Materiali e documenti

Architettura

L'eredità del moderno

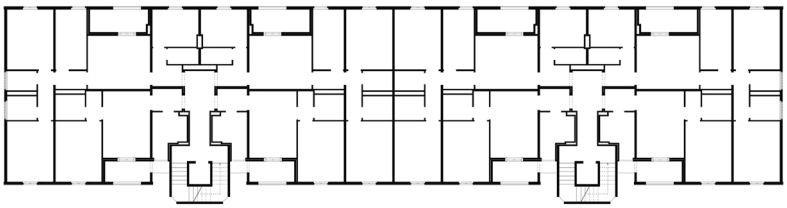
Prospettive per il recupero dell'edilizia residenziale pubblica

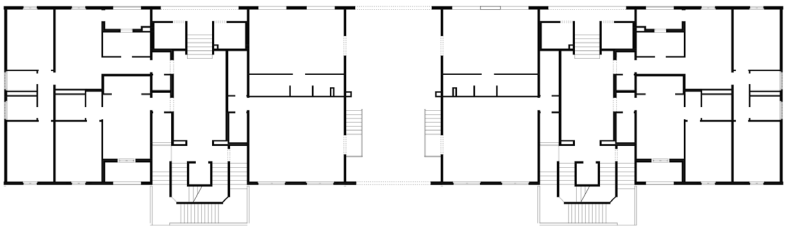
The modernist burden

Future perspectives for the renewal of the public housing heritage

PROGETTARE QUARTACCIO | *DESIGNING QUARTACCIO*

Eliana Cangelli, Michele Conteduca





University Press

SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

Collana Materiali e documenti 96

Serie Architettura

L'eredità del moderno

Prospettive per il recupero dell'edilizia residenziale pubblica

The modernist burden

Future perspectives for the renewal of the public housing heritage

Progettare Quartaccio | *Designing Quartaccio*

Eliana Cangelli, Michele Conteduca

SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE
2023

Copyright © 2023

Sapienza Università Editrice
Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it
editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420
Registry of Communication Workers registration n. 11420

ISBN: 978-88-9377-281-5

DOI: 10.13133/9788893772815

Pubblicato nel mese di giugno 2023 | *Published in June 2023*

Opera distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 3.0 Italia e diffusa in modalità open access (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

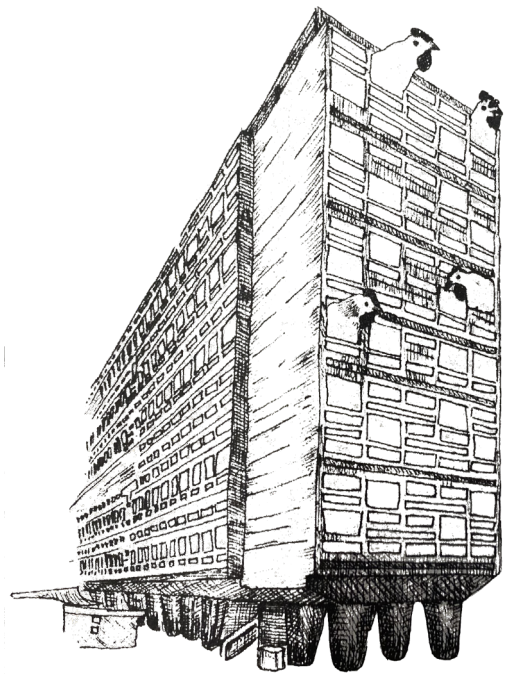
Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial – NoDerivatives 3.0 Italy (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Impaginazione a cura di | *Layout by*: Valerio Fonti

In copertina | *Cover image*: Quartaccio, Comparto R2. Restituzione cad del progetto originale di Pietro Barucci.

Le galline di Le Corbusier: Luigi Malerba: "Una gallina vanesia si guardò allo specchio e rimase molto soddisfatta. Mandò le compagne davanti a quello specchio perché ammirassero il suo ritratto, ma queste rimasero piuttosto perplesse perché trovarono che quella gallina assomigliava troppo a tutte loro" (1980).
Che immagine di noi stessi ci rimanda un'architettura pensata come "macchina per abitare", dove i moduli abitativi sono assemblati e replicati come automobili in una catena di montaggio?
Quando si considera che la borghesia francese medio-alta ha scelto l'Unité d'Habitation come griffe di classe, ci si rende conto che in età postfordista le autorappresentazioni del fordismo e del taylorismo si sono caricate di una patina nostalgica. Soprattutto ci si rende conto che esistono pollai di serie A e di serie C, i primi sono metafore per scelta, i secondi sono la vita vera di chi non può permettersi altro.
(Lezione 18 sul disabitare: "Sciopera sempre").

Matteo Meschiari, 2018



Il volume costituisce uno dei risultati delle ricerche universitarie, svolte sotto la responsabilità scientifica e il coordinamento di Eliana Cangelli, dal titolo: POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design, and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs, e Housing upcycling | Low cost approaches to urban housing renovation.

La premessa, il capitolo 'L'eredità del moderno: studi e ricerche per una nuova prossemica dell'abitare' e il capitolo 'Rinnovare l'abitare pubblico: QUARTACCIO un'occasione di progetto', sono di Eliana Cangelli, così come i capitoli 'Architettura e tecnologia per l'abitare: prospettive applicate' e 'QUARTACCIO REVAMP gli obiettivi del progetto'.

I capitoli 'Inquadramento territoriale storico del Piano di Zona 13 V bis' e 'Spazio pubblico e caratteri tecnologici e tipologici del costruito', sono di Michele Conteduca così come il testo introduttivo del capitolo 'Recuperare e ripensare l'abitare: nove sperimentazioni internazionali' e la cura delle schede dei casi di studio.

Elnaz Behnam Kia ha collaborato alla costruzione dell'apparato bibliografico.

