

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

24 | 2022

RI-INNOVARE L'ABITAZIONE

housing renovation

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut.n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

on line ISSN 2239-0243



TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 24
Year 12

Direttore/Director
Mario Losasso

Comitato Scientifico/Scientific Committee
Tor Broström, Gabriella Caterina, Gianfranco Dioguardi, Stephen Emmitt,
Paolo Felli, Luigi Ferrara, Cristina Forlani, Rosario Giuffré, Thomas Herzog,
Helen Lochhead, Maria Teresa Lucarelli, Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti,
Edo Ronchi, Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

Direttore Editoriale/Editor in Chief
Elena Mussinelli

Comitato Editoriale/Editorial Board Members
Filippo Angelucci, Valeria D'Ambrosio, Pietromaria Davoli,
Tiziana Ferrante, Paola Gallo, Francesca Giglio, Massimo Lauria

Assistenti Editoriali/Assistant Editors
Alessandro Claudi De Saint Mihiel, Valentina Puglisi, Antonella Violano,
Francesca Thiébat

Segreteria di Redazione/Editorial Staff
Nazly Atta, Giovanni Castaldo, Serena Giorgi, Giuseppe Mangano,
Martino Mocchi, Giulia Vignati

Progetto grafico/Graphic Design
Veronica Dal Buono

Progettazione grafica esecutiva/Executive Graphic Design
Giulia Pellegrini

Editorial Office
c/o SITdA onlus,
Via Toledo 402, 80134 Napoli
Email: redazionetechne@sitda.net

Issues per year: 2

Publisher
FUP (Firenze University Press)
Phone: (0039) 055 2743051
Email: journals@fupress.com

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

REVISORI / REFEREES

Per le attività svolte nel 2021-2022 relative al Double-Blind Peer Review process, si ringraziano i seguenti Revisori:

As concern the Double-Blind Peer Review process done in 2021-2022, we would thanks the following Referees:

2021

Davide Allegri, Filippo Angelucci, Erminia Attaianese, Serena Baiani, Adolfo Baratta, Antonio Basti, Oscar Bellini, Stefano Bellintani, Mariangela Bellomo, Roberto Bolici, Maddalena Buffoli, Laura Calcagnini, Filippo Calcerano, Marta Calzolari, Andrea Campioli, Corrado Carbonaro, Francesca Castagneto, Cristiana Cellucci, Andrea Ciaramella, Paolo Civiero, Carola Clemente, Luigi Cocchiarella, Christina Conti, Alessandra Cucurnia, Valeria D'Ambrosio, Domenico D'Olimpo, Roberto Di Giulio, Antonella Falotico, Daniele Fanzini, Massimo Ferrari, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Maria Luisa Germanà, Andrea Giachetta, Elisabetta Ginelli, Francesca Giofrè, Mattia Leone, Danila Longo, Adriano Magliocco, Laura Malighetti, Martino Milardi, Antonello Monsu' Scolaro, Elena Piera Montacchini, Marzia Morena, Ingrid Paoletti, Spartaco Paris, Angela Pavesi, Claudio Piferi, Paola Pleba, Donatella Radogna, Raffaella Riva, Rosa Romano, Massimo Rossetti, Sergio Russo Ermolli, Fabrizio Schiaffonati, Simone Secchi, Cesare Sposito, Cinzia Talamo, Andrea Tartaglia, Valeria Tatano, Benedetta Terenzi, Enza Tersigni, Fabrizio Tucci, Renata Valente, Maria Pilar Vettori, Antonella Violano, Alessandra Zanelli.

2022

Davide Allegri, Vitangelo Ardito, Paola Ascione, Erminia Attaniese, Adolfo Baratta, Antonio Basti, Oscar Bellini, Stefano Bellintani, Mariangela Bellomo, Roberto Bolici, Maddalena Buffoli, Laura Calcagnini, Marta Calzolari, Andrea Campioli, Eliana Cangelli, Corrado Carbonaro, Francesca Castagneto, Cristiana Cellucci, Andrea Ciaramella, Paolo Civiero, Carola Clemente, Christina Conti, Alessandra Cucurnia, Domenico D'olimpio, Alberto De Capua, Federico De Matteis, Pasquale De Toro, Roberto Di Giulio, Daniele Fanzini, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Maria Luisa Germanà, Andrea Giachetta, Mattia Leone, Nora Lombardini, Danila Longo, Maria Teresa Lucarelli, Adriano Magliocco, Paola Marrone, Antonio Mazzeri, Martino Milardi, Antonello Monsu' Scolaro, Elena Piera Montacchini, Indrid Paoletti, Spartaco Paris, Francesco Pastura, Angela Pavesi, Donatella Radogna, Manuela Raitano, Raffaella Riva, Massimo Rossetti, Monica Rossi-Schwarzenbeck, Fabrizio Schiaffonati, Andrea Sciascia, Cesare Sposito, Enza Tersigni, Corrado Trombetta, Fabrizio Tucci, Renata Valente, Maria Pilar Vettori, Alessandra Zanelli.

SIT_dA

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



RI-INNOVARE L'ABITAZIONE

HOUSING RENOVATION

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 7 | Strategie di rinnovo urbano per l'edilizia residenziale
Urban renewal strategies for housing
Mario Losasso, Presidente SITdA,

EDITORIALE *EDITORIAL*

- 11 | Ricerca e progetto per ri-innovare il patrimonio e l'abitare
Research and design for housing renovation
Elena Mussinelli

DOSSIER a cura di/*edited by* Valeria D'Ambrosio e Antonella Violano

- 15 | Riabitare il patrimonio costruito: politiche tecniche e innovazioni di progetto
Re-inhabiting the building stock: technical policies and design innovations
Valeria D'Ambrosio, Antonella Violano
- 20 | Una nuova visione dell'abitare e degli spazi dell'abitare nel PNRR
A new vision of living and living spaces in the RRP (Recovery and Resilience Plan)
Adolfo F. L. Baratta
- 26 | Il mercato del rinnovo edilizio residenziale, nuovi e vecchi driver per il settore delle costruzioni
Residential building renovation market, new and old drivers for the construction sector
Lorenzo Bellicini
- 33 | Innovare l'abitare: il modello urbano di Toronto
Housing Innovation and the Toronto Model for Urbanism
Luigi Ferrara
- 40 | Nuovi orizzonti della transizione energetica: sfide e opportunità per l'edilizia
New horizons of the energy transition: challenges and opportunities for the building sector
David Moser, Laura Maturi

REPORTAGE a cura di/*edited by* Francesca Thiébat

- 46 | Reportage
Reportage
Francesca Thiébat

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND VIEWPOINTS*

- 52 | Preesistenza e prefabbricazione. Lacaton & Vassal: metodi di rinnovamento dell'edilizia pubblica
Pre-existence and prefabrication. Lacaton & Vassal: methodologies for social housing renovation
Nicola Panzini, Vito Quadrato
- 63 | Il quartiere ANIC a Pisticci. Da Company Town ad Hub rigenerativo per una transizione necessaria
The ANIC neighbourhood in Pisticci. From company town to regenerative Hub for a necessary transition
Mariangela Bellomo, Antonella Falotico
- 73 | Strategie di intervento per rinnovate ecologie dell'abitare. L'esperienza belga
Intervention strategies for renewed living ecologies. The Belgian experience
Federico Orsini
- 85 | Costruire la "città terrestre". Una visione per le periferie di Reggio Calabria
Building the "Earth City". A vision for the suburbs in Reggio Calabria
Marina Tornatora, Maria Lorenza Crupi
- 94 | La casa come bene comune, a Mumbai e Auroville
Domestic Commons in Mumbai and Auroville
Giulia Setti

- 103 | Progettare la creazione di valore. Verso una trasformazione dei quartieri periferici
Designing value creation. Towards a transformation of peripheral neighbourhoods
Caterina Quaglio, Elena Todella, Isabella Lami
- 113 | Riabitare i borghi: il patrimonio residenziale dei piccoli comuni tra bilanci e prospettive
Reinhabiting villages: the residential heritage of small towns between evaluation and prospects
Marina D'Aprile
- 119 | Comunità energetiche. Strumento per riqualificare l'edilizia della ricostruzione post-bellica
Energy communities: a tool to rehabilitate post-war reconstruction buildings
Valentino Manni, Luca Saverio Valzano

