BORGHI COME INFRASTRUTTURE DI CURA Metaprogetto per l'Alzheimer nelle aree interne

BORGHI AS CARE INFRASTRUCTURES A metaproject for Alzheimer's disease in inland areas

Teresa Villani, Anna Mezzalana

ABSTRACT

Il contributo indaga il potenziale dei borghi in via di spopolamento perché possano diventare infrastrutture territoriali di cura per persone con Alzheimer nelle fasi iniziali, facendo fronte all'invecchiamento della popolazione, alle disuguaglianze nell'accesso ai servizi sanitari e alla necessità di riutilizzare il Patrimonio edilizio inutilizzato, contribuendo alla rigenerazione sostenibile delle aree interne e al benessere delle comunità locali. Lo studio mira a verificare la trasferibilità di modelli residenziali innovativi per la demenza nei piccoli insediamenti. La ricerca utilizza un approccio analitico-comparativo con casi studio, combinando un modello ambientale-comportamentale e una progettazione basata sulle evidenze, per identificare ricorrenze spaziali e organizzative. Questi risultati vengono tradotti in criteri metaprogettuali per strutture socioassistenziali diffuse, applicati al Borgo di Cicignano (RI).

This paper investigates the potential of depopulating 'borghi' to function as territorial care infrastructures for people with Alzheimer's disease in the early stages. It addresses population ageing, inequalities in access to healthcare services, and the need to reuse under-utilised built heritage, while contributing to the sustainable regeneration of inland areas and to the well-being of local communities. The study aims to verify the transferability of innovative residential models for dementia to small-scale settlements. It adopts an analytical-comparative approach based on case studies, integrating an environmental-behavioural model with evidence-based design to identify recurring spatial and organisational patterns. These results are translated into meta-design criteria for distributed socio-care facilities, which are subsequently applied to Borgo di Cicignano (RI).

KEYWORDS

rigenerazione dei borghi, ambienti per persone con Alzheimer, welfare di prossimità, architetture per la cura, progettazione basata su evidenze

borghi regeneration, environments for people with Alzheimer's disease, proximity welfare, healthcare architecture, evidence-based design

Teresa Villani, Architect and PhD, is an Associate Professor of Technological and Environmental Design of Architecture at the Department of Planning, Design and Architecture Technology, 'Sapienza' University of Rome (Italy). She is affiliated with the Inter-University Research Centre TESIS. She conducts research in public services, focusing on the development of methodologies and tools for the control of building and environmental quality, planning, the design of territorial services for health and well-being, and technologies for social innovation in the built environment. E-mail: teresa.villani@uniroma1.it

Anna Mezzalana, Architect at the 'Centro per l'Autonomia' in Rome (Italy), conducts design experimentation in the field of environmental adaptations for people with disabilities. She is specialised in Universal Design, accessibility, smart home solutions and the facilitation of participatory processes. E-mail: a.mezzalana@centroperl'autonomia.it



Il progressivo spopolamento dei borghi e delle aree interne rappresenta una criticità rilevante nel contesto italiano ed europeo. Tali territori sono interessati da processi di marginalizzazione demografica, economica e infrastrutturale che si traducono in una progressiva riduzione dei servizi essenziali, nell'abbandono del Patrimonio edilizio e nell'indebolimento delle reti sociali locali (Barbera, Cersonimo and De Rossi, 2022; Baró Zarzo, Poyatos Sebastián and Martínez Martínez, 2020).

In Italia il fenomeno assume una rilevanza endemica, interessando estese porzioni di territorio e incidendo profondamente sugli equilibri demografici e socioeconomici: le aree interne coprono circa il 60% del territorio nazionale, ma ospitano meno di un quarto della popolazione residente, configurandosi come territori caratterizzati da fragilità strutturali, ma anche da potenziali risorse per strategie di rigenerazione territoriale sostenibile (Brignoni et alii, 2023), la cui attuazione implica l'integrazione di competenze, strumenti e approcci multidisciplinari (Carrosio, 2019).

Tale direzione è stata ripresa anche nelle Linee Guida 2021-2027 del Piano Strategico Nazionale delle Aree Interne (PSNAI) che riconosce i territori marginali non solo come ambiti di intervento per contrastare il declino demografico, ma anche come presidi territoriali e contesti privilegiati per sperimentare politiche di sviluppo locale (Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le politiche di coesione e per il Sud, 2021), attraverso un approccio centrato sui contesti, fondato sulla costruzione di progetti territoriali integrati.

Tuttavia la progressiva rarefazione dei servizi essenziali e la crescente distanza dalle infrastrutture sanitarie accentuano le disuguaglianze territoriali, con effetti diretti sulla qualità della vita delle comunità e sull'accesso equo ai servizi per la salute (Piazzoni and Terraneo, 2025). Le disparità territoriali possono essere interpretate sia nella loro dimensione spaziale, legata alla distribuzione dei servizi e alla configurazione degli assetti insediativi, sia nella dimensione sociale, relativa alla capacità dei territori di sostenere reti relazionali e forme di supporto comunitario (Fiorini et alii, 2025).

Parallelamente alle fragilità che caratterizzano i borghi e le aree interne si affiancano quelle demografiche legate all'invecchiamento della popolazione e alla crescente incidenza delle patologie neurodegenerative nella popolazione anziana, tra cui le diverse forme di demenza e in particolare l'Alzheimer. La diffusione di queste patologie ha assunto dimensioni rilevanti, configurandosi come una delle principali sfide sociali e sanitarie delle società contemporanee. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO, 2021) oltre 55 milioni di persone nel mondo convivono con una forma di demenza e si stima che tale numero possa raggiungere 139 milioni nel 2050.

L'Alzheimer rappresenta la forma più diffusa, responsabile di circa il 70% dei casi di demenza, con implicazioni non solo per i sistemi sanitari, ma anche per l'organizzazione degli ambienti di vita e dei modelli di assistenza (Long, Benoist and Weidner, 2023). In Italia, secondo l'Osservatorio Demenze dell'Istituto Superiore di Sanità (2024), le persone che sono affette da demenza sono circa 1.200.000, di cui circa 600.000 con diagnosi di Alzheimer. L'impatto della malattia non riguarda esclusivamente le persone direttamente colpite dalla patologia, ma si estende a una vasta rete di familiari e caregiver,

stimati in circa 4 milioni, che ne assicurano l'assistenza quotidiana. Questa condizione evidenzia la crescente pressione sui sistemi di welfare e l'ineadeguatezza dei modelli assistenziali istituzionalizzati, il che richiede nuove soluzioni territoriali e comunitarie per i luoghi di cura.

Numerosi studi hanno evidenziato come i modelli tradizionali di assistenza risultino spesso inadeguati a rispondere ai bisogni delle persone affette da demenza, soprattutto nelle fasi iniziali della malattia, quando il mantenimento dell'autonomia e delle relazioni sociali costituisce un fattore determinante per la qualità della vita e le condizioni di salute (Amodio, 2021; Marquardt and Schmiege, 2009; Marquardt, Bueter and Motzek, 2014). Questa crescente consapevolezza ha orientato la ricerca verso il ruolo dell'ambiente costruito nel sostenere i processi di cura e nel favorire il mantenimento delle capacità residue delle persone con demenza.

Negli ultimi decenni il dibattito scientifico ha infatti riconosciuto in modo sempre più esplicito il ruolo dell'ambiente costruito come determinante della salute e del benessere delle persone (Rao et alii, 2007; Fazeli Dehkordi, Khatami and Ranjbar, 2022): l'ambiente fisico può influenzare i comportamenti, le percezioni e gli stati emotivi degli individui, contribuendo alla prevenzione delle malattie croniche e al miglioramento della qualità della vita (Setola and Borgianni, 2025). In particolare, nel campo della progettazione degli ambienti di cura, l'architettura è sempre più chiamata a integrare dimensioni sanitarie, psicologiche e sociali in soluzioni in grado di promuovere la salute e il benessere nelle comunità.

Su questi presupposti si fonda il quadro teorico di riferimento della ricerca condotta, costituito dall'Evidence-Based Design (EBD), dal Neuro-Environmental Design e dal modello Environment-Behaviour (E-B), che interpretano lo spazio costruito come un dispositivo capace di sostenere i processi terapeutici e incidere sulle dinamiche comportamentali (Ulrich et alii, 2010; Attaianesi, Barilà and Perillo, 2025; Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994). Nello specifico caso delle persone affette da demenza tali approcci dimostrano come configurazioni spaziali riconoscibili, ambienti domestici e percorsi facilmente leggibili possano migliorare l'orientamento, ridurre lo stress e sostenere le capacità residue degli utenti (Day, Carreon and Stump, 2000; Fleming et alii, 2017).

Su queste basi teoriche si sono sviluppati negli ultimi anni modelli innovativi di assistenza di piccole dimensioni, tra cui i cosiddetti 'dementia villages' o i modelli di 'small-scale living', che riproducono ambienti urbani familiari all'interno di luoghi protetti e simili a contesti di vita reale (Verbeek et alii, 2009; Krier et alii, 2023). Tali modelli hanno dimostrato come la qualità dell'ambiente costruito possa contribuire in modo significativo al benessere degli ospiti, favorendo autonomia, relazioni sociali e continuità delle pratiche quotidiane, anche attraverso configurazioni spaziali più flessibili, accessibili e inclusive (Battaino, Fossati and Marconi, 2025).

Dal quadro delle dinamiche sopra descritte si delinea una possibile convergenza tra politiche di rigenerazione territoriale e modelli innovativi di welfare di prossimità. I borghi spopolati, caratterizzati da una scala urbana contenuta, dalla riconoscibilità spaziale e da una dimensione relazionale consolidata, possono infatti rappresentare contesti insediativi particolarmente compatibili con le esigenze delle persone affette da disturbi neurocognitivi.

La struttura compatta degli insediamenti storici, la presenza di spazi pubblici protetti e la prossimità tra abitazioni e servizi promuovono l'orientamento, la sicurezza e la socialità, configurandosi come elementi fondamentali nella progettazione di ambienti rispondenti ai bisogni delle persone con demenza.

La convergenza tra la fragilità delle persone e dei territori può così trasformarsi in un'opportunità progettuale, sviluppando modelli di residenzialità innovativa capaci da un lato di migliorare la qualità di vita delle persone con Alzheimer nelle fasi iniziali della patologia, dall'altro di attivare processi di rigenerazione socio-territoriale in contesti oggi marginalizzati. Su tali presupposti si fonda il presente contributo che intende interpretare i borghi come infrastrutture di cura diffusa, ovvero sistemi insediativi capaci di integrare abitare, assistenza e relazioni di prossimità all'interno del tessuto urbano esistente (Ricci, Battisti and Monardo, 2014). Questo approccio supera il modello delle strutture sanitarie dedicate, organizzate come villaggi simulati, proponendo invece una cura territoriale basata sul riuso e sull'adattamento del Patrimonio edilizio e sull'attivazione delle risorse sociali e spaziali locali. A partire quindi dal dibattito scientifico relativo alla rigenerazione dei borghi e a soluzioni insediative innovative per la demenza l'obiettivo del presente studio è verificare la trasferibilità di esperienze progettuali assimilabili ai 'dementia-village' e 'small-scale living' al contesto dei borghi, individuando caratteristiche spaziali, organizzative e prestazionali ricorrenti, utili a definire indicazioni metaprogettuali per una struttura socioassistenziale diffusa.

In coerenza con tale obiettivo la ricerca si sviluppa attorno alle seguenti domande: a) In che misura i modelli di assistenza per la demenza riconducibili ai 'dementia villages' e ai modelli di 'small-scale living' risultano trasferibili al contesto dei borghi e delle aree interne? b) Quali caratteristiche spaziali, organizzative e prestazionali dei modelli analizzati, nonché quali strategie metaprogettuali di adattamento del Patrimonio edilizio, sono determinanti per configurare, nei contesti storici, ambienti favorevoli alle persone con Alzheimer nelle fasi iniziali della malattia? c) In che modo il tessuto insediativo dei borghi può essere reinterpretato come infrastruttura di cura diffusa, contribuendo al contempo al benessere delle persone con demenza e ai processi di rigenerazione socio-territoriale?

Le domande trovano riscontro in una verifica applicativa attraverso cui la validità dell'impostazione proposta è stata testata sul Borgo di Cicignano (RI), al fine di valutarne la coerenza e l'adattabilità al tessuto insediativo storico. Attraverso un'analisi comparata di casi studio nazionali e internazionali di strutture per malati di Alzheimer e la definizione di un modello metaprogettuale, si intende dimostrare come l'architettura diffusa possa configurarsi come dispositivo spaziale e sociale capace di mediare tra cura, tutela del Patrimonio e rigenerazione territoriale.

A partire dal quadro teorico e metodologico delineato il paper si struttura in quattro parti che si articolano dalla definizione degli strumenti di indagine alla verifica applicativa del modello proposto. Una prima parte è dedicata alla metodologia e al protocollo analitico adottato, inteso come insieme strutturato di procedure di selezione dei casi, indicatori qualitativi, strumenti interpretativi e criteri decisionali, finalizzati a garantire la trasparenza e la replicabilità del percorso di ricerca. La seconda par-

te sviluppa un'analisi comparativa di casi studio nazionali e internazionali riconducibili ai modelli di 'dementia village' e 'small-scale living', finalizzata a individuare ricorrenze spaziali, tecnologiche e organizzative.

Su tali evidenze si basa la terza parte, volta a definire un modello metaprogettuale di infrastruttura di cura diffusa articolato in criteri di aggregazione, requisiti prestazionali e indicazioni per l'adattamento del Patrimonio edilizio esistente. La quarta parte comprende la verifica della trasferibilità del modello attraverso l'applicazione al Borgo di Cicignano (RI, Italia), analizzato alle diverse scale (urbana ed edilizia), cui segue, nelle conclusioni, la discussione dei risultati emersi, con le potenzialità e i limiti dell'approccio proposto in relazione ai pro-

cessi di rigenerazione territoriale e ai modelli di welfare di prossimità.

Alla luce dell'articolazione delineata il presente studio non si limita all'analisi e sistematizzazione dei modelli di villaggi Alzheimer, ma propone un cambio di scala, di base insediativa e di paradigma, passando da strutture protette di nuova realizzazione al riuso adattivo del Patrimonio dei borghi come infrastruttura socio-territoriale di cura.

Metodologia | La ricerca adotta un approccio analitico-comparativo basato su casi studio, finalizzato alla costruzione di un modello metaprogettuale per strutture socioassistenziali destinate a persone affette da Alzheimer nelle fasi iniziali della malattia, da trasferire nei borghi. Il quadro teorico integra con-

tributi dell'Environmental-Behaviour Model, dell'Evidence-Based Design e del Neuro-Environmental Design che interpretano l'ambiente costruito come supporto all'orientamento, al contenimento dei comportamenti di deambulazione casuale e alla promozione di autonomia e sicurezza. La metodologia combina inoltre analisi spaziali multiscalarari per la costruzione di criteri progettuali trasferibili, da verificare mediante l'applicazione a un caso pilota (Fig. 1).

La prima fase prevede l'analisi comparativa di strutture nazionali e internazionali riconducibili ai modelli di 'dementia-village' o a configurazioni di 'small-scale living'. La selezione dei casi studio è effettuata sulla base di criteri specifici: target di utenza costituito da persone affette da Alzheimer nelle fasi lieve o moderata della malattia; organizzazione degli spazi basata su configurazioni insediative riconoscibili e simili a quelli della vita quotidiana; presenza di servizi sanitari, riabilitativi e di socializzazione integrati; disponibilità di documentazione progettuale e gestionale. L'analisi comparativa consente di individuare assetti spaziali, modelli organizzativi e soluzioni ambientali e tecnologiche utili alla definizione di un modello di infrastruttura di cura diffusa nei borghi.

La seconda fase prevede un'analisi a scala urbana per verificare la compatibilità morfologica del borgo con i requisiti ambientali necessari per le persone con demenza. L'analisi integra criteri derivati dall'Environmental-Behaviour Model (Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994), tra cui orientamento, leggibilità degli spazi, controllo delle uscite e gestione della deambulazione casuale, con strumenti di analisi configurazionale derivati dalla metodologia Space Syntax (Hillier, 2007), che interpreta lo spazio attraverso grafici e metriche di integrazione visiva, connettività e intelligibilità.

La terza fase è dedicata all'analisi a scala edilizia. I requisiti ambientali sono tradotti in criteri progettuali relativi all'accessibilità e alla protesicità degli spazi – secondo i principi dell'Universal Design (Preiser and Ostroff, 2001) e dell'Inclusive Design (Coleman, 1994) – e all'integrazione di tecnologie domotiche di supporto alle persone con demenza (Chen et alii, 2025). In questa prospettiva la propensione di uno spazio a favorire il movimento, soprattutto per le persone più fragili, dipende non solo dall'usabilità e dal rapporto conformativo-dimensionale (spazio accessibile), ma anche dalla capacità dello spazio di essere realtà esperienziale (rapporto psicofisico-metabolico) e 'protesico', in grado cioè di stimolare attività determinanti per la salute (Chaza, Revelli and Cellucci, 2024). L'analisi considera inoltre strategie di riuso e retrofit del Patrimonio edilizio esistente e interventi di efficientamento energetico, al fine di garantire sostenibilità ambientale e riduzione del consumo di suolo.