Alessandro Coppola e Mariangela Zagaria hanno svolto la ricerca di archivio e la restituzione CAD delle piante dei prospetti e delle sezioni dei comparti R2 e R3 di Quartaccio riportati in appendice.

Valerio Fonti ha curato l'impaginazione grafica, la selezione critica delle immagini e la rielaborazione di alcuni disegni.

INDICE

Premessa 5

1_ L'eredità del moderno: studi e ricerche per una nuova prosse mica dell'abitare 9

2_ Rinnovare l'abitare pubblico: QUARTACCIO un'occasione di progetto 25

3_ Inquadramento territoriale storico del Piano di Zona 13 V bis 33

3.a Quartaccio e Roma 37
3.b La genesi del Piano di Zona 13 V bis "Quartaccio" 39
3.c Piani e programmi di sviluppo urbano 47

4_ Spazio pubblico e caratteri tecnologici e tipologici del costruito 61

4.a Servizi, spazio pubblico e paesaggio 61
4.b Caratteri tecnologici e strutturali 67
4.c Caratteri tipologici 71

5_ Architettura e tecnologia per l'abitare: prospettive applicate 87

5.a Uno spazio pubblico inclusivo, accessibile e sicuro 91
5.b Una nuova filosofia dell'Abitare 95
5.c Architettura e Tecnologia al servizio dell'ambiente e della qualità dell'abitare. 99

6_ QUARTACCIO REVAMP gli obiettivi del progetto 111

6.a DENSIFICARE l'abitare 112
6.b RIQUALIFICARE l'esistente 117
6.c RIATTIVARE lo spazio pubblico 119

7_ Recuperare e ripensare l'abitare: nove sperimentazioni internazionali 133

#01 SOCIAL HOUSING REVAMP, BORDEAUX _ Lacaton & Vassal et al. 143
#02 URBAN RENOVATION LORMONT _ LAN Architecture 147
#03 ROZEMAAI REFURBISHMENT ANTWERP_Atelier Kempe Thill, RE-ST 151
#04 De FLAT _ NL Architects, XVW Architectuur 155
#05 PARK HILL ESTATE _ Hawkins/Brown Architects 158
#06 RENOVATION OF LE LIGNON _ Jaccaud Spicher Architectes Associés 163
#07 THE URBAN VILLAGE _ Team_BLDG 167
#08 CARABANCHEL HOUSING _ DOSMASUNO Arquitectos 171
#09 PARIS XVII _ LAN Architecture 175

APPENDICE_Le architetture di Quartaccio: ridisegno 179

PREMESSA

Il Volume restituisce l'impostazione della sperimentazione applicata della Grande Ricerca di Ateneo dal titolo POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design, and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs finanziata nel 2021.

La ricerca, che affronta il tema del recupero e della rigenerazione delle periferie urbane e, in particolare, dei grandi quartieri ERP realizzati negli anni '70-'90 nei sobborghi delle maggiori città europee, prevede, infatti, una sperimentazione progettuale su un caso di studio della città di Roma, finalizzata ad applicare le strategie di intervento definite nelle fasi precedenti, e a misurane gli esiti, verificando i nodi ostativi della normativa italiana e regionale ad interventi di trasformazione urbana innovativi, in linea con le migliori sperimentazioni europee.

L'area individuata, di concerto con Roma Capitale, per la sperimentazione progettuale è quella del Piano di Zona Quartaccio situato nella periferia nord ovest di Roma.

Il testo si configura quindi come un disciplinare tecnico che affronta il tema dell'Abitare nella sua accezione più ampia, e informa e guida il progetto di recupero e trasformazione del quartiere di edilizia residenziale pubblica di Quartaccio. Il disciplinare accompagna il progettista nell'approfondimento di soluzioni sociali, tecnologiche e ambientali che contribuiscano a definire un nuovo modello di abitare, ad aumentare le potenzialità di accoglienza degli edifici esistenti e a caratterizzare l'insediamento, proponendo l'immagine di una nuova periferia urbana integrata e complementare alla città.

Il testo in italiano e in inglese, costituisce il materiale istruttorio del Workshop Internazionale di progettazione dal titolo 'THE MODERNIST BURDEN. Future perspectives on a mass housing legacy of a past era', organizzato con la University of Technology of Delft, la Cultural Heritage Agency of the Netherlands e la Scuola di Dottorato in Scienze dell'Architettura di Sapienza presso la Facoltà di Architettura.

Il volume, a partire da un'introduzione sul tema dell'Abitare, propone una lettura urbana, sociale e storico critica del piano di zona di Quartaccio, definisce e descrive le strategie di progetto, e offre un apparato di casi di studio a supporto dell'azione progettuale.

Figura 01 | Quartaccio 2023

PREFACE

This book provides a pragmatical representation of the experimental formulation applied to the University Major Research Project named "POST-COVID FUTURE CITIES - Methods and Tools to Design and Assess Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs", under FY2021 funding.

The research, facing the theme of recovery and regeneration of urban suburbs and, in particular, of large affordable residential neighborhoods built between the 70ies and the 90ies in the outskirts of several major European cities, focuses on a design experimentation on a case study in the city of Rome, aiming to put into practice the intervention strategies developed during the previous phases and to measure the results, assessing at the same time how the regulatory limitations of national and regional legislation might impose an obstacle to innovative concepts of urban transformation developed in similarity to the best European cases of experimentation.

For this purpose, an area had been identified in coordination with the Roma Capitale (Rome Capitol City Administration), which resulted in "Piano di Zona Quartaccio", in the north-western side of Rome.
As per the premise so far, this work represents a technical specification dedicated to the general theme of Housing, in its broadest possible meaning, and directs the recovery and transformation project for the social residential neighborhood of Quartaccio. The specification leads the planner through the appreciation of social, technological and environmental solutions apt to define an improved living model, by enhancing the usability of existing buildings and bringing up the peculiar character of a renewed urban periphery, integrated and complementary to the city.