RICERCA E SPERIMENTAZIONE RESEARCH AND EXPERIMENTATION

- 127 | Riqualificazione del patrimonio culturale contemporaneo: il caso delle Periferie Urbane d'Autore
The Requalification of contemporary cultural heritage: the case of Author's Urban Peripheries
Silvia Nigro
- 136 | Progetto ambientale e processi rigenerativi per le aree periferiche di Napoli nord
Environmental design and urban regeneration for the peripheral areas in North Naples
Federica Dell'Acqua
- 145 | Rigenerare l'habitat informale in aree marginali attraverso un approccio *people-oriented*
Regenerating informal habitat in marginal areas through a people-oriented approach
Alessandra Battisti, Alberto Calenzo, Livia Calcagni
- 157 | Come vivremo insieme? Confronto tra le cooperative d'abitazione a Zurigo e a Barcellona
How Will We Live Together? A Comparative Analysis of Housing Cooperatives in Zurich and Barcelona
Ludovica Rolando
- 166 | Il progetto rigenerativo per edifici evolutivi ibridi Resilienza attiva Convertibilità Valorizzazione
The regenerative project for hybrid evolutionary buildings' Active Resilience Convertibility Enhancement
Giulia Vignati, Gianluca Pozzi, Leopoldo Sdino, Marta Dell'Ovo, Elisabetta Ginelli
- 177 | Dalla riqualificazione edilizia alla rigenerazione urbana del Quartiere Cogne ad Aosta.
Un approccio multidisciplinare
From the building refurbishment to the urban regeneration of the Quartiere Cogne of Aosta. A multidisciplinary approach
Mauro Berta, Luca Caneparo
- 187 | Qualità dell'abitare per le aree interne, tra offerta specializzata, welfare di prossimità e produzione di nuove economie
Quality of housing for inner areas between specialised supply, proximity welfare and production of new economies
Katia Fabbricatti, Adelina Picone, Vincenzo Tenore, Fabrizio Ascione, Gilda Berruti, Enrico Formato, Cristina Mattiucci, Alessandro Sgobbo
- 198 | La residenzialità studentesca negli interventi di recupero architettonico e riqualificazione urbana
Student housing in architectural renovation and urban regeneration projects
Roberto Bologna
- 207 | Processi innovativi per l'abitare sociale. I programmi pluriennali di finanziamento della L 338
Innovative processes for social housing. The multiannual funding programmes of L 338
Claudio Piferi
- 218 | Rigenerazione urbana *data-driven*: residenze universitarie nella ex-fabbrica Corradini di Napoli
Data-driven urban regeneration: university housing in the ex-Corradini factory in Naples
Sergio Russo Ermolli, Giuliano Galluccio
- 229 | TRAcE: processi sperimentali per simulare scenari abitativi "carbon neutral"
TRAcE: experimental processes to simulate "carbon neutral" urban habitats
Manuela Romano, Matteo Clementi, Alessandro Rogora
- 242 | *Positive Energy District* e azioni di *Deep Renovation* per andare oltre gli obiettivi UE 2025
Positive Energy Districts and deep renovation actions to move beyond the 2025 EU Targets
Rosa Romano, Maria Beatrice Andreucci, Emanuela Giancola
- 254 | Residenzialità emergenti. Requisiti per una *lifetime house* a misura di persona e *climate-proof*
Emergent dwelling. Requests for designing a human-scale and climate-proof lifetime house
Erminia Attaianesi, Maddalena Illario, Marina Rigillo

DIALOGO *DIALOGUE* a cura di/*edited* by Antonella Violano

264 | **Controcorrente**
Controcorrente

Antonella Violano/Alfonso Femia

269 | **RECENSIONI *REVIEWS*** a cura di/*edited* by Francesca Giglio

271 | **Paola Ascione, *Conoscenza e progetto nei quartieri d'autore. Tecnologia e ambiente negli interventi di Luigi Cosenza***
Monica Lavagna

273 | **Lacaton A., Vassal J.P., Walker E., Puente M. (a cura di), *lacaton&vassal: free space transformation habiter / espacio libre transformación habiter***
Massimo Rossetti

275 | **Hofstetter K., Miessgang M., Pluch K., Scheuven R., Wolfgring C. (a cura di), *New Social Housing. Positions on the IBA_VIENNA 2022***
Teresa Villani

INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*

a cura di/*edited* by Alessandro Claudi de Saint Mihiel

278 | **Involucro edilizio: tecniche, linguaggi, trasparenze**
Building envelope: techniques, languages, transparencies
Alessandro Claudi de Saint Mihiel

Dalla riqualificazione edilizia alla rigenerazione urbana del Quartiere Cogne ad Aosta. Un approccio multidisciplinare

RICERCA E
SPERIMENTAZIONE/
RESEARCH AND
EXPERIMENTATION

Mauro Berta, Luca Caneparo,

Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, Italia

mauro.bera@polito.it

luca.caneparo@polito.it

Abstract. Quartiere Cogne nasce all'inizio del secolo scorso per ospitare lavoratori e dirigenti del nascente stabilimento siderurgico. L'intero quartiere è attualmente soggetto ad un'ampia operazione di trasformazione che coniuga gli aspetti propriamente riconducibili alla riqualificazione architettonico-edilizia, all'interno di una cornice più ampia di rigenerazione urbana. Parte di questo intervento è finanziato dal Programma Nazionale Qualità dell'Abitare. Il progetto sviluppa modelli abitativi volti a rafforzare la struttura sociale, a diverse scale (familiare, vicinato, comunità, quartiere, associazioni territoriali), valorizzando le peculiarità locali. Sono attivate iniziative inclusive, basate su una rete diffusa di infrastrutture-servizi. Rilevanti sono gli spazi di transizione, semi-privati e semi-pubblici, in cui si misura l'idea e la qualità della comunità. L'obiettivo è dare nella residenza collettiva alpina risposte più naturali e sostenibili alle istanze di condivisione e di uso comune.

Parole chiave: Housing sociale; Retrofit; Rigenerazione urbana; Infrastrutture verdi; Nature-based solutions.

Introduzione

Il lavoro, qui presentato, affronta il campo di studi relativi al tema dell'abitare sociale, all'intersezione della ricerca alla scala edilizia – che esplora la modificazione tipologica e distributiva, l'ibridazione funzionale, la sostenibilità ambientale – e la ricerca alla scala urbana – che perlustra spazi pertinenziali comuni, spazi pubblici, servizi e attrezzature comuni, accessibilità, viabilità, resilienza. Per supportare lo studio e il progetto di questi spazi, all'intersezione delle due scale, gli autori propongono un'analisi e lettura che contribuisca al loro riconoscimento e alla definizione di uno loro statuto. Di fondamentale importanza è il lavoro di ridefinizione degli 'spazi di transizione' alla scala edilizia tra costruito e spazio aperto, alla scala architettonica tra interno ed esterno, alla scala urbana tra pubblico e privato. Parimenti importanti sono state le riflessioni sull'opportunità di realizzare interventi basati sulla natura in città, particolar-

From the building refurbishment to the urban regeneration of the Quartiere Cogne of Aosta. A multidisciplinary approach

Abstract. The *Quartiere Cogne* was erected at the beginning of the last century to house workers and managers employed at the new steel works. The whole neighbourhood is now affected by a wide-ranging transformation project which combines the features of aspects which really pertain to architectural building refurbishment within a broader framework of urban regeneration. Part of this project is financed by the National Programme for the Quality of Living. The design develops dwelling models aimed at strengthening the social structure at various levels (family, block, community, neighbourhood, local associations), making the most of local features. It includes initiatives to foster inclusion based on a broad network of infrastructures and services. An important feature is transition spaces, semi-private and semi-public, in which the idea and the quality of community is challenged. The aim is to give more natural and sustain-

mente tramite infrastrutture 'blu' – ovvero relative alla gestione e all'ottimizzazione del ciclo delle acque – e 'verdi', le quali possono essere definite come:

«un'applicazione evoluta delle *Nature-Based Solutions*, che trascende l'attenzione alla sola mitigazione per proporre una riflessione teorica e applicata sul come ottenere proattivamente servizi ecosistemici potenziando i vantaggi condivisi derivanti da interazioni socio-ecologiche positive» (Mussinelli *et al.*, 2018).