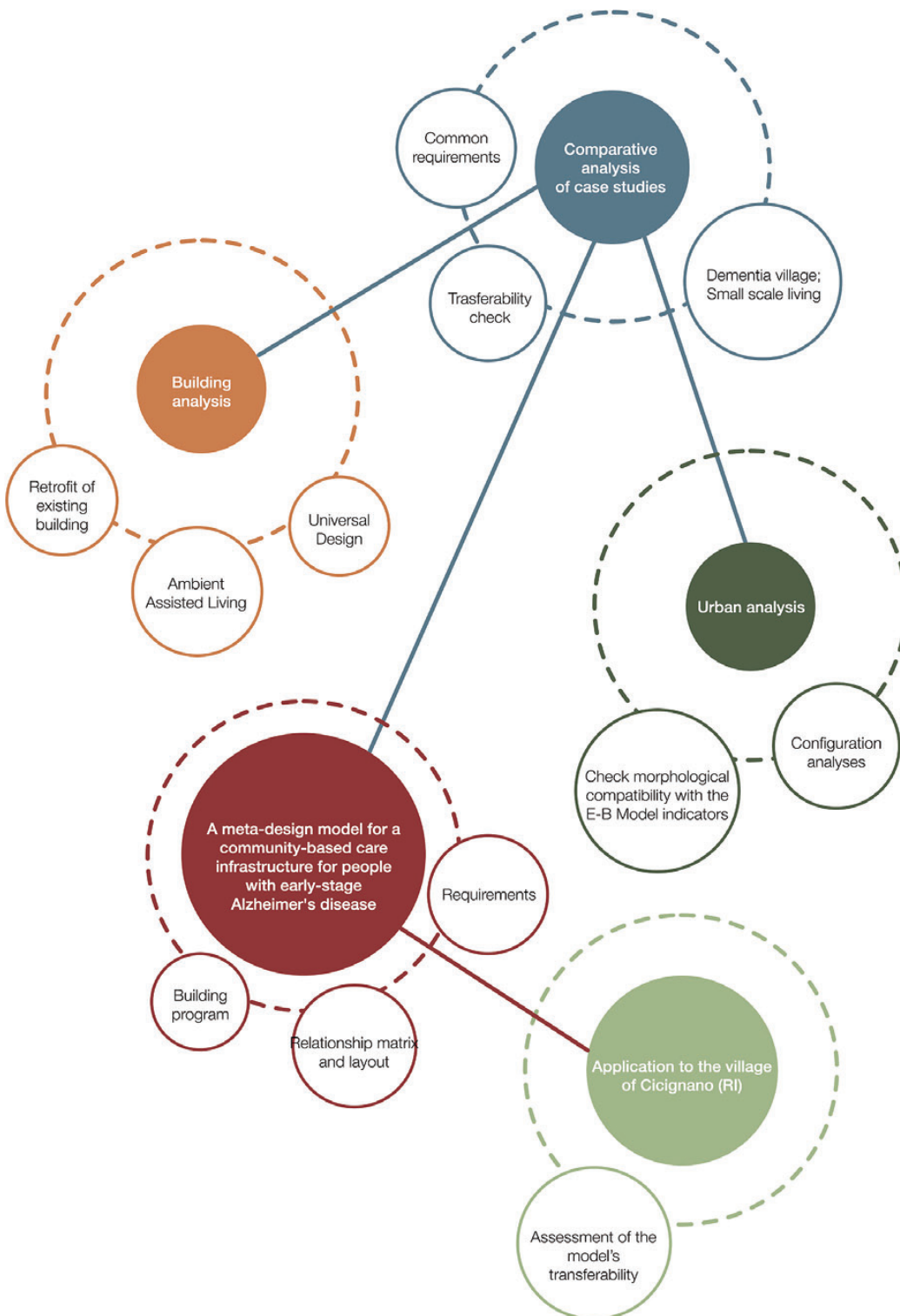


Fig. 1 | Structure of the methodology: preliminary analyses, construction of the meta-project model and verification of transferability within a real context (credit: the research group, 2026).

E-B Model Critical performance criteria	Definition	Parameters	High compliance	Low compliance
1. Exit control	Boundary conditions of each special care unit; the surrounding walls, fences, doors and how they are locked or otherwise limit and allow people to come and go	Immediacy of control Unobtrusiveness	Secured exits with little or no delay in control, designed so that residents are unaware of exits, locks, and security devices	Exits with few controls and slow response time: residents recognise there are exits with a lack of barriers
2. Wandering paths	Circulation space residents use for wandering and moving around	Continuity Wayfinding	Clearly linked pathways with visual cues and events along the way	Unvarying, boring, confusing dead-end corridors
3. Individual away places	Spaces, primarily bedrooms, assigned to and mostly used by a limited number of residents	Privacy Personalization	Private bedrooms furnished and decorated by residents' own belongings	Wards with no chance for personalisation
4. Common space	Sizes, relationships and qualities of spaces used by all residents in the special care unit	Quantity Variability	Several activity spaces highly differentiated by function, such as therapeutic kitchen, dining and activities	Only one undifferentiated common area
5. Outdoor freedom	Residents' access to common areas out of doors and the way these places support residents' needs	Availability Support	Adjacent outdoor space on the same level with doors open to the unit, and designed to support resident functioning	Outdoor space not well designed and inaccessible except on an infrequent basis
6. Residential character	Degree to which the size of the special care unit reflects a large family space and the degree to which the special care unit uses residential furnishings, design features, and personal objects	Size Familiarity	7 to 15 residents in the residence, small rooms, and familiar furniture, furnishing and routines	A unit with over 30 residents as well as institutional, unfamiliar interior features
7. Autonomy support	The way in which the facility encourages and supports residents to use their remaining faculties to carry out basic tasks and activities independently and with dignity	Safety Environmental prosthetics	Interiors that are safe and prosthetic, enabling residents to use their remaining faculties to take care of themselves	Hazardous interiors which require staff to help residents carry out most tasks and activities
8. Sensory comprehension	The degree to which the sensory environment, acoustic, visual, thermal, odour and kinesthetic environments, in all spaces, may confuse residents	Noise management Comprehensibility	Moderate amounts of sounds, sights, smells, and other experiences, all of which make sense to residents	Noisy and confusing, or grossly understimulating, but with few cues of stimuli meaningful to residents

Tab. 1 | Environment-Behaviour (E-B) Model: critical performance criteria for special Alzheimer care units, with definition of reference parameters and qualitative descriptors of high and low compliance (source: Zeisel, Hyde and Levkoff, 1994; adapted by A. Mezzalana, 2026).

La quarta fase raccoglie i risultati delle analisi precedenti per definire un modello metaprogettuale di struttura socioassistenziale diffusa, articolato in criteri di aggregazione residenziale, dotazione minima di servizi e requisiti ambientali e tecnologici. Il modello è tradotto in un programma edilizio, in un layout organizzativo-funzionale e nell'individuazione di requisiti prestazionali e soluzioni correlate.

La quinta e ultima fase consiste nell'applicazione del modello metaprogettuale al Borgo di Cicignano (RI), selezionato come caso pilota per la sperimentazione della compatibilità tra i requisiti ambientali delle strutture per Alzheimer e le caratteristiche morfologiche dei borghi. Tale applicazione consente di esplicitare le prime riflessioni sulla valutazione della trasferibilità del modello.

Quadro analitico e strumenti operativi | La presente sezione sintetizza, per ogni fase della metodologia, i dataset, i criteri di selezione, le variabili qualitative, gli strumenti analitici, gli indicatori e le regole decisionali.

Per la prima fase, in linea con approcci consolidati nella letteratura internazionale sugli ambienti per la demenza (Gan et alii, 2022; Ghamari et alii, 2025) e negli studi comparativi basati su casi studio, il protocollo di selezione dei casi studio è stato strutturato in quattro passaggi. In primo luogo sono stati definiti i criteri di inclusione, finalizzati a individuare modelli insediativi coerenti con l'obiettivo di ricerca, tra cui: a) target di utenza costituito da persone con Alzheimer nelle fasi iniziali o moderate della malattia; b) configurazione spaziale riconducibile a modelli di 'dementia village' o 'small-

scale living', con organizzazione in unità abitative di piccola scala, integrate in un sistema insediativo unitario; c) presenza di servizi sanitari, riabilitativi e di socializzazione integrati; d) adozione di un approccio orientato alla riproduzione di condizioni di vita quotidiana; e) disponibilità di documentazione progettuale, gestionale o scientifica adeguata a supportare un'analisi comparativa.

Parallelamente sono stati definiti criteri di esclusione più stringenti per garantire l'omogeneità e la comparabilità del campione. Sono stati esclusi: a) modelli riconducibili a residenze sanitarie assistenziali tradizionali o a strutture realizzate in ambito ospedaliero, caratterizzate da un'organizzazione prevalentemente sanitaria; b) interventi privi di una chiara configurazione insediativa o non riconducibili a logiche di tipo 'villaggio' o 'small-scale'; c) strutture destinate a fasi avanzate della malattia con elevata intensità assistenziale, non coerenti con l'obiettivo di mantenimento dell'autonomia; d) casi sperimentali non realizzati o non operativi; e) esempi per i quali non fosse disponibile una documentazione sufficiente, verificabile o confrontabile (assenza di dati spaziali, funzionali, gestionali).

La selezione è stata quindi condotta attraverso una ricognizione sistematica della letteratura scientifica e delle fonti documentali pubblicate nel periodo compreso tra gennaio e settembre 2025, includendo database accademici internazionali (Google Scholar, Scopus e Web of Science), nonché report istituzionali, pubblicazioni tecniche e documentazione progettuale. Sono stati privilegiati casi frequentemente citati nel dibattito disciplinare e riconosciuti come buone pratiche a livello nazionale

e internazionale. La selezione è stata ulteriormente affinata attraverso criteri di pertinenza insediativa, distinguendo tra casi nazionali (scelti per la loro compatibilità dimensionale, organizzativa e gestionale con il modello di infrastruttura di cura diffusa nei borghi) e casi internazionali, assunti come riferimenti emblematici per l'innovazione spaziale, ambientale e assistenziale. Una volta definito il campione i casi studio sono stati organizzati in un dataset analitico, articolato secondo una griglia comparativa che include: contesto e consistenza della struttura, numero di ospiti e relativa fase della malattia, caratteristiche morfologiche e insediative, aggregazioni spaziali, comunicatività ambientale e strategie di orientamento, modello gestionale, approccio assistenziale e finanziamenti. Tale struttura ha consentito di rendere confrontabili contesti differenti e di individuare ricorrenze, varianti e condizioni di trasferibilità.

Nella seconda fase i dataset di riferimento, derivati dall'Environmental-Behaviour Model (Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994) sono stati rielaborati e trasferiti alla scala urbana, traducendo i 'Critical Performance Criteria' in variabili osservabili e indicatori spaziali, utili alla verifica della compatibilità morfologica del borgo con requisiti ambientali, in grado di supportare orientamento, autonomia e benessere delle persone con demenza, articolati come segue:

– Controllo delle uscite (immediatezza del controllo; non visibilità delle uscite), per valutare la capacità dell'ambiente di garantire sicurezza attraverso dispositivi di controllo discreti e non stressanti, evitando al contempo stimoli visivi che inducano



















Name	Alzheimer Village 'Il Paese Ritrovato'	Village Emmanuele	The Casa Paese	The Hogeweyk Dementia Village	Village Landais Alzheimer	Furuset Hageby Alzheimer Village
Localization	Monza (MB), Lombardy, Italy	Roma (RM), Lazio, Italy	Cicala (CZ), Calabria, Italia	Weep, Netherlands	Dax, France	Oslo, Norway
Year of construction	2016	2012	2018	First ideas in 1992	2017/2018	2018
Year of inauguration	2018	2018	2022	2009	2020	2024
Category of intervention	New construction	New construction	Renovation of existing structure	New construction	New construction	New construction
Site area (m ²)	ca. 14.000	ca. 10.000	ca. 1.200	15.310	50.000	13.500
Residential area (m ²)	3.360	3.500		12.272	4.800	11.150
Number of guests	64	84 residential guests, 20 day center guests	16	162/189	120	112
Functional model	Neighborhood within the city	Alzheimer Village	Alzheimer Village	Alzheimer Village	Alzheimer Village	Alzheimer Village Garden city
Stage of Alzheimer's disease						
Mild						
Mild-moderate						
Mild and moderate		X				
Moderate-severe						
Severe				X		
Various stages	X		X		X	X
Morphological model	 Integrated protected neighborhood	 Introverted, self-sufficient enclave	 Integrated protected neighborhood	 Introverted, self-sufficient enclave	 Cores integrated into the landscape	 Cores integrated into the landscape
Management model	 Social welfare facility	 Social welfare facility	 Participatory community structure	 Healthcare facility	 Healthcare facility	 Healthcare/social welfare facility
Financing	 Private facility	 Private facility	 Private facility	 Accredited private facility	 Public facility	 Public facility

Fig. 2 | General data of the case studies and the morphological, managerial and financial models that characterise them (credit: the research group, 2026).

comportamenti di fuga;

- Percorsi di vagabondaggio (continuità; wayfinding), per individuare la presenza di sistemi di percorrenza continui, leggibili e privi di interruzioni, che favoriscano il movimento spontaneo e l'orientamento;
- Camera di degenza (privacy; personalizzazione), per verificare la possibilità di disporre di spazi individuali riconoscibili e adattabili, in grado di sostenere identità e senso di appartenenza;
- Spazi comuni (quantità; variabilità), per acquisire la disponibilità e la diversificazione di ambienti collettivi che supportino differenti livelli di socialità e attività;
- Libertà esterna (disponibilità; supporto), per in-

dividuare gli elementi di accessibilità a spazi aperti sicuri e attrezzati, che consentano l'esperienza dell'esterno in condizioni controllate;

- Residenza (dimensione; familiarità), in termini di configurazione spaziale a scala domestica, riconoscibile, capace di evocare ambienti di vita quotidiana;
- Supporto all'autonomia (sicurezza; protesicità), per valutare soluzioni ambientali che compensino le difficoltà cognitive, riducendo rischi e facilitando l'uso dello spazio;
- Comprensione sensoriale (gestione degli stimoli; comprensibilità), in termini di controllo e qualità degli stimoli percettivi (visivi, acustici, tattili) per garantire ambienti leggibili e non disorientanti.

Ai requisiti così delineati è stata associata una struttura di valutazione qualitativa della rispondenza e della conseguente compatibilità morfologica, finalizzata a verificare il grado di corrispondenza tra i caratteri spaziali del borgo e l'insieme dei requisiti considerati (Tab. 1). Alla scala urbana la compatibilità morfologica è stata ulteriormente indagata mediante parametri operativi derivati da analisi configurazionali, con particolare riferimento agli indicatori spaziali calcolati con il software DepthmapX. Tali parametri, tra cui l'analisi della visibilità, della profondità di passo e delle isoviste, sono stati assunti come supporto interpretativo per la discussione delle proprietà morfologiche, visuali e relazionali del sistema urbano, articolati come segue:

– Analisi della visibilità (ampiezza visuale; intensità percettiva), valutabile attraverso la misurazione della quantità di spazio visibile da ciascun punto dell'ambiente, distinguendo tra aree ad ampia visuale e aree a visuale ristretta in relazione alla presenza e alla distanza degli elementi costruttivi circostanti; la rispondenza è considerata alta in presenza di visibilità ridotta;

– Analisi della profondità di passo (accessibilità; connettività), da valutare mediante la rappresentazione del numero di connessioni o passi necessari per raggiungere un nodo da un altro all'interno del sistema spaziale; una profondità di passo elevata, con un elevato numero di svolte per raggiungere il nodo, indica condizioni di scarsa accessibilità e di difficoltà di raggiungimento, mentre una profondità di passo ridotta, con un numero di svolte contenute è indicativa di prossimità e facilità di movimento tra i nodi considerati; la rispondenza è considerata alta in presenza di bassa profondità di passo;

– Analisi delle isoviste (percezione spaziale; leggibilità contestuale), da valutare attraverso la rappresentazione dell'area visibile da uno specifico punto di osservazione all'interno del tessuto urbano; le isoviste consentono di capire in che misura la configurazione spaziale influisce sulla percezione e sull'uso dello spazio, evidenziando condizioni favorevoli o critiche per l'orientamento e la sicurezza di movimento.

La valutazione dei sistemi è stata articolata secondo una scala ordinale dicotomica (rispondenza alta-bassa), i cui livelli sono stati esplicitati mediante descrittori qualitativi, al fine di garantire coerenza interpretativa, tracciabilità di giudizio e replicabilità dell'analisi. Nello specifico rispondenza 'alta' identifica configurazioni morfologiche coerenti con i criteri considerati, mentre 'bassa' individua condizioni di debole compatibilità o di mancata coerenza, consentendo una lettura comparativa dei contesti che si intendono valutare.

La terza fase è dedicata all'analisi a scala edilizia. I requisiti sono stati tradotti in un dataset articolato in categorie tematiche (accessibilità, protesicità, integrazione tecnologica, sostenibilità), a cui sono associate variabili osservabili e criteri di valutazione qualitativa riferiti alla configurazione degli spazi e alle prestazioni degli edifici disponibili. La verifica è stata condotta attraverso descrittori qualitativi e condizioni di rispondenza, finalizzati a interpretare il grado di coerenza tra assetto edilizio e quadro dei requisiti, supportando una lettura comparativa delle unità abitative analizzate. L'analisi ha integrato inoltre variabili relative al riuso e al retrofit del Patrimonio edilizio esistente e agli interventi di efficientamento energetico, includendo il criterio di minimo intervento, inteso come limitazione delle trasformazioni alle sole modifiche necessarie a garantire adattabilità, sicurezza, accessibilità e orientamento, nel rispetto dei caratteri esistenti.

La quarta fase, finalizzata alla costruzione del modello metaprogettuale e alla verifica della sua trasferibilità, organizza in un dataset di sintesi le ricorrenze emerse dall'analisi dei casi studio, in cui ciascun elemento è descritto in base alla propria incidenza e alle condizioni di adattabilità a contesti differenti. Su questa base il passaggio dalle ricorrenze al modello è stato condotto attraverso un processo di astrazione e sintesi, volto a ricondurre a principi generali le soluzioni specifiche e a renderle indipendenti dal singolo caso. Gli elementi co-

si selezionati sono stati quindi riorganizzati in un dataset metaprogettuale, strutturato come insieme di principi e strategie articolati in tre passaggi: 1) elaborazione del programma edilizio, inteso come definizione delle funzioni, delle dotazioni spaziali e delle relazioni d'uso; 2) definizione del layout organizzativo-funzionale, relativo alla configurazione e all'articolazione degli spazi e dei percorsi; 3) individuazione dei requisiti prestazionali e delle soluzioni correlate.