The Italian-English bilingual text is also used as a a support to the experimental didactics of the Technological Design Laboratory of Architecture within the Architecture Degree Course of "La Sapienza" University; it is the working baseline for the International Design Workshop organized with the partnership of Delft University of Technology, Cultural Heritage Agency of the Netherlands and the "La Sapienza" Doctoral School for Architectural Sciences.

The volume, starting from an introduction on the theme of Living, offers an urbanistic, social and historical of the Quartaccio area plan, outlines and describes the planning strategies and offers a number of case studies to refer to during the project phase.

casa del popolo
QUARTACCIO
"Lorenzo Orsetti"

F+A 21-08-13
LA VITA È FATTA
DI GIORNI CHE NON
SIGNIFICANO NIENTE,
E DI MOMENTI CHE
PASSO CONTE SPECIALI.
PEPPE
BRUCIO

1 L'EREDITÀ DEL MODERNO:
Studi e ricerche per una nuova prossemica dell'Abitare

Il Covid-19, nel periodo della quarantena, ha repentinamente, ma naturalmente, modificato il nostro modo di abitare e vivere la città. Allo shock della pandemia segue un futuro, già attuale, in cui è necessario ripensare velocemente l'assetto e il modo d'uso della casa e dello spazio pubblico in un contesto scientifico in cui, filoni di ricerca già ampiamente indagati, quali gli studi sul Progetto Ambientale, sugli Healthy Urban Environments e sul Climate Change, rinnovano la loro importanza.

La crisi determinata dalla pandemia sta incidendo profondamente sulle politiche europee per l'abitare che vedono nel rinnovo del patrimonio dell'edilizia residenziale pubblico il principale campo di azione. La recente esperienza del Covid-19, infatti, ha proposto nuove modalità di socializzazione e un nuovo modo di usare le nostre case e lo spazio urbano, radicando repentinamente distinzioni sociali e sofferenze legate al ceto economico e alla qualità e alla quantità degli spazi domestici. Le periferie, e i grandi ensemble di Edilizia Economica e Popolare europei, sono quelli che maggiormente hanno sofferto il periodo di confinamento e che, oggi, stanno subendo la crisi economica e vedono inasprirsi il divario sociale.

Le politiche per la casa e le strategie urbane e architettoniche radicatesi negli ultimi 20 anni, che proponevano, con forza e giustamente, azioni di densificazione e costruzione sul costruito, sono state messe in discussione da filosofi, sociologi e architetti come Agamben [Biosicurezza, Blog Quodlibet 11.05.2020], Sennet [L'Espresso 10.04.2020], Chipperfield e Lampugnani [Domus 1046/2020].

Il tema della densificazione è stato insidiato dalla richiesta di riduzione della densità in un'ottica di distanziamento sociale (ossimoro complesso da operare su tessuti urbani stratificati), le ipotesi di frazionamento e riduzione della dimensione degli alloggi con la creazione di spazi condivisi sono state messe in discussione dall'esigenza di dare risposta ad una nuova domanda

Figura 02 | Quartaccio 2023. Via Flaubert, rampe di accesso ai garage.

d'uso degli spazi domestici interni ed esterni agli alloggi. Alla necessità di una diversa articolazione e di una maggiore dimensione degli spazi interni delle abitazioni, si è accompagnata la richiesta di spazi esterni, quali balconi, terrazzi e giardini, anche condominiali, e l'esigenza di aumentare la dotazione di spazi all'aperto privati, semiprivati e pubblici, soprattutto verdi, in cui trascorrere alcuni momenti della giornata caratterizzati da livelli di qualità correlati ad una stretta interazione fra costruito ed elementi naturali. Terminata la pandemia, la sfida oggi è quella di ripensare un nuovo modo di abitare, che tenga conto di quanto vissuto, e che si confronti da un lato, con la necessità di riattivare un patrimonio residenziale pubblico decadente dal punto di vista tecnologico e tipologico e inadeguato dal punto di vista sociale, e dall'altro con i ritmi di vita contemporanei che includono nuove fasce sociali e che guardano alla temporaneità e al vivere insieme.

Per questo, in coerenza con gli obiettivi e gli stanziamenti di Next Generation EU [1], la ricerca 'POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design, and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs', di cui in questo volume si propone parte degli esiti, ha affrontato il tema del recupero e della rigenerazione delle periferie urbane e, in particolare, dei grandi quartieri di Edilizia Economica e Popolare realizzati negli anni '70-'90 nei sobborghi delle maggiori città europee.

Queste aree urbane costituiscono un patrimonio immobiliare pubblico vasto e fortemente degradato [2], collocato ai margini dei grandi centri urbani dove è alto il disagio abitativo, organizzato in quartieri spesso surdimensionati, caratterizzati da alcune forti e ricorrenti criticità tra cui: l'incoerenza del progetto di spazio pubblico, incapace di dare valore aggiunto alla dimensione sociale dell'abitare poiché spesso vago, dequalificato, dominato dall'automobile, espropriato agli abitanti; l'insufficienza del rapporto residenza/spazi collettivi/servizi, formalmente salvaguardato in fase di programmazione con l'attribuzione di generosi standard urbanistici ma poi ignorato in fase di progetto e realizzazione; l'inefficienza di molti dei sistemi tecnologici adottati, che ha reso tale patrimonio prematuramente obsolescente; la mancata applicazione di quella manutenzione programmata che pure era stata offerta come requisito innovativo dei sistemi costruttivi industrializzati il cui potenziale di vita si è ulteriormente assottigliato in ragione delle recenti normative in materia di qualità edilizia e efficienza energetica. Questi sono i quartieri metropolitani che più degli altri hanno sofferto la pandemia e il periodo di confinamento, e che subiranno maggiormente la crisi economica e ambientale vedendo inasprirsi il divario sociale.