Il potenziale degli spazi di transizione è analizzato in un caso studio, il Quartiere Cogne ad Aosta, che rappresenta un esempio emblematico in questo senso. Nel progetto di rigenerazione urbana sono stati interpretati in una successione tra interno ed esterno, in un continuo tra spazi privati, pertinenziali e pubblici.

Un caso studio: il progetto per il Quartiere Cogne ad Aosta

Il caso studio discusso in questo contributo rappresenta un esempio emblematico di quartiere formatosi tra la prima e la seconda metà del XX secolo. Inizialmente esempio virtuoso di quartiere operaio, pienamente coerente con l'idea olivettiana di sviluppo industriale della Valle d'Aosta e poi nel tempo via via degradatosi; in primo luogo a causa delle trasformazioni incrementali e occasionali dei suoi spazi e in secondo luogo a causa dell'incapacità di adeguarsi alle mutate esigenze della società. Ora possibile laboratorio di sperimentazione per un'idea di sviluppo metromontano.

Il progetto di rigenerazione del Quartiere è stato finanziato al Programma Nazionale Qualità dell'Abitare (PINQuA), nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

able responses to instances of sharing and common use for collective housing in the Alpine area.

Keywords: Social housing; Retrofit; Urban regeneration; Green infrastructures.

Introduction

This work tackles the field of study relating to the theme of living in social housing, at the intersection of research at the building scale (which explores changes in typology and distribution, and sustainable functional hybridisation, environmental sustainability) with research at the urban scale (which explores appurtenance spaces, public spaces, common equipment and services, accessibility, circulation and resilience). To support the study and design of these spaces, at the intersection of the two scales, the authors propose an analysis and

interpretation which contributes to their recognition and the definition of a status for them. Of fundamental importance is the work of redefining 'transition spaces' at the building scale between built and open space, at the architectural scale between internal and external and at the planning scale between public and private. Most relevant of all have been studies on the opportunity to use nature-based interventions in the city, particularly through 'blue' infrastructures – that is, those related to the management and optimisation of the water cycle – and 'green' infrastructures (GI), defined as:

“The approach implements nature-based solutions, transcending mere mitigation to propose both a theoretical and practical reflection on how to obtain ecosystem services proactively, strengthening shared advantages de-

Il Progetto preliminare di rigenerazione del Quartiere Cogne è stato voluto dal Comune di Aosta, Sindaco Gianni Nuti, l'Ente attuatore è l'Azienda Regionale Edilizia Residenziale Aosta.

Il Progetto preliminare e quello definitivo sono stati redatti dallo Studio Atelier Projet di Aosta – degli ingegneri Michela Agnolin e Marco Savoye, con la consulenza tecnico-scientifica del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino (Fig. 1).

Quartiere Cogne specificità di un quartiere operaio nelle Alpi

Il "Quartiere Cogne" di Aosta è adiacente al centro storico della città di Aosta, verso Ovest, e si estende su un'area di circa 13,2 ha.

L'impianto originario è costituito da un modello di insediamento essenzialmente urbano, secondo diversi modelli tipologici, edificati nel tempo. A partire dalla fase di impianto dell'industria siderurgica (Fratelli Perrone), con la costruzione di due isolati a blocco aperto di quattro piani, i complessi Stura-Filippini e Giacchetti (1918-22), e le case in linea a due piani, le Villette Impiegati (1918-19). Durante il periodo fascista, vengono realizzati gli ampliamenti verso Ovest con case a schiera, secondo il modello delle case di ringhiera delle città operaie. Si sviluppano per stecche parallele, orientate in direzione Nord-Sud, rispettivamente di 2 e 3 piani: le Case Gazzera (1939) e le Fresia Basse (1942-46). Nel Secondo Dopoguerra, sono edificati ulteriori lotti, secondo case in linea, rispettivamente di quattro e cinque piani, le Fresia Alte (1948-52) e Nuova stura (1953), ed una nuova palazzina per dirigenti di quattro piani.

L'edificazione del Quartiere ha seguito un processo incrementale, ripartito per lotti successivi, che si è concentrato in maniera particolare sull'edilizia, trascurando la realizzazione di spazi pubblici di qualità, a partire da un disegno complessivo del Quartiere.

Housing socialmente attivo: la tradizione familiare e di cooperazione generatrice di nuove forme dell'abitare

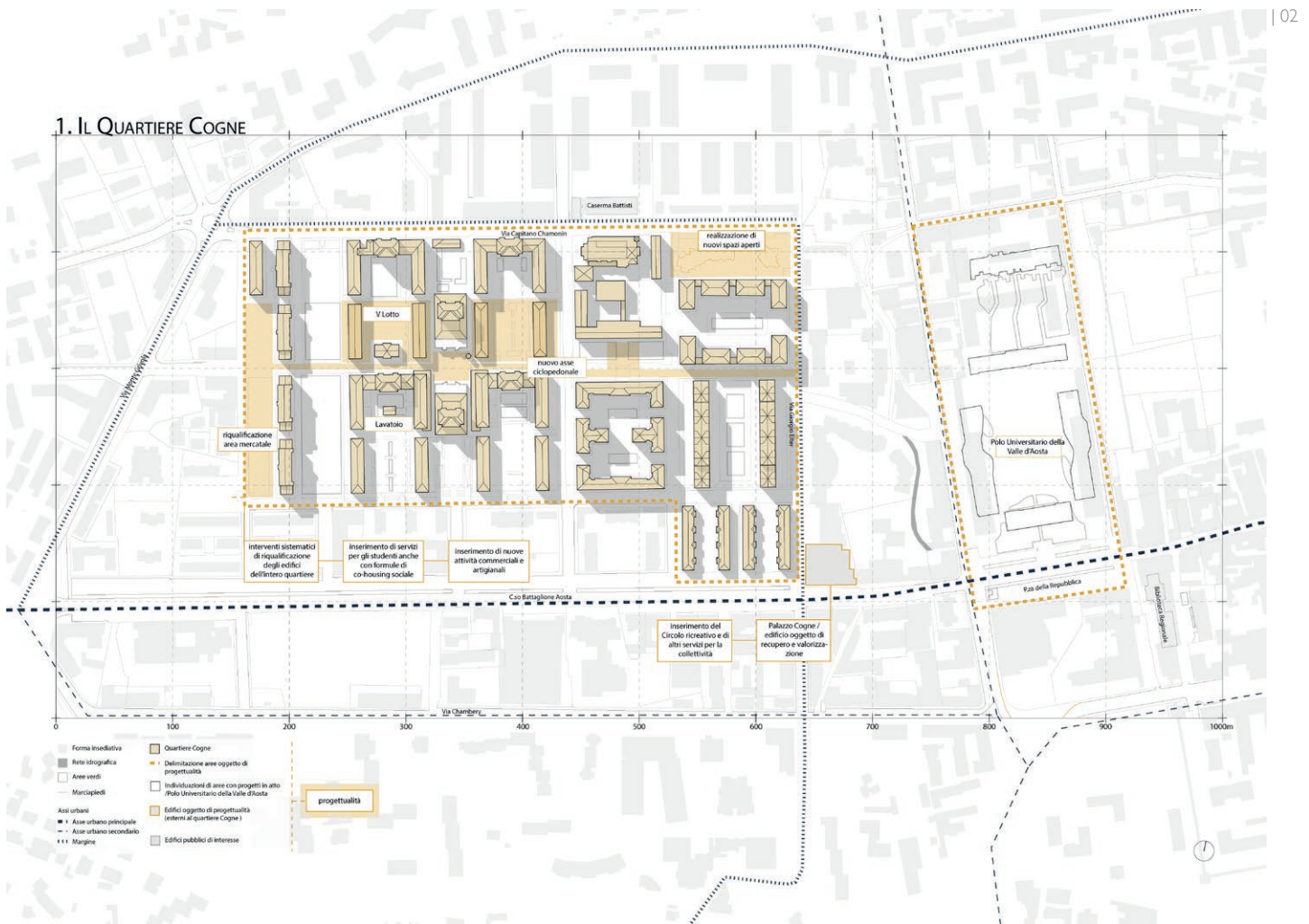
Come già alla fondazione del Quartiere Cogne, il processo attuale di rigenerazione ha come presupposto necessario rispondere al fabbisogno primario dell'abitare.