La quinta fase, dedicata alla verifica applicativa del modello metaprogettuale su un caso pilota è condotta seguendo un protocollo di trasferibilità che integra in modo sistematico i dataset definiti nelle fasi precedenti e si caratterizza come procedura multilivello, articolata in:

– Verifica della configurazione, basata sul confronto tra gli elementi morfologici del modello e le condizioni del contesto, utilizzando il dataset urbano derivato dalla seconda fase, in cui i 'Critical Performance Criteria' dell'E-B model sono stati tradotti in variabili e indicatori spaziali; la verifica si avvale degli strumenti di analisi configurazionale e dei parametri operativi calcolati tramite DepthmapX, nonché degli indicatori qualitativi relativi a continuità dei percorsi, controllo degli accessi, leggibilità e organizzazione spaziale, integrando inoltre le ricorrenze morfologiche emerse dal dataset comparativo dei casi studio (fase 1 e fase 4), quali struttura a villaggio, percorsi ad anello e presenza di spazi aperti protetti;

– Verifica funzionale, fondata sulla corrispondenza tra programma edilizio e risorse spaziali disponibili nel contesto, verificando aggregazione, organizzazione e modalità d'uso definite nel modello metaprogettuale (fase 4) e la rispondenza al dataset analitico dei casi studio (fase 1), che include variabili relative a servizi, modelli gestionali, approccio assistenziale e forme di socializzazione; tale verifica integra le ricorrenze funzionali individuate, valutando la coerenza tra le soluzioni proposte e gli assetti organizzativi ricorrenti (ad esempio articolazione in nuclei, integrazione dei servizi, attività terapeutiche e sociali), nonché la loro adattabilità alle condizioni del caso pilota;

– Verifica prestazionale, condotta mediante l'associazione tra requisiti e soluzioni progettuali, utilizzando il dataset edilizio definito in fase 3, articolato in categorie tematiche (accessibilità, protesicità, integrazione tecnologica, sostenibilità) e integrato con le relazioni tra requisiti prestazionali e soluzioni tecniche; la verifica considera le condizioni di sicurezza, accessibilità, orientamento, supporto all'autonomia e qualità sensoriale, attraverso variabili osservabili e descrittori qualitativi, includendo anche le strategie di riuso e retrofit del patrimonio edilizio e il criterio di minimo intervento.

La valutazione è supportata da una mappatura delle corrispondenze tra le componenti del modello e le caratteristiche del caso pilota integrando: la frequenza delle ricorrenze degli elementi derivanti dai casi studio analizzati, il grado di adattabilità rispetto ai vincoli dimensionali, configurazionali e operativi di contesto e la coerenza tra variabili osservate, indicatori e soluzioni progettuali, come definiti nei dataset analitici delle diverse fasi.

Analisi dei casi studio | L'analisi prende in esame casi studio di modelli residenziali innovativi dedicati a persone con demenza, assunti come riferimento per l'elaborazione del modello metaprogettuale;

tali esperienze, pur collocandosi in contesti geografici e istituzionali differenti, condividono l'obiettivo di superare il modello tradizionale della residenza sanitaria assistenziale, privilegiando configurazioni spaziali e organizzative orientate alla riproduzione di condizioni di vita ordinaria, il più possibile simili a quelle domestiche e comunitarie (Verbeek et alii, 2009). La selezione dei casi studio ha seguito il protocollo di campionamento definito nella fase 1) ed è basata su due chiavi di lettura complementari: da un lato sono state individuate strutture italiane scelte per la loro coerenza con la proposta di infrastruttura di cura diffusa da collocare nei borghi in termini di dimensioni, struttura organizzativa e modelli di finanziamento; dall'altro sono stati considerati casi internazionali di particolare rilevanza nel dibattito disciplinare sulle architetture per la demenza (Quesada-García, Valero-Flores and Lozano-Gómez, 2024), assunti come riferimenti progettuali e assistenziali. La selezione è stata inoltre guidata da alcuni criteri riconducibili principalmente alla morfologia insediativa: tutti i casi analizzati presentano una struttura a villaggio chiuso, articolata in alloggi organizzati in nuclei abitativi (Fig. 2). Sul piano dei servizi e dell'approccio assistenziale sono state privilegiate strutture informali, capaci di ricreare dinamiche di vita quotidiana in contesti protetti con forte connotazione architettonica, caratterizzazione cromatica e un elevato grado di personalizzazione degli spazi. In ambito italiano vengono considerati tre esempi significativi.

La Casa Paese di Cicala (CZ) ha rappresentato un riferimento importante per la ricerca in quanto è una struttura realizzata in un piccolo borgo alle pendici della Sila, dedicata a persone con Alzheimer nelle fasi iniziali della malattia. La forte riconoscibilità degli spazi, ottenuta con l'uso di ambienti tematici, costituisce un punto di forza rilevante, in quanto concepiti per facilitare l'orientamento e sostenere la memoria degli ospiti (Fig. 3). Lo sviluppo della struttura all'interno di un unico edificio rappresenta tuttavia un limite significativo, in quanto riduce la possibilità di accedere a spazi aperti e limita la varietà delle attività quotidiane proponibili. Queste ultime risultano spesso ricondotte a scenari simulati che, nella loro configurazione attuale, si riducono a scenari dipinti sulle pareti piuttosto che a spazi fruibili.

Tale impostazione configura anche la principale criticità del caso studio rispetto a una prospettiva di trasferibilità: un progetto applicabile a contesti diversi deve garantire spazi autentici e attività reali, evitando come sostituto dell'esperienza diretta la simulazione, che rischia di impoverire la qualità dell'ambiente terapeutico invece di arricchirla. Gli elementi trasferibili a un modello generalizzato riguardano invece la scelta del borgo come contesto insediativo e soprattutto il principio della riconoscibilità spaziale, attraverso la differenziazione tematica degli ambienti, strategia efficace e replicabile in contesti di scala ridotta.

Il Paese Ritrovato di Monza è articolato in abitazioni, servizi e spazi collettivi organizzati secondo una logica di prossimità e di vita comunitaria che riproduce la struttura di un borgo con alloggi che si affacciano su spazi pubblici. Questa configurazione costituisce il principale punto di forza del modello: favorisce la capacità di autodeterminazione e di movimento in un ambiente protetto (Fig. 4), mentre il modello assistenziale, di tipo domestico sostiene l'autonomia residua, integrando il supporto de-



Fig. 3 | Interiors of the Casa Paese di Cicala (CZ): reproduction of services and everyday life contexts through the use of colour and evocative thematic elements supporting orientation and residents' memory (source: cfs.it).

gli operatori nelle attività quotidiane. I limiti sono marginali poiché le scelte progettuali risultano nel complesso coerenti con i requisiti di un ambiente terapeutico di qualità. La criticità principale emerge tuttavia in una prospettiva di generalizzazione: la struttura è realizzata ex novo, ricostruendo artificialmente ambienti a scala ridotta.

Gli elementi trasferibili a un modello generalizzato riguardano la struttura morfologica, coerente con quella dei borghi storici, e quindi direttamente replicabile, e il modello assistenziale, che integra gli operatori sanitari nella vita quotidiana degli ospiti in modo naturale e non intrusivo, configurandosi come strategia efficace e adattabile a contesti diversi.

Il terzo caso, il Villaggio Emanuele di Roma, si articola in unità abitative e spazi collettivi ispirati ai modelli internazionali del 'villaggio Alzheimer', finalizzati a garantire il mantenimento delle capacità residue, la sicurezza e la continuità delle pratiche di vita ordinaria per gli ospiti nelle fasi lievi e moderate della malattia. La strutturazione degli spazi secondo una logica di vita comunitaria e la qualità dell'accessibilità degli ambienti interni costituiscono elementi progettuali di rilievo.

I limiti emergono in relazione alla dimensione della struttura, maggiore rispetto agli altri casi studio considerati. L'assenza di una piazza centrale o di un elemento spaziale di riferimento riconoscibile

compromette la leggibilità complessiva del sistema, rendendo più difficoltoso l'orientamento degli ospiti. A ciò si aggiunge la mancanza di una caratterizzazione tematica degli edifici che, in un contesto su scala più ampia, avrebbe potuto compensare la minore compattezza morfologica, fornendo punti di riferimento visivi e spaziali. Tali limiti configurano anche le principali criticità in una prospettiva di generalizzazione: un modello applicabile a borghi di dimensioni variabili dovrebbe prevedere tanto la presenza di un fulcro spaziale riconoscibile quanto una differenziazione morfologica o tematica degli edifici.

Gli elementi trasferibili riguardano la strutturazione e l'accessibilità degli ambienti interni, che rappresentano una strategia efficace e replicabile.

A livello internazionale lo studio prende in esame alcuni dei modelli più rappresentativi della sperimentazione della residenzialità per la demenza. Il De Hogeweyk Dementia Village (Weesp, Paesi Bassi) rappresenta uno dei primi esempi di villaggio Alzheimer, organizzato secondo stili di vita differenziati e fondato su un approccio salutogenico, in cui l'ambiente costruito diventa parte integrante del processo di cura. La capacità di riprodurre ambienti riconoscibili e tematicamente distinti, studiati per evocare contesti di vita ordinaria, costituisce il principale punto di forza del modello, che ha dimo-

strato l'efficacia terapeutica di un ambiente costruito intenzionalmente progettato per supportare orientamento, autonomia e benessere delle persone con demenza.

Il limite principale risiede nella dimensione della struttura, che ne rende difficile la replicazione diretta nel contesto delle aree interne italiane, caratterizzato da vincoli normativi, economici e morfologici incompatibili con interventi di tale scala. Gli elementi trasferibili riguardano il principio fondativo del villaggio Alzheimer: la differenziazione tipologica e tematica degli ambienti e l'integrazione tra spazi abitativi e collettivi secondo una logica di vita comunitaria; tutti elementi che costituiscono la base di riferimento per la definizione di un modello generalizzabile. Il Village Landais Alzheimer (Dax, Francia) propone un'organizzazione in quartieri residenziali con servizi condivisi e una forte integrazione paesaggistica, favorendo la continuità tra spazi abitativi e spazi aperti accessibili. Il progetto Furuset Hageby (Oslo, Norvegia) combina il modello del 'dementia-village' con i principi della città giardino, introducendo strategie di sostenibilità ambientale e valorizzando il rapporto con la natura quale elemento terapeutico e relazionale, nonché come funzione di landmark.

I due casi studio condividono un'impostazione progettuale fondata sull'integrazione tra spazi abi-



Fig. 4 | Paese Ritrovato di Monza: closed-village structure organised around a circular pathway connecting services and residences. The use of colour facilitates recognisability and spatial orientation (source: coopmeridiana.it).

tativi e ambiente naturale che costituisce un rilevante punto di forza. Tuttavia la dimensione degli interventi e la conseguente mancanza di una definizione chiara dei limiti dello spazio rappresentano un limite significativo: la permeabilità non controllata tra spazio interno ed esterno può generare disorientamento e aumentare il rischio di allontanamento. Questo aspetto configura anche la criticità principale in una prospettiva di generalizzazione: un modello applicabile a contesti diversi deve garantire che il rapporto con lo spazio aperto sia diretto, ma al contempo governato.

L'elemento trasferibile di maggiore rilevanza è il rapporto con la natura come risorsa terapeutica e di orientamento, da integrare tuttavia in una dimensione controllata e su scala contenuta, tale da preservarne i benefici senza introdurre le condizioni di rischio legate alla dispersione spaziale.

Il confronto tra queste esperienze consente di evidenziare alcuni requisiti di aggregazione spaziale e comunicatività ambientale, oltre ad aspetti funzionali e approcci assistenziali ricorrenti (Fig. 5). In primo luogo emerge il ricorso ad aggregazioni impostate secondo una logica insediativa di piccoli quartieri o villaggi, composti da unità abitative di dimensioni contenute e da spazi collettivi disposti lungo percorsi chiaramente riconoscibili: tale configurazione favorisce la costruzione di ambienti fa-

miliari e facilmente comprensibili, contribuendo a ridurre il disorientamento frequentemente associato alle strutture sanitarie tradizionali.

Un secondo elemento ricorrente riguarda l'integrazione tra le funzioni residenziali, i servizi e gli spazi di socialità. Le abitazioni sono affiancate da luoghi che riproducono attività quotidiane: piazze, negozi, caffè, laboratori, che consentono agli ospiti di mantenere abitudini e rituali familiari, rafforzando il senso di appartenenza alla comunità. Un ulteriore aspetto significativo riguarda la progettazione degli spazi aperti e il rapporto con il paesaggio: giardini terapeutici, percorsi circolari e aree verdi accessibili costituiscono elementi centrali nel garantire la libertà di movimento in condizioni di sicurezza, offrendo stimoli sensoriali e opportunità di attività all'aperto.

Sul piano gestionale i casi studio evidenziano modelli organizzativi diversificati, che spaziano dalla gestione pubblica a quella affidata a fondazioni e organizzazioni del privato sociale, spesso nell'ambito di partenariati pubblico-privati. L'analisi comparata consente quindi di identificare configurazioni spaziali, modelli organizzativi e strategie ambientali trasferibili al modello insediativo metaprogettuale. In particolare l'applicazione di tali principi ai piccoli borghi e a contesti residenziali a scala ridotta può costituire un riferimento per proporre nuove in-

frastrutture di cura in cui abitare, servizi di prossimità e relazioni comunitarie integrate nel supporto alle persone con demenza (De Boer et alii, 2018).

Modello metaprogettuale | L'analisi comparativa delle strutture di cura della demenza ha permesso di individuare configurazioni spaziali e modalità organizzative ricorrenti che, pur nella varietà delle soluzioni architettoniche e gestionali, condividono alcuni principi fondamentali: la trasformazione dell'ambiente di cura in senso più domestico dando vita a spazi capaci di stimolare benessere, comfort e senso di appartenenza (Spadolini and Parodi, 2025), la riconoscibilità degli spazi e la presenza integrata di residenze, servizi sanitari e di socializzazione in relazione con spazi aperti dedicati. Tali elementi costituiscono i criteri con cui si passa dalle ricorrenze dei casi di studio al modello metaprogettuale di infrastruttura di cura diffusa nei borghi, orientato all'accoglienza di persone affette da Alzheimer nelle fasi iniziali della malattia e del personale di assistenza e di cura (Tab. 2).

Il modello interpreta il borgo come un sistema insediativo capace di integrare residenzialità, assistenza e relazioni sociali all'interno del tessuto urbano consolidato, valorizzando la presenza della comunità residente e favorendo forme di interazione e di mutuo beneficio tra i servizi di cura e la vita

locale. A partire dall'analisi dei casi studio e dal confronto con la letteratura scientifica sulle strutture dedicate alla cura della demenza (Del Nord, 2002) sono state individuate alcune aree funzionali omogenee che organizzano il modello: residenzialità, spazi per la socializzazione e attività terapeutiche e riabilitative, servizi sanitari, servizi di supporto e spazi all'aperto per attività ricreative e sensoriali. All'interno di tali ambiti si articolano 'unità ambientali' quali gli alloggi indipendenti o condivisi, gli spazi per attività domestiche, gli ambienti per terapie occupazionali, gli spazi di incontro e servizi di prossimità. Su questa base è stato elaborato un programma edilizio (Tab. 3) che definisce unità ambientali, attività previste e superfici indicative desunte dall'analisi dei requisiti minimi dimensionali previsti dalle normative regionali per le strutture destinate a persone con malattia di Alzheimer, traducendo il quadro esigenziale degli utenti in indicazioni operative per il riuso del Patrimonio edilizio esistente. Il programma rappresenta pertanto uno strumento di orientamento per l'organizzazione spaziale della struttura diffusa e per il dimensionamento degli organismi edilizi che la compongono. Parallelamente il modello metaprogettuale integra i requisiti prestazionali e le relative soluzioni progettuali (Tab. 4); in particolare prende in esame alcune classi esigenziali (sicurezza, benessere, fruibilità, qualità percettiva e gestione) individuate dalla normativa tecnica UNI 8289 (UNI, 1981), declinate in requisiti specifici per ambienti destinati a persone con decadimento cognitivo.

Tra questi assumono particolare rilievo i requisiti di sicurezza d'utenza legati alla prevenzione di cadute, urti o disorientamento e quelli relativi al benessere ambientale (controllo delle condizioni termo-igrometriche, acustiche e luminose). A tali requisiti si affiancano quelli connessi alla fruibilità e all'accessibilità, che prevedono l'eliminazione di barriere architettoniche, sensoriali e cognitive, la possibilità di personalizzare gli ambienti e l'uso di sistemi di segnaletica facilmente interpretabili.

Attenzione è inoltre rivolta alla qualità percettiva e alla comunicatività degli spazi; gli studi di Roger Ulrich (1984) e di Spadolini e Parodi (2025) sulla connessione tra ambienti costruiti e benessere psicofisico dimostrano come fattori quali luce, colore, matericità e configurazione spaziale possano influenzare positivamente la qualità della vita. I requisiti vengono tradotti in soluzioni progettuali che comprendono l'impiego di tecnologie AAL (Ambient Assisted Living) per il monitoraggio degli ospiti, strategie di efficientamento energetico e di retrofit, oltre all'adozione di soluzioni di progettazione inclusiva.

Sulla base delle elaborazioni descritte sono stati sviluppati schemi metaprogettuali di organizzazione spaziale (Fig. 6) basati sulle relazioni tra le unità ambientali e i criteri di aggregazione. Tali schemi non definiscono un modello rigido, ma una struttura aperta e adattabile alle specificità morfologiche dei borghi, configurandosi come base conoscitiva in grado di orientare le scelte progettuali.

Applicazione al Borgo di Cicignano | Il Borgo di Cicignano (RI) è stato selezionato come caso pilota per la sperimentazione del modello di residenzialità diffusa dedicato alle persone con Alzheimer, in ragione delle sue caratteristiche planimetriche e della sua coerenza con i tre fattori strutturali individuati come motori della trattazione: l'invecchiamento del-

la popolazione, lo spopolamento dei borghi e l'incremento dell'incidenza delle patologie neurodegenerative. Piccolo insediamento di origine romana con impianto circolare di matrice medievale, Cicignano si estende su una superficie di circa 7.000 mq e comprende 48 edifici, una piazza e un giardino (Fig. 7). Il Patrimonio costruito è prevalentemente residenziale, articolato in 46 unità abitative, delle quali meno di un terzo è stabilmente abitato, una chiesa e un ex edificio scolastico. È ragionevole ipotizzare che una quota della popolazione anziana residente nel borgo e nelle aree limitrofe, spesso trattenuta da un radicato senso di appartenenza al territorio, possa essere oggi o in futuro interessata da problematiche neurodegenerative, costituendo un bacino privilegiato di potenziali fruitori della struttura proposta.

La compatibilità spaziale del borgo è stata verificata attraverso due strumenti analitici complementari definiti nella fase 3 della metodologia: l'Environmental-Behaviour Model e l'Analisi Spaziale Urbana condotta tramite il software Depth MapX. Il primo ha consentito di valutare i criteri prestazionali critici (Critical Performance Criteria), assegnando punteggi che identificano i punti di forza e le criticità degli spazi rispetto ai parametri di sicurezza, alla leggibilità dei percorsi, alla libertà di movimento all'esterno e alla comprensione sensoriale (Fig. 8). Il secondo ha evidenziato la presenza di percorsi connessi e visivamente integrati, un'elevata accessibilità interna e un controllo spaziale favorevole alla sicurezza e all'autonomia degli ospiti. Dal confronto tra i requisiti definiti e l'assetto planimetrico del borgo è emersa una significativa coerenza morfologica e funzionale, che ha costituito la base della sperimentazione progettuale.