Attraverso il lavoro di studio e ricerca, ci si propone di contribuire alla costruzione di scenari per l'innovazione del progetto di rigenerazione e della sua realizzazione, secondo un'ottica di sostenibilità complessiva, attraverso la definizione di metodi e strumenti per il progetto di rigenerazione di queste periferie europee e indicatori di sostenibilità che consentano di valutare gli esiti delle trasformazioni. L'obiettivo è fornire strategie e protocolli di intervento replicabili che concorrano a restituire

[1] Sintesi principali misure PNRR per la qualità dell'abitare: Mission 5 Inclusione e coesione _ 3,3 mld di € per la Rigenerazione urbana e housing sociale; 2,92 mld di € per Piani Urbani Integrati, 2,80 mld € per il Programma innovativo della qualità dell'abitare.

[2] Si tratta di quartieri estesi che presentano caratteri urbani, architettonici e tecnologici analoghi in tutte le periferie europee. Ad esempio, nella sola città di Roma, i quartieri realizzati dal '70 alla fine degli anni '90, costituiscono un patrimonio immobiliare che ammonta a 35 milioni di metri cubi, occupa un'estensione di circa 48 km quadrati e fornisce alloggio a circa 650.000 persone.

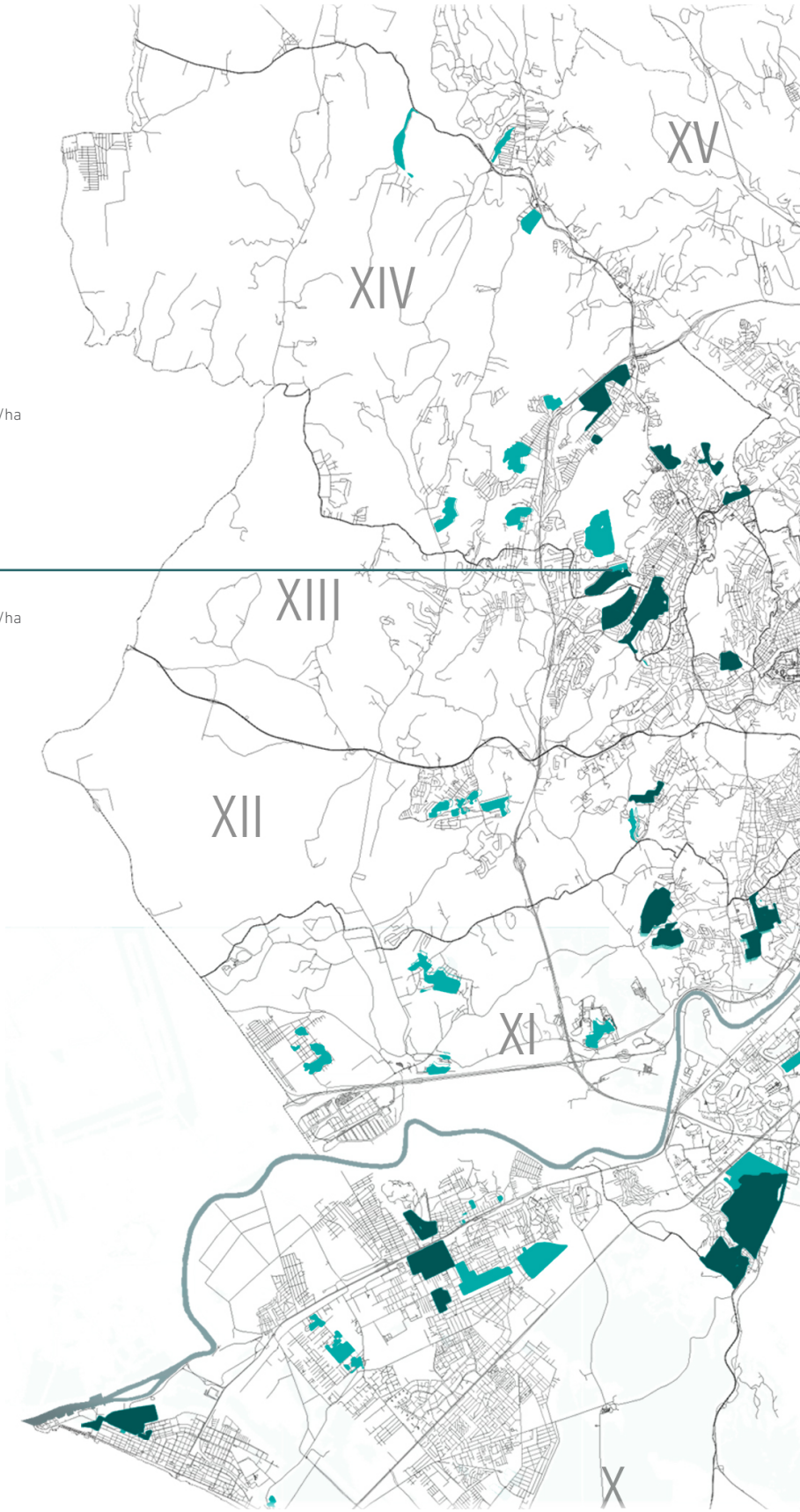
Figura 03 | Tor Bella Monaca. Alcuni spazi delle corti del comparto R5 all'epoca del completamento del complesso. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