Il progetto affronta caratteri identitari complessi e contrastanti, definendo, lotto per lotto, i modelli di innovazione in funzione delle caratteristiche tipologiche e distributive, rispettivamente per gli isolati a blocco aperto, le case in linea, le case a schiera. Emblematici degli interventi sulle case in linea e a schiera, consideriamo il progetto di riqualificazione del Lotto Gazzera (Figg. 2, 4) che ha preso avvio dalla intenzionalità di incrociare le tipologie edilizie esistenti, ormai non più adeguate agli attuali fabbisogni abitativi, con i modi dell'abitare contemporaneo. Da questo punto di vista, l'intervento proposto smonta e riorganizza le unità abitative e le ricompono con i sistemi distributivi, con gli spazi di mediazione, con le aree pertinenziali esterne.

Una sfida per l'edilizia residenziale sociale in ambito alpino è soddisfare le esigenze abitative dalle comunità e dall'accoglienza.

La gradazione tra spazi interni ed esterni, privati, pertinenziali





living from positive socioecological interactions; for this reason, GI has been acknowledged as an effective tool to increase territorial and urban resilience⁷ (Mussinelli *et al.*, 2018). The potential of transition spaces is analysed in a case study, the Quartiere Cogne of Aosta, which in this way represents a case in point. The urban regeneration design has been interpreted as a sequence between inside and outside, in a continuum between private, appurtenant and public space.

A case study: the plan for the Quartiere Cogne of Aosta

The case study discussed here represents a typical example of a neighbourhood formed across the first and second halves of the 20th century. At first it was an archetypal workers' neighbourhood, fully in accordance with Olivet-

ti's idea of the industrial development of the Valle d'Aosta. Then over time it gradually degraded; firstly because of the incremental effect of occasional changes to its spaces, and secondly because of an inability to adapt to the changing needs of society. It is now a possible test case for an idea of metropolitan development.

The neighbourhood regeneration was presented to the National Programme on the Quality of Living (PINQuA), within the framework of the National Recovery and Resilience Plan.

The Cogne neighbourhood regeneration preliminary design was the will of the Municipality of Aosta and its Major, Gianni Nuti. The implementing body was Aosta's Regional Residential Housing Organisation (*Azienda Regionale Edilizia Residenziale Aosta*).

The preliminary and final designs were

by the Atelier Projet Firm of Aosta, by engineers Michela Agnolin and Marco Savoye, with technical and scientific consultants of the Department of Architecture and Design of Politecnico di Torino (Fig. 1).

The Quartiere Cogne: description of an Alpine workers' neighbourhood
 Aosta's "Quartiere Cogne" is adjacent to the historic centre of the city of Aosta on the west side and covers an area of around 132,000 m².

The original layout consists of a basically urban settlement pattern, according to different typological models, developed over time. It began with the building phase of the steelworks (Fratelli Perrone) with the construction of two four-storey open blocks, the Stura-Filippini and Giacchetti buildings (1918-22), and the two-storey terraced houses, the

Executive Townhouses (1918-19). During the Fascist period, extensions towards the west were made with rows of buildings modelled on the multi-storey buildings sharing the same balcony access of factory towns. They developed in parallel rows which ran from north to south: the two-storey Gazzera Buildings (1939) and the three-storey Fresia Basse (1942-46). After the Second World War, further dwellings were built in rows: the four-storey Fresia Alte (1948-52), the five-storey Nuova Stura (1953) and another four-storey block of executive dwellings.

The construction of the neighbourhood followed an incremental process, split into successive plots, which concentrated particularly on the buildings, neglecting to create high-quality public spaces from a design for the neighbourhood as a whole.

e pubblici, sono stati interpretati come fattori di perturbazione tipologica, concretizzati in interessanti ibridazioni intorno, per esempio, a spazi permeabili tra interno ed esterno, serre bioclimatiche, logge, balconi, variazioni di altezza e split-level.

Le singole unità sono aggregate attorno alle distribuzioni verticali, per vani scala, o intorno alle distribuzioni orizzontali, per ballatoi. Le aggregazioni distributive, secondo spazi comuni e pertinenziali, servono da catalizzatori per gli elementi di identità già presenti e per il processo di costruzione di comunità (Bonetti, Laforgue and Séchet, 2002).

«È difficile riassumere brevemente le ragioni di un evidente successo culturale come quello dell'housing alpino contemporaneo nel panorama dell'architettura residenziale europea. D'altro canto le semplificazioni che questo tipo di trattazione impone permettono di tratteggiare in maniera più suggestiva caratteri assai complessi e contraddittori, lasciando massimo spazio all'approfondimento di critici e progettisti e, quindi, all'architettura. Spero risulti però con sufficiente chiarezza come in molte regioni, e tra queste senza dubbio l'Italia, gli ambiti alpini siano stati un luogo elettivo e centrale della rinascita del progetto di housing degli ultimi anni» (Mazzoleni, 2012).

Housing come mediatore tra spazi aperti privati e pubblici

Il tema fondante, che attraversa l'intero progetto di riqualificazione del quartiere Cogne e costituisce, in un certo senso, il

trait d'union tra la scala edilizia dell'intervento (variazione tipologica e distributiva, retrofit energetico) è la riqualificazione del

quartiere alla scala urbana (spazi pubblici, viabilità, servizi e attrezzature comuni). Questo tema è rappresentato dalla dimensione liminare tra spazi pubblici e spazi privati e dalla ricca varietà di soluzioni spaziali che in questa soglia è possibile mobilitare.

Il dibattito degli ultimi decenni ha restituito, a più riprese, l'interesse intorno a due tendenze per certi versi contrapposte. Da un lato la tendenza ad una sempre più invasiva privatizzazione dello spazio pubblico, che costituisce la premessa per forme molteplici e articolate di esclusione e marginalizzazione (Giampino, 2018), sul versante opposto il tentativo di riappropriazione di spazi e servizi della città da parte di comunità circoscritte, che si appoggia sul più recente dibattito intorno ai beni comuni. L'approccio adottato nel progetto di rigenerazione del Quartiere Cogne si colloca all'interno di questo dibattito, nel tentativo di esplorare le possibilità molteplici offerte dalla rimessa in discussione dello statuto di alcuni spazi condivisi (pertinenze condominiali, spazi distributivi, etc.). In questo senso la riorganizzazione delle unità immobiliari diviene una sorta di catalizzatore di usi innovativi dello spazio, che ridefiniscono gli stessi concetti di proprietà e uso esclusivo di un bene.

Centrale, da questo punto di vista, è la riflessione proposta da Aldo van Eyck a proposito degli spazi di mediazione, pensati come sistema per definire spazi antropocentrici e antropomorfi: «L'architettura va concepita come una configurazione di luoghi intermedi chiaramente definiti. Ciò non implica una transizione continua o un rinvio senza fine rispetto al luogo e alla possibilità. Al contrario, implica una rottura con il concetto contemporaneo (chiamiamola malattia) di continuità spaziale e la tendenza a can-



cellare ogni articolazione tra spazi, cioè tra esterno e interno, tra uno spazio e l'altro (tra una realtà e l'altra). Invece la transizione deve essere articolata per mezzo di luoghi intermedi definiti che inducano la consapevolezza simultanea di ciò che è significativo da una parte e dall'altra. Uno spazio intermedio in questo senso fornisce il terreno comune in cui le polarità in conflitto possono tornare a diventare fenomeni analoghi» (van Eyck, 1962).