Il progetto pilota del Centro Alzheimer diffuso a Cicignano si confronta necessariamente con la complessità del tessuto edilizio preesistente, richiedendo un approccio capace di conciliare la struttura morfologico-insediativa storica del borgo (Fig. 9) con le esigenze funzionali, terapeutiche e di sicurezza proprie di un'utenza fragile: la mediazione tra conservazione e innovazione si configura come principio ordinatore della strategia progettuale.

L'intervento è stato orientato verso i tre obiettivi principali della sostenibilità, dell'inclusione e del benessere degli utenti, declinati in altrettante direttrici progettuali: il riuso e l'adattamento del Patrimonio esistente, finalizzati a contenere il consumo di suolo; il retrofit energetico, orientato al miglioramento delle prestazioni degli edifici storici; l'adeguamento in termini di accessibilità e integrazione di sistemi domotici, al fine di garantire ambienti sicuri, funzionali e inclusivi.

Gli spazi interni sono stati riprogettati secondo i principi dell'Universal Design e dell'Inclusive Design, con il ricorso alla mobilità assistita e a sistemi di sensori, mentre gli spazi esterni sono stati attrezzati con arredi ergonomici, illuminazione diffusa, pavimentazioni livellate e segnaletica aumentativa. Il modello metaprogettuale così definito è stato sottoposto a verifica applicativa (Fig. 10), associando i requisiti di sicurezza, benessere, fruibilità, aspetto e gestione alle relative soluzioni progettuali, confermandone la coerenza operativa e la compatibilità con il tessuto insediativo del borgo.

Cicignano non è concepito come mero contenitore fisico, bensì come sistema sociale e culturale capace di valorizzare la riconoscibilità dei luoghi e il senso di appartenenza, elementi fonda-

tali per la qualità della vita delle persone con Alzheimer (Fig. 11). L'adozione di soluzioni innovative, quali la domotica e l'uso consapevole di materiali e cromie, consente di bilanciare funzionalità e qualità estetica, nel pieno rispetto dell'identità del borgo.

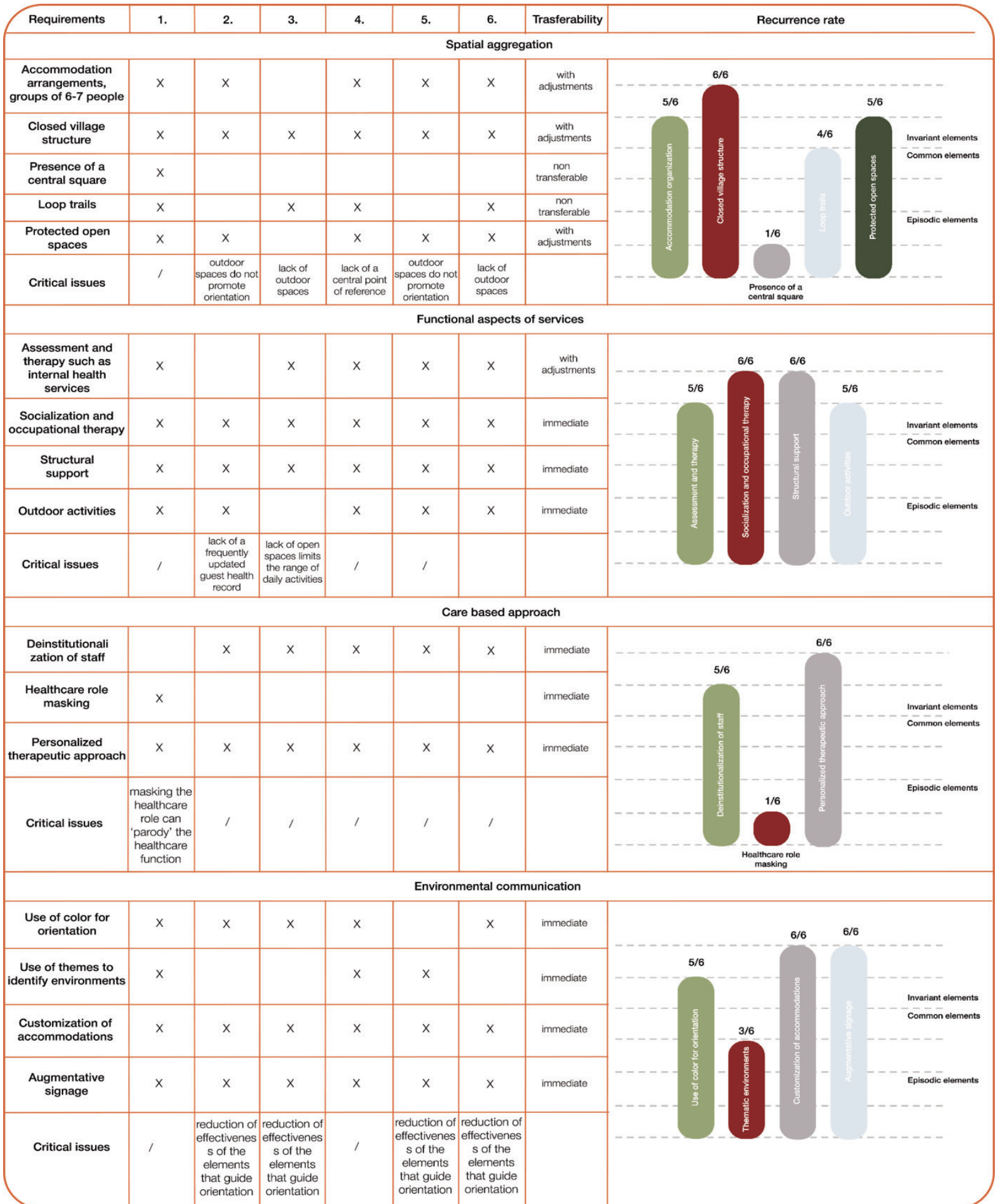
Implicazioni rispetto agli SDG: benefici, sinergie e compromessi

La ricerca contribuisce direttamente al raggiungimento di diversi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) dell'Agenda 2030 (UN, 2015); in particolare all'SDG 3, in quanto propone un modello insediativo e architettonico diffuso, orientato a sostenere salute, benessere, autonomia e sicurezza delle persone con Alzheimer attraverso ambienti riconoscibili, accessibili e capaci di supportare le pratiche quotidiane di cura. Rispetto all'SDG 10 il modello presentato affronta le disuguaglianze territoriali nell'accesso ai servizi socioassistenziali, promuovendo forme di welfare di prossimità nei contesti marginali. Le implicazioni dirette si rintracciano anche con l'SDG 11, in quanto l'infrastruttura interpreta i borghi come insediamenti inclusivi, sicuri e sostenibili, fondati sul riuso del Patrimonio esistente e sulla prossimità tra abitare, servizi e relazioni sociali, con un'incidenza ancora più marcata sull'SDG 13, grazie alla riduzione del consumo di suolo, al riuso adattivo del patrimonio edilizio e all'integrazione di interventi di retrofit energetico. In termini di sinergie il modello genera co-benefici rispetto all'SDG 1, poiché può ridurre forme di vulnerabilità economica e sociale connesse alla dipendenza assistenziale, all'SDG 5, alleggerendo almeno in parte il carico di cura informale che grava in misura significativa sui caregiver familiari, spesso donne, all'SDG 8, attraverso l'attivazione di servizi di prossimità e di economie locali legate alla cura.

E ancora all'SDG 12, per l'estensione del ciclo di vita del patrimonio costruito mediante riuso e adattamento, agli SDG 16 e 17, in quanto la sua attuazione richiede forme di governance multilivello, cooperazione istituzionale e partenariati tra attori pubblici, privati e del terzo settore, secondo quella logica di convergenza intersettoriale e collaborazione interistituzionale quale condizione necessaria per qualsiasi strategia integrata di rigenerazione urbana orientata al raggiungimento degli SDG (Ricci, Poli and Marino, 2025). Le relazioni con l'SDG 9 sussistono, ma in modo condizionato, limitatamente alla dimensione di innovazione organizzativa, tecnologica e infrastrutturale del modello di cura diffusa, più che alla realizzazione di nuove infrastrutture materiali.

Accanto ai benefici emergono tuttavia alcuni possibili compromessi: l'introduzione di tecnologie assistive, dispositivi di controllo e adeguamenti prestazionali può entrare in tensione con il complesso bilanciamento tra rigenerazione e tutela ambientale; inoltre gli interventi di rifunionalizzazione possono richiedere un equilibrio delicato tra accessibilità, sicurezza, compatibilità architettonica e sostenibilità economica; infine la stabilità del modello dipende dalla disponibilità di risorse economiche e di personale, competenze gestionali e reti territoriali capaci di sostenerne il funzionamento nel tempo.

Complessivamente la relazione con gli SDG emerge non come adesione automatica, ma come risultato di una mediazione progettuale tra salute, inclusione, rigenerazione territoriale, adattamento climatico e tutela del Patrimonio, secondo una logica integrata, coerente con l'Agenda 2030.



1. Il «Paese Ritrovato» in Monza | 2. Villaggio Emmanuele in Rome | 3. The Casa Paese di Cicala (CZ) | 4. The Hogeweyk Dementia Village, Weep Netherlands | 5. Village Landais Alzheimer, Dax France | 6. Furuset Hageby Alzheimer Village, Oslo Norway

Fig. 5 | Recurring design characteristics in the case studies: comparative analysis and percentage incidence (credit: the research group, 2026).

Recurring design elements	Scale	Therapeutic function	Organisational function	Implicit spatial requirement	Compatibility with the borgo	Transferability	Conditions for adaptation
1. Housing units for 6–8 guests	building	support for independence and social control	useful at a management level for assistance and cleaning activities	residential area that can be divided into independent units; units ≤300 square meters with central common area; direct access or proximity to secure outdoor space	high	immediate	compatible with nearby accommodation availability
2. Completely enclosed borgo	urban	free and safe wandering	advantages for safe management	controlled access; visual barrier between interior and exterior; security zone	low	with adjustments	compatible with the layout of the borgos; can be implemented by closing off passages and erecting fences
3. Central square	urban	wayfinding and perceptual orientation	advantages for safe management	geometrically legible open or semi-open space; mutual visibility between buildings and centre; absence of dominant visual barriers; converging paths	medium	with adjustments	compatible with the borgos structure; integrates central open spaces and converging pathways
4. Circular paths	urban	free and safe wandering	advantages for safe management	clear hierarchy between main and secondary paths	high	immediate	compatible with the borgos structure; continuous paths without junctions
5. Protected open / green spaces	urban / management	free and safe wandering	advantages for safe management	controlled access; security zone; controlled mutual visibility	medium-low	with adjustments	requires dimensional adaptation and controlled perimeter; mutual visibility guaranteed
6. Internal healthcare services	management	dynamic diagnosis for targeted therapies	advantages for residents' health management	maximum distance between residence and service ≤ 100–150 m	/	with adjustments	requires maximum proximity to residences; integration with main paths
7. Services for socialisation and occupational therapy	management	stimulation, enhancement, and maintenance of residual abilities	/	maximum distance between residence and service ≤ 100–150 m	/	with adjustments	requires proximity to housing units and easy access to the pathways
8. Facility support services	management	/	advantages for borgo management	/	/	with adjustments	/
9. Deinstitutionalisation of care	management	reduction of stigma, normalisation of daily life	optimisation of assistance services	scalar domestic spaces; non-dominant operator stations; integration with non-healthcare functions	/	/	integration between guests and operators guaranteed by the fluid structure of the borgos
10. Personalised therapeutic approach	management	targeted and efficient therapies	optimisation of assistance services	variety of integrated services offered that are compatible with the context	/	/	/
11. Environmental characterisation through the use of colour	building	support for episodic memory, perceptual orientation	optimisation of independence and livability of environments	legible and unambiguous materiality; presence of visual landmarks	high	immediate	intrinsic characteristics of borgos to be enhanced
12. Environmental characterisation through the use of themes	building	support for episodic memory, perceptual orientation, wayfinding	optimisation of independence and livability of environments	legible and unambiguous materiality; presence of visual landmarks	high	immediate	intrinsic characteristics of borgos to be enhanced
13. Personalised accommodation	building	familiarity with the environment	optimisation of independence and livability of environments	customisable domestic spaces	/	immediate	/
14. Augmentative signage	urban	wayfinding, perceptual orientation, visual and symbolic support	optimisation of independence and livability of environments	visible positioning; consistency and repetitiveness; integration with architecture	/	immediate	/
15. Very large facility	urban	dispersion, sense of disorientation	management economy	/	low	not transferable	incompatible with the scale of the borgos

Tab. 2 | Transferability matrix of recurring design elements from case studies to the meta-project model of distributed infrastructure within 'borghi': scale of intervention, therapeutic and organisational function, implicit spatial requirements, contextual compatibility and adaptation conditions (credit: the research group, 2026).

Functional area	Environmental unit	Code	Activity	Minimum area
A.F.1.a – Residence Type of independent apartments	living	U.A.1	domestic tasks, recreational activities, manual skills, socialisation, relaxation	12 m ²
	dining	U.A.2	domestic tasks, socialisation	12 m ²
	kitchen	U.A.3	meal preparation, domestic tasks, manual skills	3 m ² kitchenette to be added to the living area; if the room is habitable, 9 m ²
	bedroom	U.A.4	overnight stay and daily rest	18 m ²
	bathroom	U.A.5	personal hygiene	size suitable for accommodating the minimum required sanitary equipment; bathroom facilities with a minimum side length of no less than 1.20 m
	study	U.A.6	hobbies and personal activities	12 m ²
A.F.1.b – Residence Shared accommodation type	living room	U.A.1	domestic tasks, recreational activities, manual skills, socialisation, relaxation	2.5–3 m ² per user
	dining room	U.A.2	domestic tasks and socialisation	2.5–3 m ² per user
	kitchen	U.A.3	meal preparation, domestic tasks, manual skills	3 m ² kitchenette to be added to the living area; if the room is habitable, 9 m ²
	bedroom	U.A.4	overnight stay and daily rest	18 m ²
	bathroom	U.A.5	personal hygiene	size suitable for accommodating the minimum required sanitary equipment; bathroom facilities with a minimum side length of no less than 1.20 m
	staff bedroom	U.A.8	overnight stay and daily rest	9 m ²
staff bathroom	U.A.9	personal hygiene	size suitable for accommodating the minimum required sanitary equipment; bathroom facilities with a minimum side length of no less than 1.20 m	
A.F.2 – Support, management, and administrative services	entrance with concierge	U.A.10	supervised entry and exit	9 m ²
	administrative office	U.A.11	administration and management	9 m ²
	interview area	U.A.12	meetings between therapist / social worker and family members	9 m ²
	warehouse	U.A.13	storage	4 m ²
	cleaning equipment storage	U.A.14	storage of cleaning equipment	4 m ²
	laundry room	U.A.15	space dedicated to washing, drying, and caring for textiles	1.5-2 m ²
	tool shed	U.A.16	storage of gardening and outdoor maintenance equipment	4 m ²
A.F.3 – Services for evaluation and therapy	infirmary	U.A.17	checking guests' health, administering basic medical care and over-the-counter medicines, assessing the progression of the disease	9 m ²
	individual therapy room	U.A.18	assessing individual residents' abilities, planning individual and group activities	9 m ²
	gym	U.A.19	movement and self-awareness, physiotherapy sessions	in the case of group activities (groups of no more than 5 people), the gym must be no smaller than 35 m ² ; for each guest beyond the first 5, the surface area must be increased by at least 5 m ²
A.F.4 – Services for socialisation and therapeutic work	multipurpose area	U.A.20	manual activities that suit the nature and preferences of guests	3-5 m ²
	worship area	U.A.21	prayer	/
	beauty treatment area	U.A.22	periodic beauty and personal care activities	20 m ²
	mini-market	U.A.23	sale of basic foodstuffs, re-education in money management, therapeutic activities	between 40 m ² and 50 m ² (for the definition of mini-market)
	bar	U.A.24	work activities	17 m ² (9 m ² of commercial space, 4 m ² of restrooms, 4 m ² of storage space)
A.F.5 – Outdoor services	garden	U.A.25	movement and self-awareness, recreational activities, manual skills, relaxation	/
	therapeutic activities vegetable garden	U.A.26	movement and self-awareness, recreational activities, manual skills, relaxation	/

Tab. 3 | Building programme: identification of functional areas and environmental units of the model, with dimensional indications compared to the relevant regulatory framework (credit: the research group, 2026).

Conclusioni | La ricerca ha esplorato la possibilità di interpretare i borghi in via di spopolamento come infrastrutture territoriali di cura, in grado di integrare l'abitare, l'assistenza e le relazioni di prossimità in risposta ai bisogni emergenti legati all'invecchiamento della popolazione e alla diffusione delle patologie neurodegenerative. L'analisi comparata di modelli residenziali innovativi per la demenza e la definizione di un modello metaprogettuale hanno consentito di individuare criteri spaziali, organizzativi e prestazionali potenzialmente trasferibili ai contesti insediativi di scala ridotta. L'applicazione al Borgo di Cicignano ha evidenziato una significativa compatibilità tra i requisiti ambientali, tecnologici e gestionali delle strutture dedicate alla cura dell'Alzheimer nelle fasi iniziali e le caratteristiche morfologiche e relazionali dei piccoli insediamenti storici, suggerendo la possibilità di sviluppare forme di cura diffuse integrate nel tessuto urbano esistente.

La ricerca dimostra la possibilità di costruire modelli di residenzialità per la demenza non necessariamente ex novo, ma derivati dall'adattamento di sistemi insediativi esistenti, a condizione che siano soddisfatti specifici requisiti di compatibilità spaziale, organizzativa e prestazionale. La trasferibilità del modello è tuttavia subordinata a un insieme di condizioni abilitanti e di fattori critici. Tra questi assumono particolare rilievo i vincoli normativi in materia di sicurezza e accessibilità, che, sebbene necessari, possono limitare le possibilità di intervento sui manufatti edilizi storici, richiedendo soluzioni progettuali specifiche e non standardizzate; la sostenibilità economico-gestionale nel medio-lungo periodo, legata sia ai costi di adeguamento e gestione sia alla capacità di attivare modelli organizzativi e finanziari stabili; la disponibilità di personale qualificato per la gestione dei servizi di cura, elemento determinante soprattutto nei contesti marginali caratterizzati da carenza di risorse professionali.