I PEEP 1964
3.105 ha | 64 pdz | 21 mln mc | 145 ab/ha

II PEEP 1987
1.447 ha | 57 pdz | 12,2 mln mc | 106 ab/ha

QUARTACCIO

Piano di Zona 13 V bis | 1981
3.105 ha | 64 pdz | 21 mln mc | 145 ab/ha



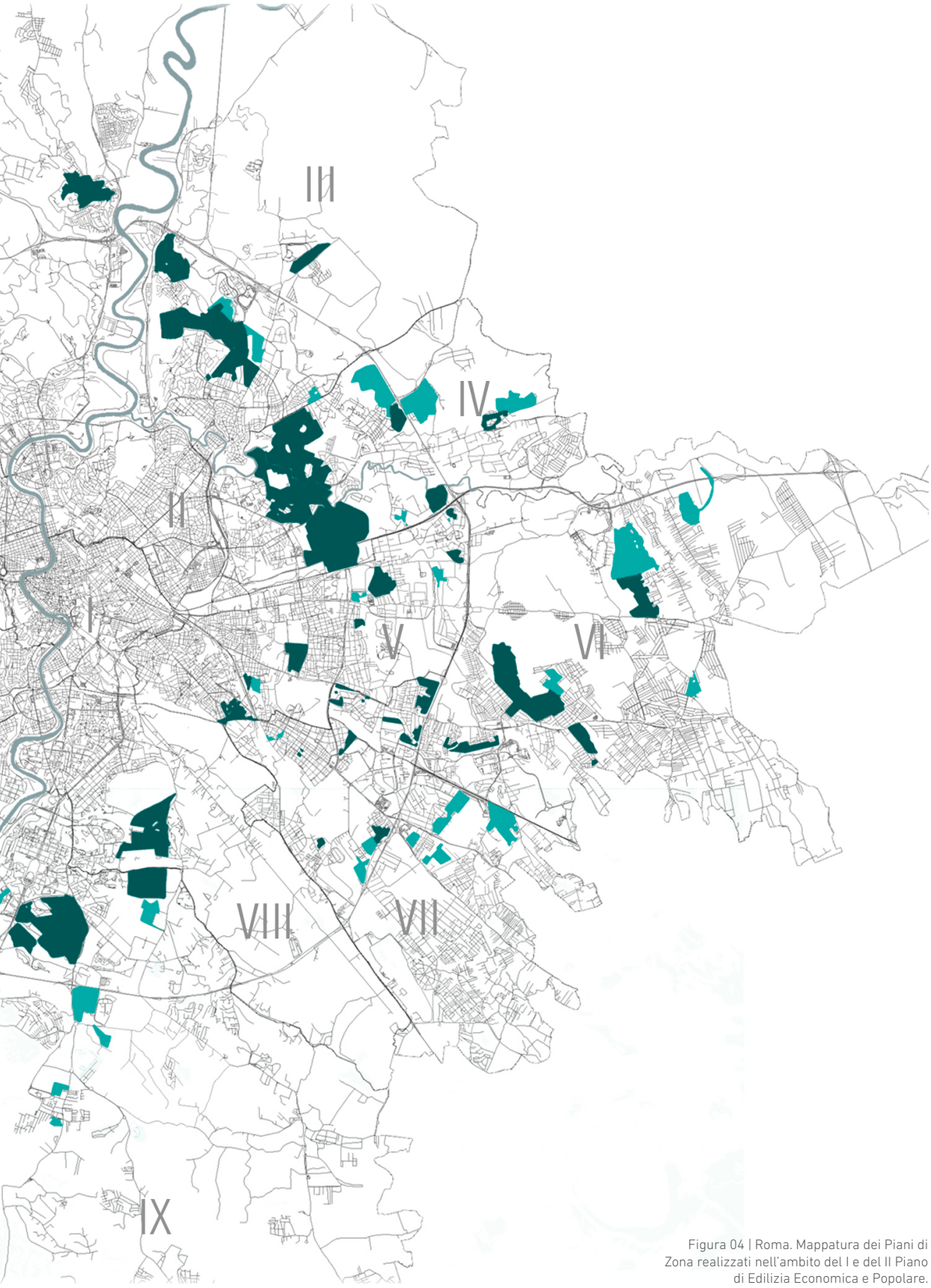


Figura 04 | Roma. Mappatura dei Piani di Zona realizzati nell'ambito del I e del II Piano di Edilizia Economica e Popolare.

un'identità positiva a questi quartieri, attraverso la riqualificazione e l'aumento dell'offerta e della qualità dell'edilizia residenziale pubblica, la ristrutturazione e la rigenerazione della qualità urbana, il miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza, la mitigazione della carenza abitativa e l'aumento della qualità ambientale, l'introduzione di servizi e strumenti innovativi per la gestione, l'inclusione e il benessere urbano.

Nello specifico, attraverso un'indagine approfondita del patrimonio abitativo, un'analisi delle esigenze pratiche degli abitanti e una rassegna delle strategie di rigenerazione più innovative attuate in contesti comunitari simili, si è arrivati alla definizione di strategie per la qualità dell'abitare e dello spazio pubblico identificando, al contempo, i caratteri dell'abitare contemporaneo e post pandemico.

La ricerca, ancora in corso, con il contributo di colleghi dell'area della valutazione, si propone anche di definire e sperimentare una metodologia di analisi e misurazione degli interventi di rigenerazione urbana attraverso la costruzione di indicatori di sintesi dei fenomeni complessi che correlano dinamiche urbane e aspetti ambientali, naturali, architettonici, energetici, infrastrutturali, sociali. Tali indicatori, legati ai cambiamenti climatici e alla salubrità delle città, saranno finalizzati a calibrare i parametri urbanistici e funzionali e i caratteri degli interventi di trasformazione, a garanzia della loro fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economico-finanziaria secondo una prospettiva di equità nell'allocazione delle risorse e di un'economia circolare rispettosa dei cicli naturali.

Attraverso, poi, una sperimentazione progettuale applicata alla città di Roma di cui qui si riporta integralmente l'impostazione, si intende verificare la normativa italiana, sottesa agli interventi di rigenerazione, allo scopo di proporre adeguamenti che consentano di allinearla alle più evolute modalità di recupero adottate a livello europeo in coerenza con l'innovazione dei mezzi di produzione del settore industriale per l'edilizia e le nuove opportunità di controllo di tempi, costi e qualità delle realizzazioni.