Così come determinanti sono alcune esperienze maturate in ambito francese, nell'ambito dei cosiddetti processi di *Residentialisation*, basati per l'appunto sugli spazi intermedi. Bonetti (Bonetti, Laforgue and Séchet, 2002) afferma la ragione necessaria di declinare le pluralità di istanze spaziali tra pubblico e privato: "articolarli grazie a luoghi di mediazione che rendono possibile passare da spazi interamente pubblici a spazi veramente privati". Secondo Panerai (2000) gli spazi intermedi offrono ai residenti la possibilità di un "ampliamento abitativo", favoriscono l'appropriazione e, intorno ad essi, la creazione di comunità. Per contro, Christine Lelévrier (2021) sostiene che la *Residentialisation* ha causato la semi-privatizzazione del suolo e dell'edilizia abitativa pubblica, attraverso la frammentazione della proprietà e della gestione. Nicolas Soulier (2012) evidenzia il rischio che, durante le fasi di realizzazione e di gestione, gli interventi vengano edulcorati dal loro carattere plurale e collettivo.

Nelle regioni alpine, il progetto dell'abitare collettivo propone, in modo peculiare, i temi della definizione del raccordo tra l'unità residenziale, il quartiere e la città.

Il progetto ha voluto fare leva sulla tradizione di condivisione familiare e sulla solidità della struttura sociale e cooperativa per dilatare la soglia tra privato e pubblico, fino ad accogliere spazi e cose della vita quotidiana, creando discontinuità nei re-

cinti di auto-reclusione e offrendo luoghi alla socialità minuta, messa alla prova dalla pandemia.

Significativi sono gli spazi aperti semi-privati e semi-pubblici, in cui si misura l'idea e la qualità della comunità. Il progetto realizza spazi di mediazione, di condivisione e di uso comune negli edifici residenziali.

Definizione per gli spazi di transizione

L'esigenza di riconoscere e nominare gli spazi di transizione ha finalità plurali: conoscitive, progettuali, regolamentative e normative.

Il corpus degli studi in tema classificazione degli spazi privati-pubblici è assai esteso, ai fini del presente studio, facciamo riferimento a un novero ridotto (Gauthier, 2003; Stanley *et al.*, 2012; Bianchetti, 2015; Bjerkeset and Aspen, 2020; Franck and Huang, 2020).

La classificazione, qui proposta (Tab. 1), sta alle ricerche precedenti e intende misurarsi con il contesto locale e nazionale.

La definizione delle destinazioni ha lo scopo di supportare la realizzazione delle infrastrutture verdi e blu alla scala locale. In Tabella 1, questo potenziale è interpretato alla colonna "Destinazione", i cui valori sono: "grigio", superfici usualmente impermeabili, pavimentate, comuni, ad esempio le aree di accesso e distribuzione orizzontale; "grigio/misto", in cui coesistono superfici grigie e verdi, con prevalenza delle prime, le soluzioni verdi sono in vaso, vasca o terra; "misto/verde", in cui le aree verdi sono prevalenti; "verde", in cui le soluzioni sono prevalentemente in terra. Ciascuna definizione di Destinazione ha un potenziale verde e blu proprio, conseguentemente ha un diverso impatto in termini di servizi ecosistemici, in funzione anche della peculiare complessità, morfologia e progetto dello spazio.

Socially active housing: the family and intergenerational cooperation tradition generating new forms of housing

As formerly, when the Cogne neighbourhood was first settled, the current regeneration process must obviously satisfy the primary need for housing.

The design deals with complex and contrasting identity aspects, giving shape, plot by plot, to the models of innovation functional to typological and layout characteristics for open-access blocks, in-line houses and terraced houses, respectively.

As a typical case of interventions on rows and in-line houses, we consider the refurbishment of the Gazzera plot (Figs. 2, 3), which stemmed from the intention to combine the existing building typologies, now no longer adequate to current housing needs, with styles of contemporary living. From

this point of view, the proposed intervention dismantles and reorganises the apartments and recombines them with the distribution systems, in-between spaces and external appurtenant spaces.

The refurbishment tends to create more compact dwellings in comparison with the historic ones inherited, with the aim of facilitating future adaptations and transfers. The refurbishment of individual apartments has meant dealing with the quality of living in an alpine environment. The cultural references for living in alpine regions are contradictory; on the one hand, they refer to the chalet with garden, on the other hand, to living in a village, close together around some shared functions which define the community.

The designs for the residential blocks reconstruct the qualities of these ways

of living within and around them.

One challenge for social housing in an alpine environment is how to satisfy the housing needs of communities and of immigration.

The gradations between internal and external spaces, and between private, appurtenant and public spaces, have been interpreted as typological-perturbation factors, put into practice in interesting hybridisations around, for instance, permeable spaces connecting inside and outside, sunspaces, loggias, balconies, variations in height and split levels.

Individual apartments are grouped around vertical distribution systems, by stairwells, or around horizontal distribution systems, by access balconies. Groupings based on common and appurtenant distribution spaces serve as catalysts for the existing elements of a sense of identity and for the process of

community making (Bonetti, Laforgue and Séchet, 2002).

«It is hard to summarise the reasons for the cultural success of contemporary Alpine housing in the panorama of European residential architecture. But my need to simplify at least enables me to highlight the salient features among the contradictions and confusion and to concentrate on some of the higher insights in the critical debate involving architects and their art. What clearly emerges, as I hope, is that many regions, undoubtedly including Italy, have turned to the Alps as a guide to the revival of housing projects we have seen in recent years» (Mazzoleni, 2012).

Housing as an intermediary between private and public open spaces

The driving theme across the whole of the Cogne neighbourhood regenera-

Tab.01 | Spazi privati, semi-privati, semi-pubblici, pubblici
Private, semi-private, semi-public and public spaces

Tab.01 |

Destinazione	Tipo di spazio aperto	Descrizione	Carattere
1 grigio/misto	Balcone / terrazza	Superficie aperta, aggettante o inclusa nel volume	privato
2 grigio/misto	Veranda / serra solare	Ambiente delimitato principalmente da superfici vetrate, addossati all'abitazione o integrata, per massimizzare la captazione solare	privato
3 grigio	Accesso e distribuzione orizzontale	Ingressi, hall, androne, ballatoi, pianerottoli	semi-privato
4 grigio	Distribuzione verticale	Corpi scala, ascensori	semi-privato
5 verde	Orto urbano	Appezamenti di terra per la coltivazione ad uso domestico, nel caso di più appezzamenti è inserito uno spazio per socializzare o per servizi vari	privato semi-pubblico
6 verde	Viale alberato	Uno stretto passaggio o corsia lungo strade, marciapiedi o bordi di cortili anteriori piantati con alberi o cespugli spesso in file o solitari	privato semi-pubblico/pubblico
7 grigio/misto	Cortile	Spazio tra la facciata anteriore dell'edificio e il marciapiede o la strada	semi-privato/semi-pubblico
8 verde	Giardino	Spazio nella parte anteriore o posteriore, immediatamente accessibili all'unità immobiliare, articolato principalmente per scopi estetici o ornamentali, o coltivazione ad uso domestico, o flora e fauna	semi-pubblico
9 grigio/misto	Vicolo	Spesso dotato di posto auto, facilitatore per incontri informali tra vicini durante la manutenzione di auto, moto o bicicletta	semi-pubblico/pubblico
10 verde	Spazio verde di quartiere	Piccolo spazio verde (coperto di erba, alberi e arbusti) utilizzato principalmente dai residenti	semi-pubblico/pubblico
11 verde	Ciglio stradale verde	Sviluppo lungo la strada, con o senza alberi, prevalentemente erboso o arbustivo	pubblico
12 verde	Siepe	Confine costituito da cespugli o arbusti, lungo strade o marciapiedi	pubblico
13 verde	Pocket park	Area verde minuta intorno a fabbricati o interstiziale, con alberi e arbusti ornamentali, con libero accesso pubblico, in prossimità di case, strade e marciapiedi	pubblico
14 misto/verde	Area giochi per bambini	Area esterna, anche inserita in un'area o parco, con spazi ed attrezzature dedicate ai bambini, incentiva il controllo sociale	pubblico
15 misto/verde	Parco di quartiere	Area verde con alberi, arbusti e prati, attrezzati con sedute e incorporato con posti a sedere e attrezzature per bambini	pubblico
16 grigio/misto	Mercato rionale	Spazi ibridi tra pubblico e privato, servizi di vicinato, anche attrattivi per un pubblico più eterogeneo di visitatori, dove filiere produttive e artigianali locali incontrano quelle culturali	pubblico

tion plan, in a certain sense the unifying factor at the building scale of the interventions (changes in typology and access, energy retrofits), is the regeneration at the urban scale (public spaces, road system, shared services and resources). This theme is represented by the dimension of boundaries between public and private spaces and by the rich variety of ways of using the space in this threshold. The argument of the past decades has frequently been centred around two interesting tendencies, which are in some senses contradictory. On the one hand, the tendency towards an ever more invasive privatisation of public space, which forms the basis for multiple related forms of exclusion and marginalisation (Giampino, 2018), and on the other hand, the attempt

by local communities to appropriate urban spaces and services, which is supported by the most recent debate around common goods.