A questi si affiancano fattori di natura socio-territoriale, quali il consenso e il coinvolgimento delle comunità locali, fondamentali per garantire l'accettabilità e l'integrazione delle funzioni di cura nel tessuto esistente e la presenza di una dotazione sanitaria di prossimità adeguata, necessaria a supportare le funzioni assistenziali e a garantire la continuità dei servizi. Ulteriori criticità riguardano la frammentazione proprietaria del Patrimonio edilizio, che può ostacolare processi coordinati di riuso e trasformazione, nonché la necessità di mediare tra esigenze di tutela e interventi di adattamento funzionale. Questi fattori delineano un quadro di fattibilità non uniforme, che richiede approcci adattivi, strumenti di governance integrata e strategie differenziate in relazione alle specificità dei contesti.

In termini di implicazioni la ricerca suggerisce un rafforzamento dell'approccio tecnologico al progetto di architettura inteso come dispositivo di integrazione tra spazio, servizi e comunità, contribuendo a ridefinire il ruolo dei borghi all'interno delle politiche di welfare territoriale. Sul piano delle policy emerge la necessità di strumenti normativi e programmatici in grado di supportare interventi di riuso adattivo orientati alla cura, favorendo modelli organizzativi flessibili e integrati. In relazione ai sistemi di welfare il modello proposto si colloca nell'ambito di una transizione verso forme di assistenza di prossimità (Pollo, Biolchini and Scognamiglio, 2023), che richiedono un coordinamento tra scala locale e reti territoriali più ampie, promossa dal

PNRR¹ e dal DM 77/2022 (Ministero della Salute, 2022). La natura esplorativa della sperimentazione, basata sull'applicazione del modello a un primo caso pilota, rappresenta un limite dello studio; sebbene consenta di verificare la coerenza tra i requisiti individuati e le caratteristiche morfologiche del contesto analizzato, la trasferibilità del modello richiederà ulteriori sperimentazioni in borghi con condizioni insediative, demografiche e infrastrutturali diverse. Sono infatti in corso ulteriori applicazioni in contesti territoriali del Lazio, finalizzate a validare e affinare il modello e a verificarne l'adattabilità rispetto alla disponibilità di Patrimonio edilizio, alla dotazione di servizi sanitari e alla struttura sociodemografica delle comunità locali.

In continuità con i primi risultati futuri sviluppi potranno orientarsi verso processi di progettazione partecipata, con il coinvolgimento di stakeholder sanitari, Amministrazioni locali, operatori socioassistenziali e residenti, per meglio valutare la sostenibilità sociale, organizzativa ed economica delle soluzioni proposte. In questa direzione è in fase di sviluppo una mappatura strutturata degli stakeholder pubblici e privati coinvolti, finalizzata a evidenziare il ruolo e il contributo dei diversi attori nelle varie fasi di pianificazione, progettazione e gestione degli interventi di rigenerazione, mediante strumenti di analisi degli attori coinvolti (Bottero and Datola, 2020). Tali risultati potranno contribuire a rafforzare l'impatto sociale degli interventi e a integrare i servizi di cura nelle reti comunitarie esistenti.

Alla luce delle riflessioni maturate e dei risultati conseguiti i borghi possono essere reinterpretati come nodi di un sistema di cura territoriale diffusa, capaci di connettere rigenerazione urbana, innovazione di modelli assistenziali e sviluppo di nuove infrastrutture sociali per comunità fragili, contribuendo a ridefinire il ruolo delle aree interne non più come ambiti marginali, ma come contesti attivi di sperimentazione progettuale e sociale. Viene evidenziato che la relazione tra salute e ambiente costruito non può essere ridotta a una dimensione prestazionale, ma richiede un'integrazione tra configurazione spaziale, organizzazione dei servizi e pratiche d'uso. Infine il riuso adattivo del Patrimonio emerge non solo come strategia di conservazione, ma come dispositivo operativo per la costruzione di nuovi modelli di welfare territoriale, evidenziandone al contempo le potenzialità e le criticità di attuazione.

The progressive depopulation of 'borghi', understood as small historic settlements, and inland areas represents a significant critical issue within the Italian and European context. These territories are affected by processes of demographic, economic, and infrastructural marginalisation, which translate into a gradual reduction of essential services, the abandonment of built heritage, and the weakening of local social networks (Barbera, Cersonimo and De Rossi, 2022; Baró Zarzo, Poyatos Sebastián and Martínez Martínez, 2020).

In Italy, the phenomenon takes on an endemic relevance, affecting extensive portions of the territory and profoundly influencing demographic and socio-economic balances: inland areas cover approximately 60% of the national territory, yet host less than a quarter of the resident population, are configured as territories characterised by structural fragilities but also by potential resources for sus-

tainable territorial regeneration strategies (Brignoni et alii, 2023), the implementation of which requires the integration of competences, tools and multidisciplinary approaches (Carrosio, 2019).

This direction has also been reaffirmed in the 2021-2027 Guidelines of the National Strategy for Inland Areas (PSNAI), which recognises marginal territories not only as areas of intervention to counter demographic decline, but also as territorial assets and privileged contexts for experimenting with local development policies (Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le politiche di coesione e per il Sud, 2021), through a context-centred approach based on the construction of integrated territorial projects.

However, the progressive thinning out of essential services and the increasing distance from healthcare infrastructures exacerbate territorial inequalities, with direct effects on the quality of life of communities and on equitable access to health services (Piazzoni and Terraneo, 2025). Territorial disparities can be interpreted both in their spatial dimension, linked to the distribution of services and the configuration of settlement patterns, and in their social dimension, relating to the capacity of territories to sustain relational networks and forms of community support (Fiorini et alii, 2025).

Alongside the fragilities affecting 'borghi' and inland areas, there are also demographic vulnerabilities linked to population ageing and the growing incidence of neurodegenerative diseases among the elderly, including various forms of dementia and, in particular, Alzheimer's disease. The spread of these conditions has reached significant proportions, emerging as one of the main social and healthcare challenges of contemporary societies. According to the World Health Organisation (WHO, 2021), more than 55 million people worldwide live with a form of dementia, and this number is estimated to reach 139 million by 2050. Alzheimer's disease represents the most widespread form, accounting for approximately 70% of dementia cases, with implications not only for healthcare systems but also for the organisation of living environments and care models (Long, Benoist and Weidner, 2023). In Italy, according to the Dementia Observatory of the Istituto Superiore di Sanità (2024), approximately 1,200,000 people are affected by dementia, of whom around 600,000 have a diagnosis of Alzheimer's disease. The impact of the condition extends beyond those directly affected to a wide network of family members and caregivers, estimated at around 4 million, who provide daily assistance. This situation highlights the increasing pressure on welfare systems and the inadequacy of institutionalised care models, thus requiring new territorial and community-based solutions for care environments.

Numerous studies have shown how traditional care models are often inadequate in responding to the needs of people with dementia, particularly in the early stages of the disease, when maintaining autonomy and social relationships is a determining factor for quality of life and health conditions (Amodio, 2021; Marquardt and Schmiege, 2009; Marquardt, Bueter and Motzek, 2014). This growing awareness has directed research towards the role of the built environment in supporting care processes and in fostering the maintenance of residual capacities in people with dementia. In recent decades, the scientific debate has increasingly re-

Needs class	Requirement classes	Requirements	Design macro-category	Design solution
1. Safety	fire safety	checking escape routes, fire resistance of materials and technical elements	/	establishment of a simplified evacuation plan with a single safe destination; safety signage created using the method of augmentative and alternative communication; materials and finishes with fire reaction class A1 or A2
	user safety	checking the size, shape, and positioning of furniture and equipment in terms of preventing falls and collisions, technological monitoring systems for guest safety	accessibility and smart technologies	bed pressure detector; methane gas detector; pull cord emergency button; 'overflow' flood sensor; uniform, level flooring; use of colour contrast and luminance principles between surfaces and components
2. Well-being	thermal and hygrometric	checking air humidity and temperature levels	energy retrofitting; smart technologies	Aerogel interior insulation; thermally insulating plaster on the façade; low-emissivity glass on the north-facing sides; windows with controlled mechanical ventilation (CMV); remote-controlled temperature sensor
	acoustic	sound insulation, control of noise produced	energy retrofitting; smart technologies	Aerogel internal insulation layer; removal of radio / TV equipment in common areas
	visual and perceptual	control of light intensity, control of glare and shadow areas, control of colour, visual control	accessibility and smart technologies	tubular daylighting systems; use of colour contrast and luminance on surfaces and components; diffuse lighting positioned to avoid creating shadows; step lights/bedside lights; lighting control via motion sensors; light intensity control switch
	olfactory	control of unpleasant odours	/	/
	tactile	control of roughness	/	/
3. Usability	accessibility	absence of architectural and sensory barriers	accessibility	ensure adequate functional mobility within interior spaces, including for people requiring assistance or mobility aids; provision for the installation of stairlifts with seats at internal / external stairways; seating with armrests
	adaptability of spaces	personalisation, provision of personalised signage	accessibility and smart technologies	use of signage systems, inside and outside buildings, that employ the principles of Augmentative and Alternative Communication
4. Appearance	of spaces	easily recognisable, customisable, and comfortable spaces, in order to promote a sense of belonging and well-being among users	accessibility	use of signage systems, inside and outside buildings, that use the principles of Augmentative and Alternative Communication; guests can furnish their residences with their own furniture
	of technical elements	design consistent with the overall aesthetics of the space and non-invasive or visually unpleasant	accessibility	masking elements (e.g., placing pots and plants in front of doors, removing door frames and painting them the same colour as the wall, using adhesive prints to mask technical compartments, etc.)
5. Management	economic	/	/	/
	maintainability	/	/	/
	operation	/	smart technologies	remotely accessible local control system
	flexibility	adaptability of spaces and integrability of furnishings and equipment	accessibility	in common areas, preference is given to movable furniture without sharp edges that can be moved around the space depending on the activities being carried out

Tab. 4 | Correlation between user requirements, performance requirements and related design solutions (credit: the research group, 2026).

cognised the role of the built environment as a determinant of human health and well-being (Rao et alii, 2007; Fazeli Dehkordi, Khatami and Ranjbar, 2022): the physical environment can influence behaviours, perceptions and emotional states, contributing to the prevention of chronic diseases and the improvement of quality of life (Setola and Borgianni, 2025). In particular, in the field of care environment design, architecture is increasingly called upon to integrate healthcare, psychological, and social dimensions into solutions that promote health and well-being within communities.

On these premises, the theoretical framework underpinning this research is based on Evidence-Based Design (EBD), Neuro-Environmental Design and the Environment-Behaviour (E-B) model, which

interpret built space as a device capable of supporting therapeutic processes and influencing behavioural dynamics (Ulrich et alii, 2010; Attaianesi, Barilà and Perillo, 2025; Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994). In the specific case of people with dementia, these approaches demonstrate how recognisable spatial configurations, domestic-like environments, and easily legible pathways can improve orientation, reduce stress and support users' residual abilities (Day, Carreon and Stump, 2000; Fleming et alii, 2017).

On this theoretical basis, innovative small-scale care models have been developed in recent years, including so-called dementia villages and small-scale living models, which reproduce familiar urban environments within protected settings like real-life

contexts (Verbeek et alii, 2009; Krier et alii, 2023). These models have demonstrated that the quality of the built environment can significantly contribute to residents' well-being, promoting autonomy, social relationships, and continuity of daily practices, and that this effect can be achieved through more flexible, accessible, and inclusive spatial configurations (Battaino, Fossati and Marconi, 2025).

Within the dynamics described above, a convergence emerges between territorial regeneration policies and innovative proximity-based welfare models. Depopulated 'borghi', characterised by a contained urban scale, spatial recognisability and a consolidated relational dimension, can represent settlement contexts particularly compatible with the needs of people with neurocognitive dis-

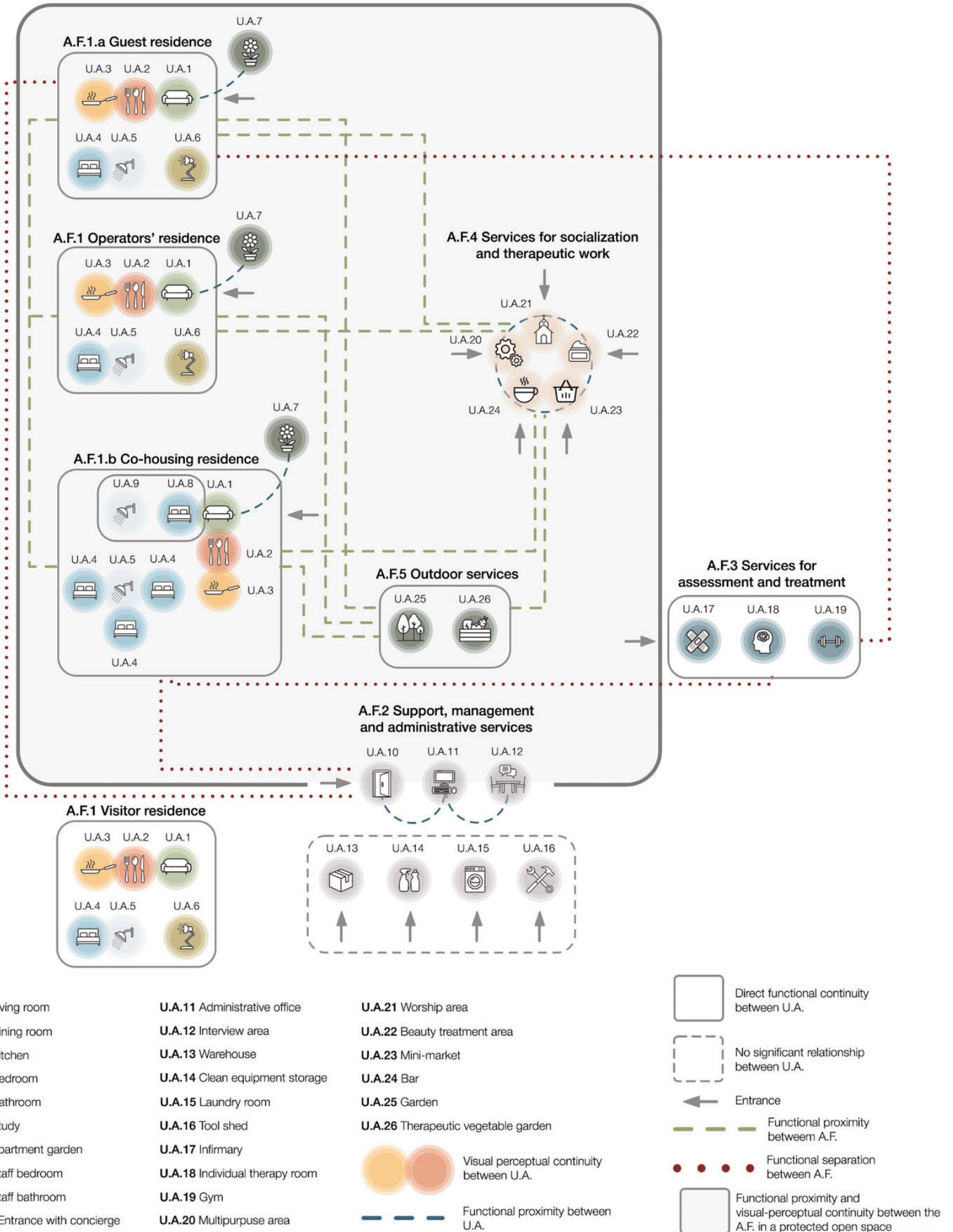


Fig. 6 | Organisational-functional layout: discretisation of optimal relationships between functional areas and environmental units (credit: A. Mezzalana, 2026).

orders. The compact structure of historic settlements, the presence of protected public spaces, and the proximity between dwellings and services promote orientation, safety, and social interaction, thereby constituting fundamental elements in the design of environments responsive to the needs of people with dementia.

The convergence between the fragility of individuals and that of territories can thus be transformed into a design opportunity, developing innovative residential models capable, on the one hand, of improving the quality of life of people with Alzheimer's in the early stages of the disease, and on the other, of activating processes of socio-territorial regeneration in contexts that are currently marginalised.

On these premises, the present contribution aims to interpret 'borghi' as infrastructures of distributed care, that is, settlement systems capable of integrating living, assistance, and proximity-based relationships within the existing urban fabric (Ricci, Battisti and Monardo, 2014). This approach goes beyond the model of dedicated healthcare facilities organised as simulated villages, proposing instead a territorial care model based on the reuse and adaptation of built heritage and the activation of local social and spatial resources. Starting from the scientific debate on the regeneration of 'borghi' and on innovative settlement solutions for dementia, the objective of this study is to verify the transferability of design experiences comparable to dementia villages and small-scale living models to the context of 'borghi', identifying recurring spatial, organisational, and performance characteristics useful for defining meta-project guidelines for a distributed socio-care structure.

In line with this objective, the research is structured around the following questions: a) To what extent are dementia care models based on dementia villages and small-scale living transferable to the context of 'borghi' and inland areas? b) Which spatial, organisational, and performance characteristics of the analysed models and which meta-project strategies for adapting built heritage are decisive in configuring, within historic contexts, environments that are favourable for people with Alzheimer's in the early stages of the disease? c) In what way can the settlement fabric of 'borghi' be reinterpreted as a distributed care infrastructure, contributing both to the well-being of people with dementia and to processes of socio-territorial regeneration? These questions are addressed through an applied verification, in which the validity of the proposed framework is tested in Borgo di Cicignano (RI) to assess its coherence and adaptability to a historic settlement fabric. Through a comparative analysis of national and international case studies of facilities for people with Alzheimer's and the definition of a meta-project model, the research aims to demonstrate how distributed architecture can act as a spatial and social device capable of mediating between care, heritage protection, and territorial regeneration.

Starting from the theoretical and methodological framework outlined above, the paper is structured into four parts, which lead from the definition of investigative tools to the applied verification of the proposed model. The first part is devoted to the methodology and analytical protocol adopted, understood as a structured set of procedures for case selection, qualitative indicators, interpretative

tools, and decision-making criteria, aimed at ensuring the transparency and replicability of the research process. The second part develops a comparative analysis of national and international case studies on dementia villages and small-scale living models, to identify spatial, technological, and organisational patterns.

Based on this evidence, the third part defines a metaproject model of distributed care infrastructure, structured into aggregation criteria, performance requirements and guidelines for adapting existing built heritage. The fourth part includes the verification of the model's transferability through its application to Borgo di Cicignano (RI, Italy), analysed at different scales (urban and building scales), followed, in the conclusions, by a discussion of the results, including the potential and limitations of the proposed approach in relation to territorial regeneration processes and proximity-based welfare models. Considering this structure, the present study does not merely analyse and systematise Alzheimer village models, but proposes a shift in scale, settlement basis, and paradigm, moving from newly built protected facilities to the adaptive reuse of 'borghi' heritage as a socio-territorial care infrastructure.