Il progetto di ricerca si pone in linea con la cogenza della sostenibilità dello sviluppo urbano nel medio e lungo periodo, sancito da diverse direttive (Green New Deal, Agenda 2030, Next Generation EU, Renovation Wave), in cui le città costituiscono il "palcoscenico" privilegiato delle strategie finalizzate al raggiungimento di target stabiliti. I nuovi approcci alla programmazione e alla progettazione delle trasformazioni urbane dovranno convogliare gli sforzi verso la limitazione degli impatti sull'ecosistema urbano (naturale, antropico e ambientale) generati dalle attività umane, assicurando al tempo stesso equi livelli di benessere socio-economico fra la popolazione attraverso la creazione di servizi ecosistemici. Il contenimento del consumo di suolo e una più attenta considerazione delle sue modalità di copertura, il riuso e la riqualificazione tecnologica e tipologica in chiave energetica ed ecosistemica di aree ed edifici degradati rappresentano il fil rouge che guida la progettazione urbana verso la creazione di città salubri e resilienti, ossia capaci di adattarsi ai cambiamenti in atto, favorendo prosperità ed inclusività.

Figura 05 | Tor Bella Monaca. Gli edifici del comparto R5 oggi.

La ricerca sviluppata in un arco temporale di tre anni, si sta svolgendo parallelamente alle prime fasi di progetto e attuazione degli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale Ripartenza e Resilienza, consentendo, sulla base dei dati che saranno resi disponibili, di monitorarne l'impostazione e l'avanzamento e di registrarne criticità ed esiti.

Lo stesso nucleo principale del gruppo di ricerca [3] è stato parte attiva nella predisposizione, per Roma Capitale, di progetti di prefattibilità tecnica Economica che hanno consentito di ottenere finanziamenti nell'ambito del Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare e dei Progetti Urbani integrati entrambi finanziati con fondi PNRR. Nello specifico sono stati definiti gli obiettivi di rigenerazione e sviluppati i progetti preliminari per il recupero del grande comparto di Edilizia Economica e Popolare R5 di via dell'Archeologia nel quartiere di Tor Bella Monaca a Roma. Complessivamente sono stati ottenuti 85 milioni di euro per procedere con l'operazione di riqualificazione del complesso architettonico dell'R5 che ospita, in un unico grande edificio in linea, circa 4.500 abitanti e 1.236 unità immobiliari. I progetti sono in fase di realizzazione, e il gruppo di lavoro di Sapienza prosegue nell'attività di monitoraggio del processo costruttivo affiancando il RUP nelle fasi di definizione del progetto definitivo ed esecutivo.

Questa attività sperimentale, svolta nell'ambito di un Accordo Quadro tra le Università Romane e Roma Capitale, ha costituito un importante momento di impostazione, verifica e controllo degli avanzamenti della ricerca universitaria, attraverso continui feedback tesi ad implementare e verificare da un lato l'apparato teorico posto alla base della tesi di ricerca, dall'altro vincoli e potenzialità di applicazione delle teorie a un caso reale di riqualificazione.

Proprio la verifica delle opportunità offerte dal confronto con il progetto ha spinto ad individuare un altro caso di studio della realtà romana (Quartaccio, appunto) dove, in assenza di vincoli temporali di realizzabilità quali quelli previsti dal PNRR, sia possibile provare a sperimentare interventi più radicali in linea con le principali operazioni di rigenerazione di successo realizzate in quartieri popolari esteri con caratteristiche analoghe agli insediamenti ERP italiani.

La dimensione internazionale della problematica del recupero dei quartieri moderni di edilizia popolare e la complessità degli elementi che entrano in gioco per il loro progetto di riqualificazione ha guidato la costituzione di un gruppo di lavoro interdisciplinare esteso a colleghi della Comunità Europea.

La composizione del gruppo di ricerca [4], infatti, prevede l'apporto di saperi diversi appartenenti alle aree della Tecnologia e della Composizione Architettonica, del Paesaggio, dell'Estimo e della Valutazione Economica dei Progetti, delle Strutture e della fisica tecnica oltre al coinvolgimento di colleghi e gruppi di ricerca internazionali quali l'IREC - Institut de Recerca en Energia de Catalunya spagnolo, EUROsolar the European Association

[3] (1) Progetto di Rigenerazione urbana ed edilizia del comparto di Edilizia Economica e Popolare di via dell'Archeologia a Tor Bella Monaca (R5 corte centrale) | PROGETTO DI FATTIBILITÀ _ Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare PINQuA [D. I. n. 395 del 16.09.2020] nell'ambito del Protocollo d'Intesa per attività di collaborazione tra Roma Capitale – Dipartimento Programmazione ed Attuazione Urbanistica, Sapienza Università di Roma, Università degli Studi Roma Tre e l'Università LUISS – Guido Carli _ Determina Dirigenziale del Comune di Roma QI/203606/2021 Responsabile Scientifico E. Cangelli, Gruppo di Lavoro_ E. Cangelli, A. Giancotti, A. Lupoi, C. Mariano, F. Cumo, S. Paris, L. Reale, M. Conteduca, V. Fonti, A. De Sanctis, A. Amelio. Progetto finanziato con 29 milioni di euro, redazione del definitivo in corso, termine del cantiere giugno 2026.
(2) Progetto di Valorizzazione e rigenerazione di via dell'Archeologia e del comparto R5 corti Nord e Sud a Tor Bella Monaca Roma, PROGETTO DI FATTIBILITÀ _ PNRR M5C2 - Investimento 2.2 _ PIANO INTEGRATO TOR BELLA MONACA -TOR VERGATA nell'ambito dell'Accordo esecutivo prot. DG/5187 del 02.05.2022 tra Roma Capitale, Sapienza Università di Roma, Università degli Studi Roma Tre, L.U.I.S.S_ Responsabile Scientifico: E. Cangelli, Gruppo di Lavoro: E. Cangelli, O. Carpenzano, F. Di Carlo, F. Cumo, F. Romeo, S. Paris, F. Tajani, F. Balducci, M. Conteduca, V. Fonti, A. Parisella, F. Marzilli, C. Vannini, M.C. Libreri, W. Chen, M. Zagaria, R. Ranieri. Progetto finanziato con 56 milioni di euro, redazione del definitivo in corso, termine del cantiere giugno 2026.

for Renewable Energy, la Faculty of Architecture and the Built Environment della Delft University of Technology e, in un momento successivo, la Cultural Heritage Agency of the Netherlands, l'Institute for Housing and Urban Development Studies NL, e l'Erasmus University of Rotterdam.