The approach adopted in the Cogne neighbourhood regeneration plan is firmly at the heart of this debate, in the many possibilities offered by the questioning of the status of some shared spaces (appurtenant spaces, distribution spaces, and so on). In this sense, the reorganisation of dwellings becomes a sort of catalyst for innovative uses of space, which redefine the very concepts of property and the exclusive use of a good.

Central to this point of view is the reflection proposed by Aldo van Eyck on intermediary spaces, thought of as a system for defining people-centred and people-shaped spaces:

«Architecture should be conceived as a configuration of clearly defined intermediary places. This does not imply continual transition or endless postponement with respect to place and occasion. On the contrary, it implies a break away from the contemporary concept (call it sickness) of spatial continuity and the tendency to erase every articulation between spaces, i.e. between outside and inside, between one space and another (between one reality and another). Instead, the transition must be articulated by means of defined in-between places which induce simultaneous awareness of what is significant on either side. An in-between space in this sense provides the common ground where conflicting polarities can again become twin phenomena» (van Eyck, 1962).

Relevant are some experiences developed in France in the context of the processes there called *Residentialisation*, based precisely on intermediary spaces. Bonetti (Bonetti, Laforgue, and Séchet, 2002) affirms the reason why it is necessary to list all the plurality of spatial instances between public and private: “to articulate them thanks to intermediary places which make it possible to pass from completely public to truly private spaces”. According to Panerai (2000), intermediary spaces offer residents the possibility of “increased living space”, favouring appropriation and the creation of communities around them. On the other hand, Christine Lelévrier (2021) argues that *Residentialisation* has caused the semi-privatisation of the threshold, the land and the public residential build-

In letteratura, la valutazione degli impatti ecosistemici è riconducibile principalmente a termoregolazione e risparmio energetico, allagamento e drenaggio, risorse idriche, qualità dell'aria. Termoregolazione e risparmio energetico, il verde ha un effetto di controllo microclimatico, invernale e estivo, specialmente per la riduzione dell'isola di calore, diminuendo le temperature delle superfici e dell'aria. Questo effetto microclimatico è dovuto alla schermatura alla evapo-traspirazione. Zhang *et al.* (2021) stimano la capacità di differenti infrastrutture grigie e verdi e per quest'ultime il potenziale di diverse tipologie di verde. Allagamento e drenaggio, le aree verdi e possono essere progettate per trattenere le acque in caso di piogge intense, riducendo i flussi superficiale, aumentando la capacità d'infiltrazione dei suoli. Risorse idriche, il ricircolo delle acque grigie, il loro filtraggio e deposito, permette di soddisfare i fabbisogni idrici del verde, senza utilizzo di acque potabili. Qualità dell'aria, alcune piante hanno maggiori capacità di altre nel catturare inquinanti. Sono specialmente studiate le capacità di ridurre NO₂, O₃, VOC e particolato (Prigioniero *et al.*, 2021).

Spazi di transizione nel progetto

Il progetto di riqualificazione architettonica e urbana delle Case Fresia dà una specifica interpretazione della transizione che emerge dalla lettura delle destinazioni nella sezione urbana (Fig. 4):

- privato, balconi e serre solari,
 - semi-privato, corpi scala e ballatoi,
 - semi-pubblico, cortili, giardini pertinenziali e orti,
 - pubblici, marciapiedi, siepi, cigli stradali verdi, spazi verdi.
- La sezione-asonometrica evidenzia l'ampio buffer in progetto,

ings through the fragmentation of ownership and management. Nicolas Soulier (2012) points out the risk that, during phases of implementation and management, the plural and collective character of the interventions will be watered down.

In Alpine regions, the plan for collective living proposes unique themes for the definition of the connection between dwelling, neighbourhood and city.

The project aimed to lean on the tradition of sharing within the family and on the strength of the co-operative social structure to widen the threshold between private and public, in order to include spaces and objects from daily life, breaking through the precincts of self-isolation and offering places for small-scale social relationships challenged by the pandemic. Semi-private and semi-public open

spaces are important features in which the idea and the quality of community is challenged and tested. The design creates in-between spaces, shared spaces and communal spaces in dwellings.

Definitions for transition spaces

Transition spaces need to be recognised and named for several aims relating to study, design, regulations and laws.

The corpus of studies on the theme of the classification of private-public spaces is fairly extensive; for the purpose of the present study, we refer to a short list (Gauthier, 2003; Stanley *et al.*, 2012; Bianchetti, 2015; Bjerkeset and Aspen, 2020; Franck and Huang, 2020).

The classification proposed here (Tab. 1) is based on previous researches. The definition of the classes of use

creato intorno alle unità immobiliari che, dall'interno verso l'esterno ed anche dal costruito allo spazio aperto, genera un'intelligibile gerarchia di spazi (Fig. 5).

Il fabbricato, originariamente su due piani, è sopraelevato a tre, rendendo abitabile il sottotetto con un soppalco, aperto sulla zona giorno sottostante. In questo modo, le palazzine raggiungono la stessa altezza di quelle Fresia, prospicienti l'altro lato di piazza Soldats de la Neige.

L'adeguamento dell'involucro opaco e trasparente è conforme o migliore di quanto richiesto dalla Legge 77/2020. La coibentazione è tramite sistema a 'cappotto termico', External Thermal Insulation Composite System. L'intervento migliora il valore di U della parete in mattoni pieni da 1,48 W/m²K dello stato di fatto, a quello in progetto di 0,14 W/m²K. Allo stato di fatto, l'involucro trasparente presenta serramenti in legno poco performanti. L'intervento prevede la rimozione degli stessi e la posa certificata (UNI 11673) di nuovi serramenti, costituiti da telaio in legno con profili di alta qualità e triplo vetro, con Uw migliore di 1,0 W/m²K.

È modificata la distribuzione interna degli appartamenti, per dare accesso direttamente alla zona giorno che è ampliata e maggiormente collegata verso l'esterno, tramite porte-finestre più ampie. In questo modo, l'interno delle abitazioni risulta più permeabile verso lo spazio esterno e il verde, sia visivamente, sia come accesso. La zona giorno diventa il nuovo baricentro, offrendo più spazio e opportunità al nucleo di residenti per svolgere attività in comune.

Sono demoliti i balconi esistenti, che hanno la mera funzione di distribuzione tra vano scala e ingressi. Sono sostituiti da un ampio spazio buffer in facciata profondo 3 m, multifunzionale:

has the aim of supporting the wide implementation of green and blue infrastructures at local level. In Table 1, this potential is interpreted in the 'Designation' column, the values of which are: 'grey', usually impermeable surfaces, paved, communal, for example, horizontal distribution and access areas; 'grey/mixed' in which grey and green surfaces coexist, with grey predominating and the green features in tubs or planters or the ground; 'mixed/green' in which green areas predominate; 'green' in which the natural features are predominantly in the ground. Each designation definition has its own green and blue potential, and consequently a different impact in terms of eco-services, also related to the unique complexity, morphology and design of the space.