Methodology | The research adopts an analytical-comparative approach based on case studies, aimed at constructing a meta-design model for health and social care facilities intended for people affected by Alzheimer's disease in the early stages of the condition, to be transferred to 'borghi'. The theoretical framework integrates contributions from the Environmental-Behaviour Model, Evidence-Based Design and Neuro-Environmental Design, which interpret the built environment as a support for orientation, the containment of wandering behaviours, and the promotion of autonomy and safety. The methodology also combines multiscale spatial analyses to develop transferable design criteria, which are verified through application to a pilot case (Fig. 1).

The first phase involves the comparative analysis of national and international facilities attributable to dementia village models or to small-scale living configurations. Case studies are selected based on specific criteria: target users comprising people with Alzheimer's disease in the mild or moderate stages; spatial organisation based on recognisable settlement configurations similar to those of everyday life; the presence of integrated healthcare, rehabilitation, and socialisation services; and the availability of design and management documentation. The comparative analysis enables the identification of spatial layouts, organisational models, and environmental, and technological solutions useful for defining a model of distributed care infrastructure in 'borghi'.

The second phase involves an urban-scale analysis to verify the morphological compatibility of the borgo with the environmental requirements for people with dementia. The analysis integrates criteria derived from the Environmental-Behaviour Model (Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994), including orientation, spatial legibility, control of exits, and management of wandering behaviours, with configurational analysis tools derived from the Space Syntax methodology (Hillier, 2007), which interprets space through graphs and metrics of visual integration, connectivity and intelligibility.

The third phase is devoted to analysis at the building scale. Environmental requirements are translated into design criteria relating to accessibility and the supportive-prosthetic capacity of spaces, according to the principles of Universal Design (Preiser and Ostroff, 2001) and Inclusive Design (Coleman, 1994), and to the integration of smart technologies supporting people with dementia (Chen et alii, 2025). From this perspective, the propensity of a space to support movement, particularly for more vulnerable users, depends not only on usability and the configurational-dimensional relationship (accessible space), but also on the capacity of the space to function as an experiential environment (psychophysical-metabolic relationship) and as a 'prosthetic' environment, capable of stimulating activities that are fundamental for health (Chaza, Revelli and Cellucci, 2024). The analysis also considers strategies for the reuse and retrofit of existing built heritage, as well as energy-efficiency interventions, to ensure environmental sustainability and reduced land consumption.

The fourth phase brings together the results of the previous analyses to define a meta-project model of distributed socio-care facilities, structured into criteria for residential aggregation, minimum service provision and environmental and technological requirements. The model is translated into a building programme, an organisational-functional layout, and the identification of performance requirements and related solutions.

The fifth and final phase consists of applying the meta-project model to the Borgo di Cicignano (RI), selected as a pilot case for testing the compatibility between the environmental requirements of Alzheimer care facilities and the morphological characteristics of 'borghi'. This application makes it possible to outline initial reflections on the evaluation of the model's transferability.

Analytical framework and operational tools | This section summarises, for each methodology phase, the datasets, selection criteria, qualitative variables, analytical tools, indicators, and decision rules. For the first phase, in line with established approaches in the international literature on environments for dementia (Gan et alii, 2022; Ghamari et alii, 2025) and in comparative case study-based research, the case study selection protocol was structured in four steps.

Firstly, inclusion criteria were defined, aimed at identifying settlement models consistent with the research objective, including: a) target users consisting of people with Alzheimer's disease in the early or moderate stages of the condition; b) spatial configuration attributable to dementia village or small-scale living models, with organisation into small-scale residential units integrated within a unified settlement system; c) presence of integrated healthcare, rehabilitation and socialisation services; d) adoption of an approach oriented towards reproducing conditions of everyday life; e) availability of design, management, or scientific documentation adequate to support comparative analysis. At the same time, more stringent exclusion criteria were defined to ensure sample homogeneity and comparability. The following were excluded: a) models attributable to traditional residential care homes or hospital-based facilities characterised by a predominantly clinical organisation; b) interventions lacking a clear settlement config-



Fig. 7 | Borgo di Cicignano: the circular layout configures open space as a protected environment, fostering freedom of movement, legibility of pathways and conditions of autonomy and safety for residents. In the territorial context, the quality of the landscape contributes to the sensory perception of external stimuli, with positive effects on residents' health and well-being (source: cicignano.com, 2020).

Next page

Fig. 8 | Comparison between the Critical Performance Criteria of the Environmental-Behaviour Model and their compliance within the settlement fabric of Borgo di Cicignano (credit: the research group, 2026).

uration or not referable to village-type or small-scale logics; c) facilities intended for advanced stages of the disease with high care intensity, not compatible with the objective of maintaining autonomy; d) experimental cases not realised or not operational; e) examples for which sufficient, verifiable, or comparable documentation was not available (absence of spatial, functional, or management data). The selection was then carried out through a systematic review of scientific literature, and documentary sources between January and September 2025, including international academic databases (Google Scholar, Scopus, and Web of Science), as well as institutional reports, technical publications, and design documentation. Priority was given to cases frequently cited in the disciplinary debate and recognised as best practices at both national and international levels. The selection was further refined according to settlement relevance, distinguishing between national cases (selected for their dimensional, organisational and managerial compatibility with the model of distributed care infrastructure in 'borghi') and international cases, considered emblematic references for spatial, environmental and care innovation.

Once the sample was defined, the case studies were organised into an analytical dataset, structured according to a comparative grid including: context and size of the facility, number of residents and corresponding stage of the disease, morphological and settlement characteristics, spatial aggregation, environmental legibility and orientation strategies, management model, care approach and funding. This structure enabled comparisons across contexts and the identification of recurring patterns, variations, and conditions of transferability. In the second phase, the reference datasets derived from the Environmental-Behaviour Model (Zeisel, Hyde, and Levkoff, 1994) were reworked and transferred to the urban scale, translating the Critical Performance Criteria into observable variables and spatial indicators, useful for verifying the morphological compatibility of the borgo with environmental requirements capable of supporting orientation, autonomy and well-being of people with dementia, structured as follows:

- Exit control (immediacy of control; invisibility of exits), to evaluate the ability of the environment

to ensure safety through discreet and non-stressful control devices, while avoiding visual stimuli that may induce escape behaviours;

- Wandering pathways (continuity; wayfinding), to identify the presence of continuous, legible and uninterrupted circulation systems that favour spontaneous movement and orientation;
- Patient room (privacy; personalisation), to verify the possibility of providing recognisable and adaptable individual spaces capable of supporting identity and sense of belonging;
- Common spaces (quantity; variability), to assess the availability and diversification of collective environments that support different levels of social interaction and activities;
- Outdoor freedom (availability; support), to identify elements of accessibility to safe and equipped open spaces, allowing the experience of the outdoors under controlled conditions;
- Residential dimension (scale; familiarity), in terms of spatial configuration at a domestic scale, recognisable and capable of evoking everyday living environments;
- Support for autonomy (safety; supportive spatial capacity), to evaluate environmental solutions that compensate for cognitive difficulties, reducing risks and facilitating the use of space;
- Sensory comprehension (stimuli management; comprehensibility), in terms of control and quality of perceptual stimuli (visual, acoustic, tactile) to ensure legible and non-disorienting environments.

A qualitative evaluation structure was associated with these requirements of compliance and resulting morphological compatibility, aimed at verifying the degree of correspondence between the spatial characteristics of the borgo and the set of considered requirements (Tab. 1).

At the urban scale, morphological compatibility was further investigated through operational parameters derived from configurational analyses, with reference to spatial indicators calculated using the DepthmapX software. These parameters, including visibility analysis, step depth and isovists, were used as interpretative support for discussing the morphological, visual and relational properties of the urban system, structured as follows:

- Visibility analysis (visual breadth; perceptual intensity), through the measurement of the amount

of space visible from each point in the environment, distinguishing between areas with wide visibility and areas with limited visibility in relation to the presence and distance of surrounding built elements; compliance is considered high in conditions of reduced visibility;

- Step depth analysis (accessibility; connectivity), through the representation of the number of connections or steps required to reach a node from another within the spatial system; high step depth, with a large number of turns required to reach a node, indicates conditions of low accessibility and difficulty of reachability, whereas low step depth, with a limited number of turns, indicates proximity and ease of movement between nodes; compliance is considered high in the presence of low step depth;
- Isovist analysis (spatial perception; contextual legibility), through the representation of the visible area from a specific observation point within the urban fabric; isovists make it possible to assess how spatial configuration influences perception and use of space, highlighting favourable or critical conditions for orientation and safe movement.

The evaluation systems were structured on a dichotomous ordinal scale (high-low compliance), with levels defined by qualitative descriptors, to ensure interpretative coherence, traceability of judgement, and replicability of the analysis. Specifically, 'high' compliance indicates morphological configurations consistent with the considered criteria. In contrast, 'low' compliance indicates weak compatibility or a lack of coherence, enabling a comparative reading of the contexts under evaluation.

The third phase is dedicated to building-scale analysis. The requirements were translated into a dataset structured into thematic categories (accessibility, supportive spatial capacity, technological integration, sustainability), each associated with observable variables and qualitative evaluation criteria relating to spatial configuration and building performance. Verification was carried out through qualitative descriptors and compliance conditions, aimed at assessing the degree of coherence between the building configuration and the requirements framework, supporting a comparative reading of the analysed housing units. The analysis also integrates variables relating to the

Critical Performance Criteria	Parameters	Existing analysis	Rappresentation	Score
Exit control	Immediacy of control	Only two access points to the village		● ● ●
	Unbrtrusiveness	Immediately recognizable access points		●
Wandering paths	Continuity	Presence of a circular path connecting the entire village		● ● ● ●
	Wayfinding	Presence of recognizable landmarks		● ●
Hospital rooms	Privacy	Not applicable in the pre-construction phase. Relevant in the design phase		Not ranked
	Personnalisation			
Common areas	Quantity	Not applicable in the pre-construction phase. Relevant in the design phase		Not ranked
	Variability			
External freedom	Availability	Presence of a garden but limited gathering spaces		● ●
	Support	Lack of facilities/equipment for interacting with the environment		
Residentiality	Size	Not applicable in the pre-construction phase. Relevant in the design phase		Not ranked
	Familiarity			
Support for independence	Safety	Small size of the village with limited access		● ● ●
	Environmental prosthetics	Presence of architectural barriers		●
Sensory comprehension	Noise management	Absence of uncontrolled noise sources		● ● ● ● ●
	Comprehensibility	External sensory stimuli of natural origin		● ● ● ● ●

reuse and retrofit of existing built heritage and to energy efficiency interventions, including the principle of minimum intervention, understood as limiting transformations to those strictly necessary to ensure adaptability, safety, accessibility and orientation, while respecting existing characteristics.

The fourth phase, aimed at constructing the meta-project model and verifying its transferability, organises the recurring elements emerging from the case study analysis into a synthesis dataset,

in which each element is described by its incidence and the conditions for its adaptability across different contexts. On this basis, the transition from recurring patterns to the model was carried out through a process of abstraction and synthesis, aimed at reducing specific solutions to general principles and making them independent from individual cases. The selected elements were then reorganised into a metaproject dataset, structured as a set of principles and strategies organised in three steps:

1) development of the building programme, understood as the definition of functions, spatial provisions and usage relationships; 2) definition of the organisational-functional layout, relating to the configuration and articulation of spaces and circulation paths; 3) identification of performance requirements and related solutions.

The fifth phase, dedicated to the applied verification of the meta-project model on a pilot case, is carried out following a transferability protocol that

systematically integrates the datasets defined in the previous phases and is organised as a multi-level procedure comprising:

- Configurational verification, based on the comparison between the morphological elements of the model and the conditions of the context, using the urban dataset derived from the second phase, in which the Critical Performance Criteria of the Environmental-Behaviour Model are translated into variables and spatial indicators; the verification makes use of configurational analysis tools and operational parameters calculated by DepthmapX, as well as qualitative indicators relating to continuity of paths, control of access points, legibility and spatial organisation, also integrating the morphological patterns emerging from the comparative dataset of case studies (phases 1 and 4), such as village structure, looped pathways and the presence of protected open spaces;
- Functional verification, based on the correspondence between the building programme and the spatial resources available in the context, verifying aggregation, organisation and modes of use defined in the meta-project model (phase 4) and compliance with the analytical dataset of case studies (phase 1), which includes variables relating to services, management models, care approaches and forms of social interaction; this verification integrates the identified functional patterns, assessing the coherence between proposed solutions and recurring organisational structures (e.g. division into units, integration of services, therapeutic and social activities), as well as their adaptability to the conditions of the pilot case;
- Performance verification, carried out through the association between requirements and design solutions, using the building dataset defined in phase 3, structured into thematic categories (accessibility, supportive spatial capacity, technological integration, sustainability) and integrated with the relationships between performance requirements and technical solutions; the verification considers conditions of safety, accessibility, orientation, support for autonomy and sensory quality, through observable variables and qualitative descriptors, including strategies for reuse and retrofit of heritage and the principle of minimum intervention.

The evaluation is supported by a mapping of correspondences between the components of the model and the characteristics of the pilot case, integrating: the frequency of recurring elements derived from the analysed case studies, the degree of adaptability with respect to dimensional, configurational and operational constraints of the context, and the coherence between observed variables, indicators and design solutions, as defined in the analytical datasets of the different phases.

Case study analysis | The analysis examines case studies of innovative residential models dedicated to people with dementia, taken as references for the development of the meta-project model; although these experiences are situated in different geographical and institutional contexts, they share the objective of overcoming the traditional model of residential care facilities, favouring spatial and organisational configurations oriented towards reproducing conditions of everyday life, as similar as possible to domestic and community contexts (Verbeek et alii, 2009).

The selection of case studies followed the sampling protocol defined in Phase 1 and is based on two complementary interpretative keys: on the one hand, Italian facilities were identified, selected for their coherence with the proposed model of distributed care infrastructure to be located in 'borghi', in terms of size, organisational structure and funding models; on the other hand, international cases of particular relevance in the disciplinary debate on architectures for dementia (Quesada-García, Valero-Flores and Lozano-Gómez, 2024) were considered as design and care references. The selection was also guided by criteria related to settlement morphology: all the analysed cases present a closed village structure, organised into housing units arranged in residential clusters (Fig. 2). In terms of services and care approach, preference was given to informal structures capable of recreating everyday life dynamics within protected environments, characterised by a strong architectural identity, use of colour and a high degree of spatial personalisation.

In the Italian context, three significant examples are considered. Casa Paese di Cicala (CZ) is

an important reference for research, as it is a facility located in a small borgo at the foothills of the Sila, dedicated to people with early-stage Alzheimer's disease. The strong recognisability of spaces, achieved by fusing thematic environments, constitutes a significant strength, as these are conceived to facilitate orientation and support residents' memory (Fig. 3). However, the development of the facility within a single building represents a significant limitation, reducing access to open spaces and limiting the variety of possible daily activities. These are often reduced to simulated scenarios which, in current configuration, take the form of painted scenes on walls rather than usable spaces.

This approach also represents the main critical issue of the case study from a transferability perspective: a project applicable to different contexts must ensure authentic spaces and real activities, avoiding simulation as a substitute for direct experience, as it risks impoverishing rather than enriching the quality of the therapeutic environment. The elements transferable to a generalised model instead concern the choice of the borgo as a settlement context and, above all, the principle of spatial recognisability through thematic differentiation of environments, which represents an effective and replicable strategy in small-scale contexts. Paese Ritrovato di Monza is structured into dwellings, services and collective spaces organised according to a logic of proximity and community life that reproduces the structure of a borgo, with housing units overlooking public spaces. This configuration constitutes the model's main strength: it supports self-determination and freedom of movement within a protected environment (Fig. 4), while the domestic-type care model sustains residual autonomy by integrating staff support into everyday activities. The limitations are marginal, as the design choices are overall consistent with the requirements of a high-quality therapeutic environment. The main critical issue, however, arises from a perspective of generalisation: the facility is newly built, artificially recreating small-scale environments.

The elements transferable to a generalised model concern the morphological structure, which



Fig. 9 | Borgo di Cicignano: the square, the Church of Saints Peter and Paul, and the circular pathway connecting the spaces of the borgo (credit: A. Mezzalana, 2024).

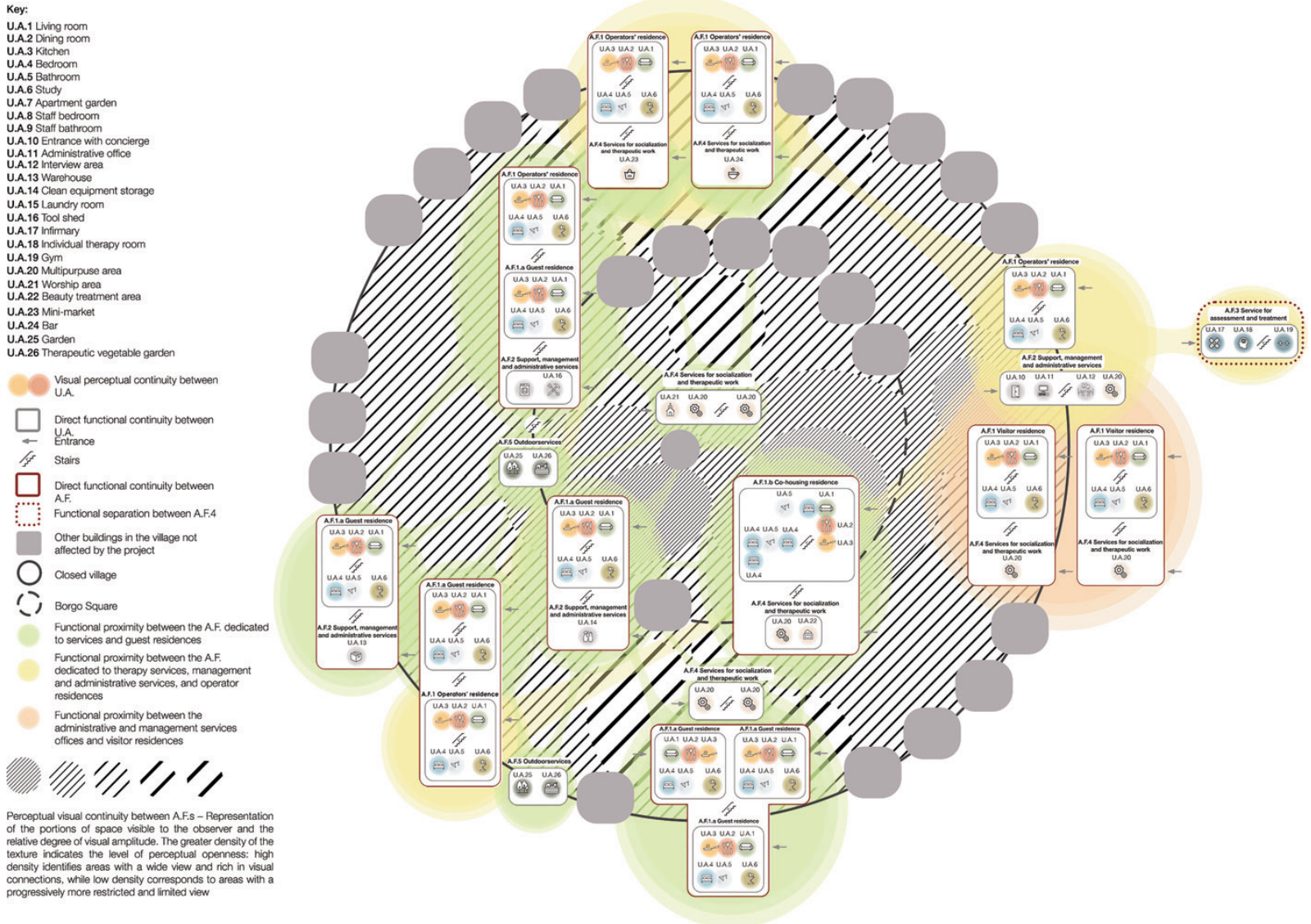


Fig. 10 | Application of the meta-project model to the Borgo di Cicignano: relationships between functional areas and environmental units of the pilot project (credit: A. Mezzalana, 2026).

is coherent with that of historic 'borghi' and therefore directly replicable, and the care model, which integrates health and care staff into residents' daily lives in a natural and non-intrusive manner, representing an effective and adaptable strategy across different contexts.