Con loro, attraverso il workshop 'THE MODERNIST BURDEN. Future perspectives on a mass housing legacy of a past era', organizzato nell'ambito della Scuola di Dottorato di Architettura di Sapienza, si intende procedere ad una prima valorizzazione e diffusione dei prodotti della ricerca applicata al caso di studio del Piano di zona di Quartaccio, mostrando i risultati in progress e stimolando il confronto tra Università, Pubblica Amministrazione ed Enti Locali.

Bibliografia

_ *Arbizzani, Baratta, Cangelli, Daglio, Ottone, Radogna, (a cura di) Architettura e Tecnologia per l'abitare. Upcycling degli edifici ERP di Tor Bella Monaca a Roma, Maggioli Editore, 2021*
_ *Cangelli, Paolella, Il progetto ambientale degli edifici, Alinea, 2001*
_ *Deplazes, Constructing Architecture. Materials Processes Structures. A Handbook, Birkhäuser, 2005*
_ *Dierna, Orlandi, Buone pratiche per il quartiere ecologico, Alinea, 2005*
_ *Druot, Lacaton & Vassal, PLUS - Les grands ensembles de logements - Territoires d'exception, Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 2007*
_ *Duany, Coyle, Sustainable and Resilient Communities, John Wiley & Sons, 2011*
_ *Ferrarotti, Macioti, Periferie da Problema a Risorsa, Sandro Teti Editore, 2009*
_ *Flick, Elogio della città?, Edizioni Paoline, 2019*
_ *Koolhaas et alt., Elements, Marsilio editore, 2014*
_ *Insolera, Roma moderna, Einaudi, 2011*
_ *I Quaderni #02, Roma città fai da te, giornale on line di urbanistica, maggio agosto 2013*
_ *Morassut, Roma Capitale 2.0, Imprimatur editore, 2014*
_ *Paris, Bianchi, Ri-abitare il moderno. Il progetto di rinnovo dell'housing, Quodlibet, 2018*
_ *Perriccioli, Innovazione, sperimentazione e buone pratiche. Una rete di ricerche per il Social Housing, in Perriccioli (a cura di) Re-cycling social housing Ricerche per la rigenerazione sostenibile dell'edilizia residenziale sociale, CLEAN, 2016*
_ *Pietrolucci, Verso la realizzazione delle microcittà di Roma, Skira, 2016*
_ *Sacchi, Il futuro delle città, La Nave di Teseo, 2019*
_ *Schenk, Designing Cities, Birkauser 2013*
_ *Schiaffonati, Mussinelli, (a cura di) Dall'Ina-Casa alla Gescal 15 quartieri milanesi, Maggioli, 2023*
_ *Schittich, Architettura Solare, Detail, 2006*
_ *Smith, Case Study Houses, Taschen, 2009*
_ *Tocci, Roma come se, Donzelli, 2020*
_ *Voss, Musall, Net Zero Energy Buildings, Detail Green books, 2013*

[4] POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design, and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs_ Grande ricerca di Ateneo 2021. Principal Investigator Eliana Cangelli, Working Group: Sapienza | Eugenio Arbizzani, Rosalba Belibani, Michele Conteduca, Carola Clemente, Maria Rosaria Guarini, Alessio Lupoi, Elisa Pennacchia, Francesco Tajani; Delft University of Technology | Nicholas Clarke, Silvia Naldini; Cultural Heritage Agency of the Netherlands | Jean-Paul Corten; Institute for Housing and Urban Development Studies | Alonso Alaya; Erasmus University Rotterdam | Jack Hoogeboom.

1 *THE MODERNIST BURDEN:*
studies and researches for a new proxemics of Living

Covid-19, with the lengthy lockdowns that came with it, suddenly - yet obviously - changed our way of inhabiting and living the city. The days that followed the pandemics, a future which is our current to-day, urged a rethinking around the way housing and its usage has been considered so far in relation with the public spaces, especially in the light of well explored research pathways as the Environmental Project, Healthy urban Environments and Climate Change.
The crisis caused by the pandemic is having a profound impact on European housing policies, which see the renewal of public housing assets as the main field of action. The recent experience of Covid-19, in fact, has proposed new ways of socializing and a new way of using our homes and urban space, rooting abruptly social distinctions and sufferings linked to the economic class and the quality and quantity of domestic spaces. The peripheries, and the great European social and affordable housing ensembles, are the ones that have suffered the most from the period of confinement and that, today, are undergoing the economic crisis and are seeing a worsening social gap.
The policies for housing and urban and architectural strategies established during the past 20 years, which proposed, forcefully and rightly, densification and construction on top of the existing infrastructure, have been questioned by philosophers, sociologists and architects such as Agamben [Biosicurezza, Blog Quodlibet 11.05.2020], Sennet [L'Espresso 10.04.2020], Chipperfield e Lampugnani [Domus 1046/2020].

The strive for densification has been undermined by the demand for reduction of density in a perspective of social distancing (a complex oxymoron to operate in stratified urban tissues), the hypothesis of splitting and reducing the size of housing with the creation of shared spaces have been questioned by a new demand for the use of indoor and outdoor domestic spaces. The need for a different organization and a greater size of interior home spaces, was accompanied by the demand for outdoor spaces, such as balconies, terraces

and gardens, even in condominiums, and the need to increase the availability of private outdoor spaces, semi-private and public, especially green, where to spend daily time characterized by quality levels related to a close interaction between built and natural elements.