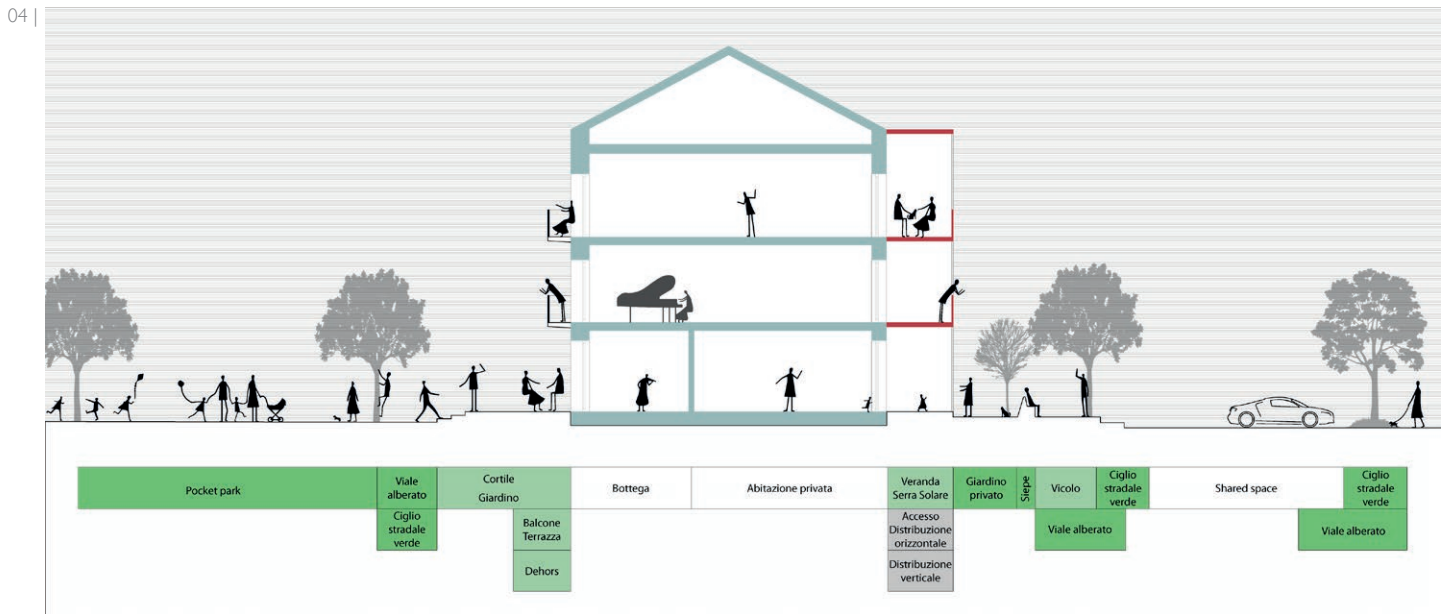
In the literature, the assessment of impacts on the ecosystem is mainly

linked to thermal comfort and energy saving, flood management and drainage, water resources, and air quality.

Thermal comfort and energy saving: vegetation affects the microclimate in winter and in summer, in particular by reducing the urban heat island effect, lowering surface and air temperature. This microclimatic effect is due to shielding from evapotranspiration. Zhang *et al.* (2021) estimate the capacity of different grey and green infrastructures and for the latter, the potential of different types of greenery. In flood management and drainage, green areas can be designed to retain water in the case of heavy rainfall, reducing surface runoff and increasing the infiltration capacity of the soil. With regard to water resources, grey-water recycling, filtering and storage satisfy the water needs of vegetation without using drinking water. For air

04 | Sezione urbana del progetto di riqualificazione delle Case Fresia: continuità tra spazi privati, semi-privati o semi-pubblici, pubblici
Cross-section of the refurbishment for the Fresia Buildings: continuity between private, semi-private or semi-public, and public space

05 | Spaccato-assonometrico del progetto delle Case Gazzera, comprese tra piazza Soldats de la Neige e via Mont Blanc
Isometric section of the design for the Gazzera Buildings, between the Soldats de la Neige piazza and the Via Mont Blanc road



quality, some plants are better than others at capturing pollution. Plants' capacities for reducing NO₂, O₃, VOCs and particles have been particularly studied (Prigioniero et al., 2021).

Transition spaces in design

The building refurbishment and town regeneration in the Fresia Buildings gives a specific interpretation of uninterrupted transition between private, semi-private, semi-public and public

spaces. Transition emerges from reading the urban section, which shows the sequence of designations (Fig. 4):

- private, balconies and sunrooms;
- semi-private, staircases and external corridors;

- semi-public, frontages, communal gardens and community gardens;
- public, pavements, hedges, green verges, green spaces.

The isometric section illustrates the wide buffer zone created around the

dà accesso alle due unità immobiliari contigue dal blocco scala, adeguato con ascensore. Inoltre, crea una spaziosa serra bioclimatica in continuità con la zona giorno. Nelle serre il verde è in vaso e vasche, con piante (limoni, aranci), rampicanti (piselli, rosa, clematis), erbe aromatiche (salvia, timo, rosmarino), inserti rocciosi con piante originarie della Valle. In ragione delle condizioni climatiche estreme di Aosta, inverni rigidi ed estati afose, i serramenti sono ad alte prestazioni con triplo vetro. Le schermature esterne sono realizzate tramite lamelle orizzontali, che rimandano ai balconi dei fienili Walser, in cui hanno la funzione di aumentare il volume utile e la capacità di essiccazione dei foraggi. Per aumentare la capacità di schermatura nei mesi estivi, le lamelle offrono supporto a piante a spalliera, in cui dal fusto centrale i rami laterali sono fatti crescere in orizzontale. Sono piantati meli a crescita vigorosa, direttamente in terra, per ridurre il fabbisogno idrico e la necessità di cure. Il riferimento recente è al “Mur Végétal” del botanico francese Patrick Blanc. In Val d’Aosta, più in generale nelle regioni con clima rigido, è diffusa la prassi di addossare le piante da frutto ad una superficie che le protegga e faciliti il processo di maturazione. La coltivazione a spalliera offre ai residenti un’effettiva raccolta di frutti. È una tradizione rivalutata a partire dalla metà del XX secolo, come modalità di attivismo urbano e civico, che ha avuto una considerevole diffusione intorno all’idea di coltivare gli spazi urbani, affiancando o sostituendo il verde meramente ornamentale, perlopiù pubblico, con piante ortofrutticole che possono essere consumate o cedute. Il giardinaggio diventa attività comunitaria, finalizzato alla produzione di cibo, e più recentemente diviene un manifesto dei beni comuni. La spalliera è interrotta in corrispondenza delle parti comuni, permettendo di inserire nei

buildings which, from inside to outside and also from built to open space, generates an intelligible hierarchy of spaces (Fig. 5).

The building, originally two-storey, is raised to three, making the attic habitable with a loft conversion, open to the living area below it. In this way, the low-rise blocks reach the same height as the Fresia buildings facing them on the other side of the Soldats de la Nieve piazza.

The upgrading of the opaque and transparent building envelope meets or exceeds that required by Law 77/2020. The insulation is through a thermal coating system, namely the External Thermal Insulation Composite System. The intervention improves the U value of the solid block walls from the current 1.48 W/m²K to 0.14 W/m²K in the design. In its present state, the transparent envelope includes low-

performing wooden window frames. The project includes the removal of these and the certified installation (UNI 11673) of new windows, consisting of wooden frames with high-quality profiles and triple glazing, with a U_w value better than 1.0 W/m²K.

The internal layout of the apartments is changed to give direct access to the living area, which is broadened and more closely linked with the outside through larger glass doors and windows. In this way, the inside of the dwellings becomes more permeable towards the outside space and the green space, both visually and in terms of access. The living area becomes the new hub, offering more space and opportunities for the group of residents to do things together.

The existing balconies, the only purpose of which is distribution between stairwell and entrances, are demol-

vetri sistemi fotovoltaici integrati, a vantaggio della comunità energetica dei residenti.