The third case, Villaggio Emanuele di Roma, is structured into residential units and collective spaces inspired by international dementia village models, aimed at maintaining residual capacities, safety, and the continuity of everyday life practices for residents in the mild and moderate stages of the disease. The organisation of spaces according to a community-life logic and the quality of accessibility of internal environments constitute significant design elements.

Limitations arise due to the facility's larger scale, which is greater than that of the other analysed cases. The absence of a central square or a clearly recognisable spatial reference element compromises the overall legibility of the system, making orientation more difficult for residents. This is compounded by the lack of thematic differentiation of buildings, which, in a larger-scale context, could have compensated for the reduced morphological compactness by providing distributed visual and spatial reference points. These limitations

also represent the main critical issues from a generalisation perspective: a model applicable to 'borghi' of varying sizes should ensure both the presence of a recognisable spatial core and a morphological or thematic differentiation of buildings.

Transferable elements include the structuring and accessibility of internal environments, which represent effective and replicable strategies.

At an international level, the study examines some of the most representative models in the experimentation of residential care for dementia. De Hogeweyk Dementia Village (Weesp, Netherlands) is one of the first examples of an Alzheimer village, organised around differentiated lifestyles and based on a salutogenic approach, in which the built environment becomes an integral part of the care process. The ability to reproduce recognisable, thematically distinct environments designed to evoke everyday life contexts constitutes the model's main strength, which has demonstrated the therapeutic effectiveness of a built environment intentionally designed to support orientation, autonomy, and well-being in people with dementia.

The main limitation lies in the scale of the facility, which makes direct replication difficult in the context of Italian inland areas, characterised by regulatory, economic and morphological constraints

incompatible with such interventions. Transferable elements concern the founding principle of the Alzheimer village: typological and thematic differentiation of environments and integration between residential and collective spaces according to a community-life logic, all of which form the basis for defining a generalisable model.

Village Landais Alzheimer (Dax, France) proposes an organisation into residential neighbourhoods with shared services and strong landscape integration, promoting continuity between living spaces and accessible open areas. The Furuset Hageby project (Oslo, Norway) combines the dementia village model with garden city principles, introducing environmental sustainability strategies and enhancing the relationship with nature as a therapeutic and relational element, as well as a landmark function.

These two case studies share a design approach based on the integration between residential spaces and the natural environment, which constitutes a significant strength. However, the scale of the interventions and the consequent lack of a clear definition of spatial boundaries represent a major limitation: uncontrolled permeability between interior and exterior spaces may generate disorientation and increase the risk of wandering.

This aspect also represents the main critical issue from a generalisation perspective: a model applicable across contexts must ensure that the relationship with open space is direct yet controlled.

The most relevant transferable element is the relationship with nature as a therapeutic and orienting resource, which must, however, be integrated within a controlled, small-scale framework to preserve its benefits without introducing risks associated with spatial dispersion. The comparison between these experiences makes it possible to identify several recurring requirements in terms of spatial aggregation and environmental legibility, as well as functional aspects and care approaches (Fig. 5). Firstly, there is a recurring use of aggregation patterns based on a settlement logic of small neighbourhoods or villages, composed of small-scale housing units and collective spaces arranged along clearly recognisable pathways: this configuration promotes the creation of familiar and easily understandable environments, helping to reduce the disorientation often associated with traditional healthcare facilities.

A second recurring element concerns the integration between residential functions, services and social spaces. Housing units are complemented by places that reproduce everyday activities – squares, shops, cafés, workshops – which allow residents to maintain familiar habits and routines, reinforcing their sense of belonging to the community. Another significant aspect concerns the design of open spaces and their relationship with the landscape: therapeutic gardens, circular pathways, and accessible green areas are key elements in ensuring freedom of movement in safe conditions, offering sensory stimuli and opportunities for outdoor activities.

From a management perspective, the case studies highlight diversified organisational models, ranging from public management to structures run by foundations and third-sector organisations, often within public-private partnerships. The comparative analysis thus enables the identification of spatial configurations, organisational models, and environmental strategies transferable to the metaproject settlement model. In particular, the application of these principles to small ‘borghi’ and small-scale residential contexts may provide a reference for proposing new care infrastructures that integrate housing, proximity services, and community relationships to support people with dementia (De Boer et alii, 2018).

Meta-project model | The comparative analysis of dementia care facilities has made it possible to identify recurring spatial configurations and organisational modes that, despite the diversity of architectural and managerial solutions, share some fundamental principles: the transformation of care environments towards a more domestic dimension, giving rise to spaces capable of fostering well-being, comfort and a sense of belonging (Spadolini and Parodi, 2025); the recognisability of spaces; and the integrated presence of residences, healthcare services, and social spaces in relation to dedicated open areas. These elements constitute the criteria for transitioning from recurring patterns observed in the case studies to the meta-project model of distributed care infrastructure in ‘borghi’, oriented to accommodate people affected by Alzheimer’s disease in the early stages of the con-

dition, as well as care and health and care staff (Tab. 2). The model interprets the borgo as a settlement system capable of integrating residential functions, care provision and social relationships within the consolidated urban fabric, enhancing the presence of the resident community and promoting forms of interaction and mutual benefit between care services and local life. Based on the analysis of case studies and comparison with the scientific literature on dementia care facilities (Del Nord, 2002), several homogeneous functional areas were identified to structure the model: residential areas; spaces for socialisation and therapeutic and rehabilitative activities; healthcare services; support services; and outdoor spaces for recreational and sensory activities. Within these areas, environmental units are structured, including independent or shared housing units, spaces for domestic activities, environments for occupational therapy, meeting spaces, and proximity services.

On this basis, a building programme was developed (Tab. 3), defining environmental units, planned activities and indicative surface areas derived from the analysis of minimum dimensional requirements established by regional regulations for facilities intended for people with Alzheimer’s disease, translating user needs into operational guidelines for the reuse of existing built heritage. The programme thus serves as a guiding tool for the spatial organisation of the distributed structure and for the dimensioning of the building components that comprise it. At the same time, the meta-project model integrates performance requirements and the related design solutions (Tab. 4); in particular, it considers several classes of requirements (safety, well-being, usability, perceptual quality and management) identified by the technical standard UNI 8289 (UNI, 1981), specified into requirements tailored to environments for people with cognitive decline.

Among these, particular importance is attributed to user safety requirements related to the prevention of falls, impacts, and disorientation, as well as to environmental well-being (control of thermal-hygrometric, acoustic, and lighting conditions). These are accompanied by requirements related to usability and accessibility, including the elimination of architectural, sensory and cognitive barriers, the possibility of personalising environments and the use of easily interpretable signage systems. Attention is also given to perceptual quality and spatial legibility; studies by Roger Ulrich (1984) and by Spadolini and Parodi (2025) on the relationship between built environments and psychophysical well-being demonstrate how factors such as light, colour, materiality and spatial configuration can positively influence quality of life. These requirements are translated into design solutions that include the use of AAL (Ambient Assisted Living) technologies for monitoring residents, energy-efficiency and retrofit strategies, and the adoption of inclusive design principles.

Based on the developments described above, meta-project schemes for spatial organisation were elaborated (Fig. 6), based on the relationships between environmental units and aggregation criteria. These schemes do not define a rigid model, but rather an open and adaptable structure capable of responding to the morphological specificities of ‘borghi’, thus forming a knowledge base able to guide design decisions.

Application to Borgo di Cicignano | Borgo di Cicignano (RI) was selected as a pilot case for the experimentation of the distributed residential model dedicated to people with Alzheimer’s disease, due to its planimetric characteristics and its coherence with the three structural factors identified as drivers of the study: population ageing, depopulation of ‘borghi’ and the increasing incidence of neurodegenerative diseases.

A small settlement of Roman origin with a circular layout of medieval derivation, Cicignano extends over an area of approximately 7,000 m² and includes 48 buildings, a square and a garden (Fig. 7). The built heritage is predominantly residential, consisting of 46 housing units, fewer than one third of which are permanently inhabited, as well as a church and a former school building. It is reasonable to assume that a portion of the elderly population residing in the borgo and in the surrounding areas – often strongly attached to the territory – may currently be, or in the future become, affected by neurodegenerative conditions, thus constituting a privileged pool of potential users for the proposed facility.

The spatial compatibility of the borgo was verified using two complementary analytical tools defined in Phase 3 of the methodology: the Environmental-Behaviour Model and Urban Spatial Analysis, conducted with the DepthmapX software. The former made it possible to evaluate the Critical Performance Criteria, assigning scores that identify strengths and critical issues of spaces in relation to safety parameters, legibility of pathways, freedom of outdoor movement and sensory comprehension (Fig. 8). The latter highlighted the presence of connected and visually integrated pathways, high internal accessibility and spatial control favourable to the safety and autonomy of residents. The comparison between the defined requirements and the planimetric configuration of the borgo revealed significant morphological and functional coherence, which formed the basis for the design experimentation.

The pilot project for a distributed Alzheimer Centre in Cicignano necessarily engages with the complexity of the existing built fabric, requiring an approach capable of reconciling the historical morphological-settlement structure of the borgo (Fig. 9) with the functional, therapeutic and safety needs of a vulnerable user group: mediation between conservation and innovation thus becomes the organising principle of the design strategy.

The intervention was oriented towards three main objectives, namely sustainability, inclusion and user well-being, which were translated into corresponding design directions: reuse and adaptation of the existing heritage, aimed at limiting land consumption; energy retrofit, aimed at improving the performance of historic buildings; and adaptation in terms of accessibility and integration of smart systems, in order to ensure safe, functional and inclusive environments.

Interior spaces were redesigned according to the principles of Universal and Inclusive Design, incorporating assisted mobility solutions and sensor systems, while outdoor spaces were equipped with ergonomic furniture, diffuse lighting, levelled paving, and augmentative signage. The meta-project model thus defined was subjected to applied verification (Fig. 10), associating requirements for safety, well-being, usability, perceptual quality, and

management with corresponding design solutions, thereby confirming its operational coherence and compatibility with the settlement fabric of the borgo.

Cicignano is not conceived merely as a physical container, but as a social and cultural system capable of enhancing place recognisability and sense of belonging, fundamental elements for the quality of life of people with Alzheimer's disease (Fig. 11). The adoption of innovative solutions, such as smart technologies and the conscious use of materials and colour schemes, makes it possible to balance functionality and aesthetic quality, while fully respecting the identity of the borgo.

Implications with respect to SDGs: benefits, synergies, and trade-offs | The research directly contributes to the achievement of several Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda (UN, 2015); in particular to SDG 3, as it proposes a distributed settlement and architectural model aimed at supporting health, well-being, autonomy, and safety of people with Alzheimer's disease through recognisable, accessible environments capable of sustaining everyday care practices.

With respect to SDG 10, the presented model addresses territorial inequalities in access to socio-care services, promoting forms of proximity-based welfare in marginal contexts. Direct implications can also be identified in relation to SDG 11, as the infrastructure interprets 'borghi' as inclusive, safe and sustainable settlements, based on the reuse of existing heritage and on the proximity between housing, services and social relationships, with an even more pronounced impact on SDG 13, thanks to the reduction of land consumption, the adaptive reuse of built heritage and the integration of energy retrofit interventions.

In terms of synergies, the model generates co-benefits with respect to SDG 1, as it may reduce forms of economic and social vulnerability associated with care dependency; to SDG 5, by partially alleviating the informal care burden, which often falls disproportionately on family caregivers, frequently women; and to SDG 8, through the activation of proximity services and local economies related to care. Furthermore, it relates to SDG 12, through the extension of the lifecycle of built heritage by means of reuse and adaptation; to SDGs 16 and 17, as its implementation requires forms

of multilevel governance, institutional cooperation and partnerships among public, private and third-sector actors, according to a logic of intersectoral convergence and interinstitutional collaboration, which constitutes a necessary condition for any integrated urban regeneration strategy oriented towards achieving the SDGs (Ricci, Poli and Marino, 2025). Relations with SDG 9 also exist, but are conditional, limited to the dimensions of organisational, technological, and infrastructural innovation of the distributed care model, rather than the construction of new physical infrastructures.

Alongside these benefits, however, some potential trade-offs emerge. The introduction of assistive technologies, control devices and performance upgrades may create tensions with the complex balance between regeneration and environmental protection; moreover, functional adaptation interventions may require a delicate equilibrium between accessibility, safety, architectural compatibility and economic sustainability; finally, the stability of the model depends on the availability of financial resources and personnel, managerial competences and territorial networks capable of supporting its operation over time.

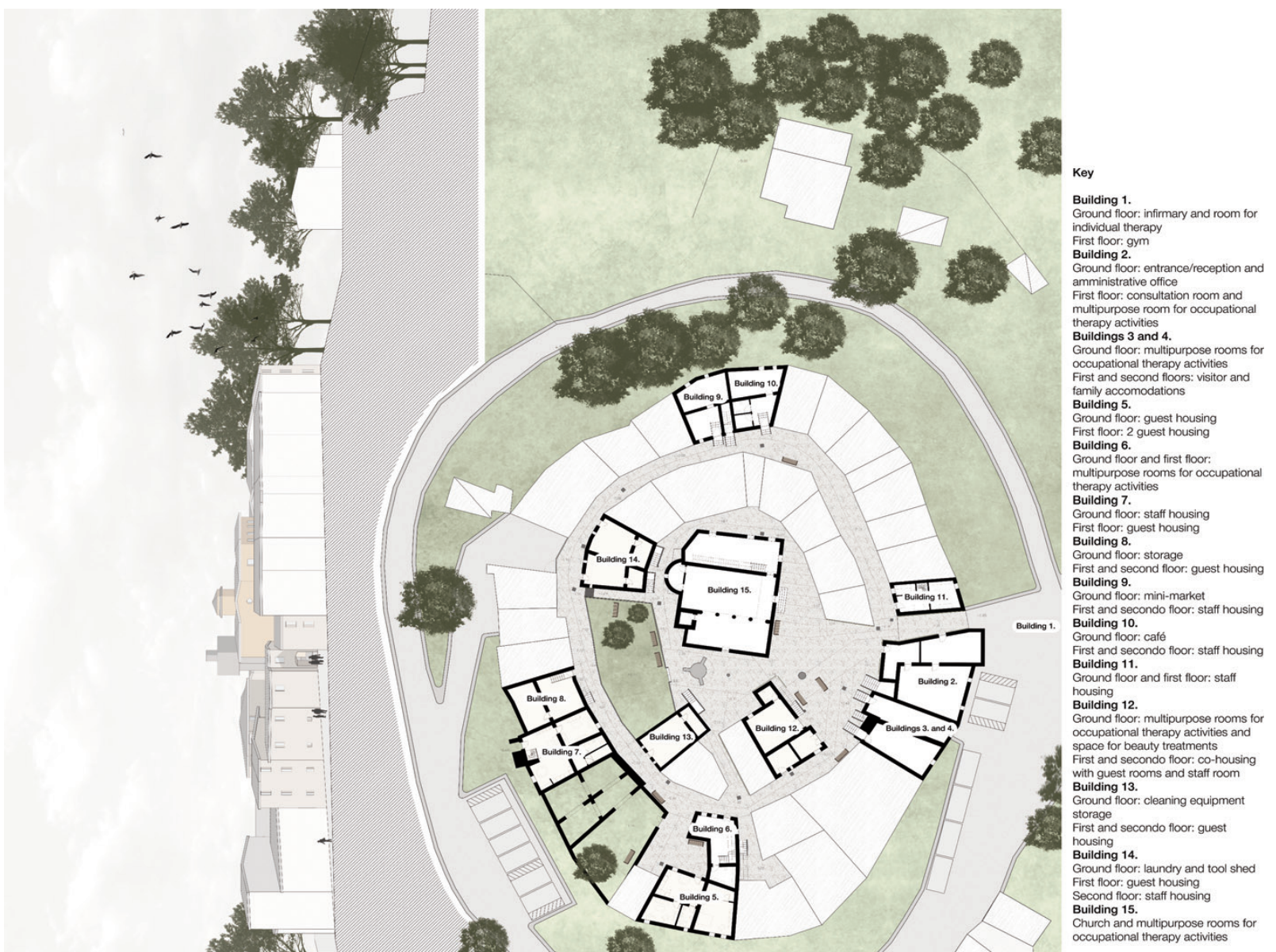


Fig. 11 | Borgo di Cicignano: design solutions for ground-floor residential units (credit: A. Mezzalana, 2024).

Overall, the relationship with the SDGs does not emerge as an automatic alignment, but rather as the result of a design-mediated process that balances health, inclusion, territorial regeneration, climate adaptation, and heritage protection, according to an integrated logic consistent with the 2030 Agenda.

Conclusions | The research explores the potential of interpreting depopulating ‘borghi’ as territorial care infrastructures, capable of integrating living, assistance, and proximity-based relationships in response to emerging needs related to population ageing and the spread of neurodegenerative diseases. The comparative analysis of innovative residential models for dementia and the definition of a meta-project model have enabled the identification of spatial, organisational, and performance criteria potentially transferable to small-scale settlement contexts. The application to Borgo di Cicignano (RI) highlights a significant compatibility between the environmental, technological and managerial requirements of facilities dedicated to the care of Alzheimer’s disease in the early stages and the morphological and relational characteristics of small historic settlements, suggesting the possibility of developing forms of distributed care integrated within the existing urban fabric.

The research demonstrates the possibility of developing residential models for dementia, not necessarily ex novo, but derived from the adaptation of existing settlement systems, provided that specific requirements for spatial, organisational, and performance compatibility are met. The model’s transferability, however, is subject to a set of enabling conditions and critical factors. Among these, particular importance is attributed to regulatory constraints concerning safety and accessibility which, although necessary, may limit the possibilities for intervention on historic buildings, requiring specific and non-standardised design solutions; medium- to long-term economic and managerial sustainability, linked both to adaptation and operational costs and to the ability to activate stable organisational and financial models; and the availability of qualified personnel for the management of care services, a determining factor especially in marginal contexts characterised by a shortage of professional resources.

Acknowledgements

The research was developed within the project entitled Indicators of sustainable regeneration of ‘borghi’ and interventions for the reuse of built heritage for distributed hospitality, funded by the ‘Sapienza’ University of Rome (2022-2025), under the scientific responsibility of Prof. Teresa Villani. The research activities were carried out in collaboration with the Centro per l’Autonomia Cooperative of Rome as institutional partner, and with the support of the Municipality of Colvecchio (RI), of which Borgo di Cicignano is a hamlet. The case study of Cicignano served as a pilot context for the applied experimentation of the meta-project model, enabling verification of its coherence, adaptability and conditions of transferability with respect to a real historic settlement fabric. The research, completed in 2025, has opened the way to further integrative developments, of which the present work represents an initial outcome.

These are accompanied by socio-territorial factors, such as the consensus and involvement of local communities, which are essential to ensure the acceptability and integration of care functions within the existing fabric, and the presence of an adequate local healthcare provision, necessary to support care functions and ensure continuity of services. Additional critical issues include the fragmented ownership of built heritage, which may hinder coordinated processes of reuse and transformation, and the need to mediate between conservation requirements and functional adaptation interventions. These factors outline a non-uniform feasibility framework that requires adaptive approaches, integrated governance tools, and differentiated strategies tailored to the specific characteristics of each context.

In terms of implications, the research suggests a strengthening of the technological approach to architectural design, understood as a device for integrating space, services, and communities, thereby contributing to the redefinition of the role of ‘borghi’ within territorial welfare policies. At the policy level, the need arises for regulatory and programmatic tools to support adaptive reuse interventions oriented towards care, promoting flexible and integrated organisational models. In relation to welfare systems, the proposed model aligns with a transition towards forms of proximity-based care (Pollo, Biolchini and Scognamiglio, 2023), which require coordination between the local scale and broader territorial networks, as promoted by the PNRR¹ and by Ministerial Decree 77/2022 (Ministero della Salute, 2022).

The exploratory nature of the experimentation, based on the application of the model to a first pilot case, represents a limitation of the study. Although it allows verification of the coherence between the identified requirements and the morphological characteristics of the analysed context, the model’s transferability will require further experimentation in ‘borghi’ with different settlement, demographic, and infrastructural conditions. Additional applications are currently underway in territorial contexts within the Lazio region, aimed at validating and refining the model and verifying its adaptability to the availability of built heritage, the provision of healthcare services, and the socio-demographic structure of local communities.

Note

1) For more information, see the webpage: pnrr.salute.gov.it/it/pnrr-pagina/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza-cose-la-missione-salute/ [Accessed 14 April 2026].

References

- Amodio, T. (2021), “Una lettura della marginalità attraverso lo spopolamento e l’abbandono nei piccoli comuni | A reading of marginality through depopulation and abandonment in small municipalities”, in *Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia*, vol. 172, pp. 50-65. [Online] Available at: doi.org/10.13137/2282-572X/33544 [Accessed 10 April 2026].
- Attaianesi, E., Barilà, M. and Perillo, M. (2025), “Exploring Neuroscientific Approaches to Architecture – Design Strategies of the Built Environment for Improving Human

In line with the initial results, future developments may focus on participatory design processes involving healthcare stakeholders, local administrations, socio-care operators, and the resident population, to better assess the social, organisational, and economic sustainability of the proposed solutions. In this direction, a structured mapping of public and private stakeholders is currently being developed, aimed at highlighting the roles and contributions of different actors across the various phases of planning, design, and management of regeneration interventions, using stakeholder analysis tools (Bottero and Datola, 2020). These outcomes may strengthen the social impact of interventions and integrate care services into existing community networks.

In light of the findings and the results achieved, ‘borghi’ can be reinterpreted as nodes within a distributed territorial care system, capable of connecting urban regeneration, innovation in care models, and the development of new social infrastructures for vulnerable communities, contributing to redefining the role of inland areas no longer as marginal contexts, but as active fields of design and social experimentation. It is emphasised that the relationship between health and the built environment cannot be reduced to a purely performance-based dimension, but requires integration between spatial configuration, service organisation and practices of use. Finally, adaptive reuse of built heritage emerges not only as a conservation strategy but as an operational device for the construction of new territorial welfare models, highlighting both its potential and the critical conditions for its implementation.

Performance”, in *Buildings*, vol. 15, issue 19, article 3524. [Online] Available at: doi.org/10.3390/buildings15193524 [Accessed 14 April 2026].

Barbera, F., Cersonimo, D. and De Rossi, A. (2022), *Contro i borghi – Il Belpaese che dimentica i paesi*, Donzelli, Roma.

Baró Zarzo, J.-L., Poyatos Sebastián, J. and Martínez Martínez, N. (2020), “Contrastare lo spopolamento nell’entroterra della Spagna – Proposte tra Arte, Design e Architettura | Fighting against depopulation in inland Spain – Alternatives from Art, Design and Architecture”, in *Agathón | International Journal of Architecture Art and Design*, vol. 8, pp. 138-147. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/8132020 [Accessed 10 April 2026].

Battaino, C., Fossati, P. and Marconi, F. (2025), “Ripensare l’abitare – Progetto e architettura per un abitare flessibile e accessibile | Rethinking housing – Design and architecture for flexible and affordable living”, in *Agathón | In-*

- International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 17, pp. 156-167. [Online] Available at: doi.org/10.69143/2464-9309/17102025 [Accessed 10 April 2026].
- Bottero, M. and Datola, G. (2020), "Addressing social sustainability in urban regeneration processes – An application of the social multi-criteria evaluation", in *Sustainability*, vol. 12, issue 18, article 7579, pp. 1-20. [Online] Available at: doi.org/10.3390/su12187579 [Accessed 10 April 2026].
- Brignoni, M., Dall'Osso, G., Gasparotto, S. and Varini, R. (2023), "Mappatura dei processi design-driven per la rigenerazione delle piccole città fortificate in aree interne | Mapping design-driven processes for the regeneration of small fortified towns in inland areas", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 281-290. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/13242023 [Accessed 10 April 2026].
- Carrosio, G. (2019), *I margini al centro – L'Italia delle aree interne tra fragilità e innovazione*, Donzelli, Roma.
- Chaza Chimeno, M. R., Revellini, R. and Cellucci, C. (2024), "Invecchiamento della popolazione e spazi urbani – Nuove sfide digitali per il benessere degli anziani | Ageing population and urban spaces – New digital challenges for elderly well-being", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 16, pp. 98-107. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1682024 [Accessed 10 April 2026].
- Chen, L.-M., Lee, Y., Nguyen, D., Choi, S. D. (2025), "Technology that supports extending dementia-friendly community-based care – A scoping review", in *Current Geriatrics Reports*, vol. 14, article 21, pp. 1-24. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s13670-025-00446-x [Accessed 10 April 2026].
- Coleman, R. (1994), "The Case for Inclusive Design – An Overview", in International Ergonomics Association (eds), *Proceedings of the 12th Triennial Congress International Ergonomics Association and the Human Factors Association of Canada, Toronto, Canada, August 15-19, 1994*, Human Factors Association of Canada, Toronto, pp. 1-6. [Online] Available at: it.scribd.com/document/712869947/TH E-CASE-FOR-INCLUSIVE-DESIGN [Accessed 10 April 2026].
- Day, K., Carreon, D. and Stump, C. (2000), "The therapeutic design of environments for people with dementia – A review of the empirical research", in *The Gerontologist*, vol. 40, issue 4, pp. 397-416. [Online] Available at: doi.org/10.1093/geront/40.4.397 [Accessed 10 April 2026].
- De Boer, B., Beerens, H. C., Katterbach, M. A., Viduka, M., Willemse, B. M. and Verbeek, H. (2018), "The physical environment of nursing homes for people with dementia – Traditional nursing homes, small-scale living facilities, and green care farms", in *Healthcare*, vol. 6, issue 4, article 137, pp. 1-12. [Online] Available at: doi.org/10.3390/healthcare6040137 [Accessed 10 April 2026].
- Del Nord, R. (2002), *Architettura per l'Alzheimer – Il malato di Alzheimer e l'ambiente*, Regione Toscana, Firenze. [Online] Available at: regione.toscana.it/documents/10180/23556/Architettura+per+l%27Alzheimer+-+Volume+Primo/854f10d7-9c59-4a94-8d38-91ff98d3cc6c?version=1.0 [Accessed 10 April 2026].
- Fazeli Dehkordi, Z. S., Khatami, S. M. and Ranjbar, E. (2022), "The Associations between urban form and major non-communicable diseases – A systematic review", in *Journal of Urban Health*, vol. 99, pp. 941-958. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s11524-022-00652-4 [Accessed 10 April 2026].
- Fiorini, L., Saganeiti, L., Perazzini, M., Bontempo, D., Bucci, M., Giancola, M. and Perilli, E. (2025), "L'impatto dei modelli urbani sul supporto sociale – Tra giustizia spaziale e sviluppo sostenibile | The impact of urban models on social support – Between spatial justice and sustainable development", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 17, pp. 196-207. [Online] Available at: doi.org/10.69143/2464-9309/17132025 [Accessed 10 April 2026].
- Fleming, R., Bennett, K., Preece, T. and Phillipson, L. (2017), "The development and testing of the dementia friendly communities environment assessment tool (DFC EAT)", in *International Psychogeriatrics*, vol. 29, issue 2, pp. 303-311. [Online] Available at: doi.org/10.1017/S1041610216001678 [Accessed 10 April 2026].
- Gan, D. R. Y., Chaudhury, H., Mann, J. and Wister, A. V. (2022), "Dementia-Friendly Neighborhood and the Built Environment – A Scoping Review", in *The Gerontologist*, vol. 62, issue 6, pp. e340-e356. [Online] Available at: doi.org/10.1093/geront/gnab019 [Accessed 14 April 2026].
- Ghamari, M., Suvish, Dehkordi, A. A., See, C. H., Sami, A., Yu, H. and Sundaram, S. (2025), "Dementia Friendly Buildings – Approach on Architectures", in *Buildings*, vol. 15, article 385, pp. 1-37. [Online] Available at: doi.org/10.3390/buildings15030385 [Accessed 14 April 2026].
- Hillier, B. (2007), *Space is the machine – A configurational theory of architecture*, Space Syntax, London. [Online] Available at: discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/S ITM.pdf [Accessed 10 April 2026].
- Istituto Superiore di Sanità (2024), *Progetto Fondo per l'Alzheimer e le demenze – Le attività dell'Osservatorio demenze dell'Istituto Superiore di Sanità (anni 2021-2023) – Report Nazionale*, Istituto Superiore di Sanità, Roma. [Online] Available at: demenze.it/documenti/schede/report_nazionale.pdf [Accessed 10 April 2026].
- Krier, D., de Boer, B., Hiligsmann, M., Wittwer, J. and Amieva, H. (2023), "Evaluation of dementia-friendly initiatives, small-scale homelike residential care, and dementia village models – A scoping review", in *JAMDA | Journal of the American Medical Directors Association*, vol. 24, issue 7, pp. 1020-1027. [Online] Available at: doi.org/10.1016/j.jamda.2023.03.024 [Accessed 10 April 2026].
- Long, S., Benoist, C. and Weidner, W. (2023), *World Alzheimer Report 2023 – Reducing dementia risk – Never too early, never too late*, Alzheimer's Disease International, London (UK). [Online] Available at: alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2023.pdf [Accessed 10 April 2026].
- Marquardt, G. and Schmiege, P. (2009), "Dementia-friendly architecture – Environments that facilitate wayfinding in nursing homes", in *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, vol. 24, issue 4, pp. 333-340. [Online] Available at: doi.org/10.1177/1533317509334959 [Accessed 10 April 2026].
- Marquardt, G., Bueter, K. and Motzek, T. (2014), "Impact of the design of the built environment on people with dementia – An evidence-based review", in *HERD | Health Environments Research & Design Journal*, vol. 8, issue 1, pp. 127-157. [Online] Available at: doi.org/10.1177/193758671400800111 [Accessed 10 April 2026].
- Ministero della Salute (2022), "Decreto 23 maggio 2022, n. 77 – Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale", in *Gazzetta Ufficiale*, Serie Generale, n. 144 del 22/06/2022. [Online] Available at: gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/06/22/22G00085/SG [Accessed 14 April 2026].
- Piazzoni, C. and Terraneo, M. (2025), "Le disuguaglianze territoriali di salute in Italia", in Perocco, F. and Pirina, G. (eds), *Le disuguaglianze territoriali in Italia – Cause, forme, conseguenze*, Edizioni Ca' Foscari – Venice University Press, Venezia, pp. 143-161. [Online] Available at: doi.org/10.30687/978-88-6969-991-7/005 [Accessed 10 April 2026].
- Pollo, R., Biolchini, E. and Scognamiglio, V. (2023), "Progettare le Case della Comunità – Applicazione dell'approccio modulare a un modello innovativo di presidio | Designing Community Houses – Application of the modular approach to an innovative model of facility", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 14, pp. 224-235. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/14192023 [Accessed 10 April 2026].
- Preiser, W. F. E. and Ostroff, E. (2001), *Universal Design handbook*, McGraw-Hill, New York.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le politiche di coesione e per il Sud (2021), *Evoluzione del requisito associativo nella Strategia Nazionale per le Aree Interne – Linee Guida 2021-2027*, Roma. [Online] Available at: politichecoesione.governo.it/media/k1ahol2s4_evoluzione-del-requisito-associativo-nella-snai-linee-guida-2021-2027.pdf [Accessed 10 April 2026].
- Quesada-García, S., Valero-Flores, P. and Lozano-Gómez, M. (2024), "Residential care facilities for users with Alzheimer's disease – Characterisation of their architectural typology", in *Buildings*, vol. 14, issue 10, article 3307, pp. 1-45. [Online] Available at: doi.org/10.3390/buildings14103307 [Accessed 10 April 2026].
- Rao, M., Prasad, S., Tissera, H. and Adshead, F. (2007), "The built environment and health", in *The Lancet*, vol. 370, issue 9593, pp. 1111-1113. [Online] Available at: doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61260-4 [Accessed 10 April 2026].
- Ricci, M., Battisti, A. and Monardo, B. (2014), *I borghi della salute – Healthy ageing per nuovi progetti di territorio*, Alinea, Firenze.
- Ricci, L., Poli, I. and Marino, M. (2025), "Welfare urbano e rigenerazione – Sostenibilità e inclusione sociale per il raggiungimento degli SDG | Urban welfare and regeneration – Sustainability and social inclusion for achieving the SDGs", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 17, pp. 94-107. [Online] Available at: doi.org/10.69143/2464-9309/1752025 [Accessed 10 April 2026].
- Setola, N. and Borgianni, S. (2025), "Promuovere salute e benessere – Strumenti per il progetto di Case della Comunità e quartieri sani | Promoting health and well-being – Tools for designing community health centres and healthy neighbourhoods", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 17, pp. 226-241. [Online] Available at: doi.org/10.69143/2464-9309/17152025 [Accessed 10 April 2026].
- Spadolini, M. B. and Parodi, L. (2025), "La forma segue l'emozione – Progettazione su misura e design rigenerativo negli ambienti di cura | Form follows emotion – Tailored design and regenerative approaches in healthcare environments", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 17, pp. 68-79. [Online] Available at: doi.org/10.69143/2464-9309/1732025 [Accessed 10 April 2026].
- Ulrich, R. S. (1984), "View through a window may influence recovery from surgery", in *Science*, vol. 224, issue 4647, pp. 420-421. [Online] Available at: doi.org/10.1126/science.6143402 [Accessed 14 April 2026].
- Ulrich, R. S., Berry, L. L., Quan, X. and Parish, J. T. (2010), "A conceptual framework for the domain of Evidence-based design", in *HERD | Health Environments Research & Design Journal*, vol. 4, issue 1, pp. 95-114. [Online] Available at: doi.org/10.1177/193758671000400107 [Accessed 10 April 2026].
- UN – United Nations (2015), *Transforming our World – The 2030 Agenda for Sustainable Development*, document A/RES/70/1. [Online] Available at: sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=viewandtype=111andnr=8496andmenu=35 [Accessed 14 April 2026].
- UNI – Ente Italiano di Normazione (1981), *UNI 8289: 1981 – Building – Functional requirements of final users – Classification*. [Online] Available at: store.uni.com/en/un-i-8289-1981 [Accessed 10 April 2026].
- Verbeek, H., van Rossum, E., Zwakhalen, S. M. G., Kempen, G. I. J. M. and Hamers, J. P. H. (2009), "Small, home-like care environments for older people with dementia – A literature review", in *International Psychogeriatrics*, vol. 21, issue 2, pp. 252-264. [Online] Available at: doi.org/10.1017/S104161020800820X [Accessed 10 April 2026].
- WHO – World Health Organization (2021), *Global status report on the public health response to dementia*. [Online] Available at: iris.who.int/server/api/core/bitstreams/9e8ab50-ca34-45e0-9fb0-26e675746f65/content [Accessed 10 April 2026].
- Zeisel, J., Hyde, J. and Levkoff, S. (1994), "Best practices – An Environment Behavior (E-B) model for Alzheimer special care units", in *American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, vol. 9, issue 2, pp. 4-21. [Online] Available at: doi.org/10.1177/153331759400900202 [Accessed 10 April 2026].