Integrazione degli spazi aperti pertinenziali e pubblici. Ogni appartamento al piano terra ha accesso ad un’area verde verso la piazza e un giardino privato sull’altro affaccio. Per i giardini è stata scelta di incrementare la varietà delle specie autoctone e ortofrutticole, scegliendo tra oltre un centinaio diverse, in funzione ecosistemica e di biodiversità. L’ampia area destinata a viabilità e posteggio, attualmente asfaltata, è riorganizzata intorno ad una circolazione a traffico limitato e alla distribuzione e densificazione dei posteggi. Tutti gli stalli sono su superfici permeabili, in parte a sempreverdi. Le superfici, liberate alla circolazione e sosta, sono destinate a verde, privilegiano le specie arboree e arbustive a fioritura o fruttificazione, particolarmente ricorrendo a essenze autoctone, come melo selvatico, sambuco, lampone, etc. Per tutte le superfici orizzontali sono state utilizzate soluzioni permeabili, con intercalate puntualmente o linearmente infrastrutture blu, come giardini e aiuole pluviali. Per queste, sono selezionate circa venti specie arboree e arbustive, per le loro capacità pulenti e filtranti o per la loro capacità di sopravvivere in ambienti inquinati.

Conclusioni

Gli spazi architettonici di transizione offrono un territorio particolarmente fertile per il rilancio dell’housing e con esso del vivere collettivo e urbano. Proprio la ricchezza tipologica, declinata con quella polisemica, in chiave di sostenibilità ambientale e sociale, offrono ampio spazio all’innovazione, alla sperimentazione, all’osservazione critica.

Questi spazi possono avere un ruolo importante nella qualità dell’abitare e del vivere urbano riconnettendo la sfera personale

ished. They are replaced by a wide, 3 m deep multifunctional buffer space at the front; it gives access to the two apartments next to the staircase, upgraded with a lift. Moreover, it creates a spacious bioclimatic sunroom as an extension of the daytime zone. In the sunspace, the vegetation is in tubs and planters, with plants (lemons, oranges), climbers (peas, roses, clematis), herbs (sage, thyme, rosemary), and rockeries containing plants native to the Valle area. Because of the extreme climatic conditions of Aosta, with severe winters and sweltering summers, the doors and windows are high-performing and triple glazed. Sun shading is provided through steel louvre blades, which refer to the wooden balconies of the Walser haylofts, where they are used to increase the useful volume and drying capacity of forage.

To increase the shading capacity in

the summer months, the blades support espalier plants in which the lateral branches are made to grow horizontally from the central trunk. Vigorously growing apple trees are planted directly into the soil to reduce the need for watering and care. The recent reference is to the ‘Mur Végétal’ by the French botanist Patrick Blanc. In Val d’Aosta, and also generally in regions with a harsh climate, there is a widespread practice of leaning fruit trees against a wall which protects them and assists the ripening process. The espalier cultivation offers the residents an effective harvest of fruits. It is a tradition which was revived in the middle of the 20th century and which has become considerably widespread as a method of urban civic activism based around the idea of cultivating urban spaces, not only with mainly public ornamental vegetation, but also with

e quella sociale, la dimensione spaziale e quella relazionale, superando confini che non sono intrinseci, viceversa sono sovente l'esito di convenzioni acquisite. Gli spazi di transizione possono rivendicare statuti diversi, rispetto alla divisione dicotomica tra pubblico e privato.

La Città di Aosta promuove attivamente questa terzietà, sia con una nuova concezione di beni collettivi e comuni, sia sostenendo il ruolo del terzo settore, come dimensione per il coinvolgimento "dal basso", strumento di *governance* e partecipazione, con cui sviluppare l'innovazione nel funzionamento e gestione. Gli spazi di transizione, come metodologia e strumento di intervento, stanno trovando un ampio campo di applicazioni. In loro sono riposte aspettative per affrontare questioni ambientali pressanti. Le infrastrutture verdi e blu, considerate, hanno concretezza di attuazione e funzionamento.

Tuttavia, non bisogna trascurare gli aspetti irrisolti nello specifico degli spazi di transizione. Non sono una panacea per lo sviluppo urbano sostenibile e neppure per il rilancio del vivere collettivo, anche perché, ad oggi presentano alcune limitazioni peculiari, come quelle finanziarie (Caneparo, 2020) o il rischio di eco-gentrificazione (Rice *et al.*, 2020).

REFERENCES

Bonetti, M., Séchet, P. and Laforgue, J.D. (2002), "Résidentialisation: de la clôture à l'espace public", *Urbanisme*, Vol. 323, n. 3-4, pp. 57-59.

Bravo, G. "Istituzioni e capitale sociale nella gestione di risorse comuni. Il caso dei sistemi di irrigazione valdostani", *Rassegna italiana di sociologia*, Vol. 43, n. 2, pp. 229-250.

Caneparo, L. (2020), "Financing the (Environmental) Quality of Cities with Energy Efficiency Investments", *Sustainability*, Vol. 12, n. 21, 8809.

fruit and vegetable plants which can be eaten or sold. Gardening becomes a community activity, with the aim of producing food, and more recently it is becoming a manifesto of commons. The espalier is discontinued at the communal parts, allowing for the insertion of integrated photovoltaic systems into the windows, improving the community energy for the residents. For the integration of appurtenant and public open spaces, each ground floor apartment has access to a green area on the piazza side and a private garden on the other side. For the gardens, the choice is to increase the variety of species of native fruit and vegetables, choosing from over a hundred different ones, for the sake of the ecosystem and biodiversity. The wide area of roads and parking, currently asphalted, is reorganised around a car-restricted zone and the redistribution

and densification of parking spaces. All the parking places are on permeable surfaces, partly with evergreen plants. The areas freed from traffic and parking are designated green space, giving priority to species of trees and shrubs which bear flowers or fruit, particularly resorting to typical native species, such as crab apple, elder, raspberries, etc. All horizontal surfaces have a permeable design, interspersed with punctual or linear blue infrastructures, such as rain gardens and wet weather beds. For these, some twenty species of trees and shrubs have been selected for their cleaning and filtering capacity or for their ability to survive in polluted environments.

Conclusions

Transition spaces in architecture offer particularly fertile territory for reviving housing and with it urban com-

munity living. More precisely, within the topics of environmental and social sustainability, the typological richness along with the polysemic variety offer ample scope for innovation, experimentation and critical observation.

These spaces can play an important role in housing quality and the quality of urban living, reconnecting the personal and social spheres and the spatial and relational dimensions, crossing boundaries which are not intrinsically defined but on the contrary are often the outcome of acquired conventions.

Transition spaces can claim a status of their own, distinct from the binary division between public and private. The City of Aosta actively promotes this third way, both with a new concept of shared and common goods and by actively supporting the function of the third sector as a dimension for 'grass-roots' involvement; a tool of govern-

ance and participation for developing innovation in operation and management.

Transition spaces, as a method and tool of interventions, are finding a wide field of applications. High expectations are placed in them for tackling pressing environmental issues. The green and blue infrastructures considered are practical to implement and effective.

Nonetheless, the unresolved aspects of transitional spaces should not be overlooked. They are not a panacea for sustainable urban development, nor for the revival of community life, especially because up to now they have shown some limitations of their own, such as those related to finance (Caneparo, 2020) or the risk of eco-gentrification (Rice *et al.*, 2020).

and participation for developing innovation in operation and management.

Transition spaces, as a method and tool of interventions, are finding a wide field of applications. High expectations are placed in them for tackling pressing environmental issues. The green and blue infrastructures considered are practical to implement and effective.

Nonetheless, the unresolved aspects of transitional spaces should not be overlooked. They are not a panacea for sustainable urban development, nor for the revival of community life, especially because up to now they have shown some limitations of their own, such as those related to finance (Caneparo, 2020) or the risk of eco-gentrification (Rice *et al.*, 2020).

and participation for developing innovation in operation and management.

Transition spaces, as a method and tool of interventions, are finding a wide field of applications. High expectations are placed in them for tackling pressing environmental issues. The green and blue infrastructures considered are practical to implement and effective.

Nonetheless, the unresolved aspects of transitional spaces should not be overlooked. They are not a panacea for sustainable urban development, nor for the revival of community life, especially because up to now they have shown some limitations of their own, such as those related to finance (Caneparo, 2020) or the risk of eco-gentrification (Rice *et al.*, 2020).