For this reason, in line with the objectives and the fundings of Next Generation EU [1], the research "POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs", the results of which are partly proposed in this volume, addressed the theme of recovery and regeneration of urban suburbs and, in particular, of large affordable residential neighborhoods built between the 70ies and the 90ies in the outskirts of several major European cities.

These urban areas constitute a vast and heavily degraded [2] public real estate, located on the margins of large urban centers where housing deprivation sorts relevant effects, neighborhoods are often oversized, characterized by some strong and recurrent critical issues including: the inconsistency of the public space project, unable to provide added value to the social dimension of living because of being often vague, de-qualified, car-dominated, alienated from the inhabitants; the insufficiency of the ratio among residential, collective spaces and services, formally safeguarded in the planning phase with the attribution of generous urban standards but, then, ignored in the design and implementation phase; the inefficiency of many of the technological systems adopted, which made this heritage prematurely obsolete; the non-application of that scheduled maintenance that had also been offered as an innovative requirement for industrialized construction systems (whose life potential has been further reduced in impact with recent regulations on building quality and energy efficiency). Such are the metropolitan districts that have suffered the most from the pandemics and the period of confinement, and which will suffer the most from the economic and environmental crisis, witnessing an increasing social divide.

Through the study and research work, the desired outcome is to build scenarios for innovative regeneration projects and their implementation, according to a general sustainability, through the definition of methods and tools for the regeneration project of these European suburbs and sustainability indicators that allow to evaluate the results of the transformations. The objective is to provide replicable strategies and intervention protocols which may contribute to restore a positive identity to these neighborhoods, through the redevelopment and increase the supply and quality of public housing, the renovation and regeneration of the urban environment quality, the improvement of accessibility and safety, the mitigation of housing shortages and the improvement of environmental quality, the introduction of innovative services and tools for management, inclusion and urban well-being.

Specifically, through a thorough survey of the housing stock, an analysis of the practical needs of the inhabitants and an overview of the most innovative regeneration strategies implemented in similar Community contexts, we came

[1] Summary of the main PNRR measures for the quality of living: Mission 5 Inclusion and Cohesion _ 3.3 billion € for Urban Regeneration and Social Housing; 2.92 billion € for Integrated Urban Plans, 2.80 billion € for the Innovative Program of Quality of Living.

[2] These are large districts with similar urban, architectural and technological characteristics in all European suburbs. For example, in the city of Rome alone, the districts built from the '70s to the end of the '90s, constitute a real estate heritage that amounts to 35 million cubic meters, occupies an area of about 48 square kilometers and provides housing to about 650,000 people.

to the definition of strategies for the quality of living and public space while identifying the characteristics of contemporary and post-pandemic living.

The research, still ongoing, with the contribution of colleagues in the area of evaluation, it also aims to define and test a methodology of analysis and measurement of urban regeneration interventions through the construction of synthetic indicators for complex phenomena that correlate urban dynamics to environmental, natural and architectural aspects, energetic, infrastructural and social ones. These indicators, linked to climate change factors and the wholesomeness of city living, will be aimed at calibrating the urban and functional parameters and the characteristics of the transformational interventions, in order to guarantee their technical, environmental, social and economic feasibility, along with a perspective of a fair resource allocation and a circular economy respectful of natural cycles.

Hence, through a design experimentation applied to the city of Rome of which is here reported in full the approach, we intend to examine the Italian legislation pertaining the regeneration interventions, in order to propose amendments and to bring it into the same stream as the most advanced recovery methods adopted at European level, in line with the innovation of the means of production in the construction industry and the new opportunities for time control, costs and quality of the realizations.

The research project is in line with the cogency of the sustainability of urban development in the medium and long term, enshrined in several directives (Green New Deal, Agenda 2030, Next Generation EU, Renovation Wave), in which cities constitute the "stage" for strategies aimed at achieving established targets. New approaches to the planning and design of urban transformations should channel efforts towards limiting the impacts on the urban ecosystem (natural, anthropic and environmental) generated by human activities, ensuring at the same time fair socio-economic welfare levels among the population through the creation of ecosystem services. The containment of land consumption and a more careful consideration of its coverage, the reuse and technological and typological redevelopment of degraded areas and buildings in an energy and ecosystem key represent the fil rouge that guides urban design towards the creation of healthy and resilient cities, that is, able to adapt to the changes taking place, fostering prosperity and inclusiveness.

The research, developed over a period of three years, is being carried out in parallel with the first phases of the project and implementation of the interventions funded under the National Recovery and Resilience Plan, allowing, on the basis of the data that will be made available, to monitor its heading and progress and to record its criticalities and outcomes.

The same main nucleus of the research group [3] has been an active part in the preparation, for Roma Capitale, of financial and technical pre-feasibility projects that have enabled the allocation of funding under the Innovative Programme for the Quality of Living and Integrated Urban Projects both

[3] (1) Urban Regeneration and Building Project for the Affordable and Popular Building Sector of Via dell'Archeologia in Tor Bella Monaca (R5 central court) | FEASIBILITY PROJECT _ Innovative National Program for Living Quality PINQuA [D. I. n. 395 of 16.09.2020] as part of the Memorandum of Understanding for collaborative activities between Roma Capitale – Urbanistic Planning and Implementation Department, Sapienza University of Rome, Università degli Studi Roma Tre and the University LUISS - Guido Carli _ Determina Dirigenziale del Comune di Roma QI/203606/2021 Scientific Director: E. Cangelli; Working Group:_ E. Cangelli, A. Giancotti, A. Lupoi, C. Mariano, F. Cumo, S. Paris, L. Reale, M. Conteduca, V. Fonti, A. De Sanctis, A. Amelio.

Project financed with 29 million euros, preparation of the finals in progress, completion by June 2026.

(2) Project of Valorization and Regeneration of Via dell'Archeologia and the R5 section North and South courts in Tor Bella Monaca Rome, FEASIBILITY PROJECT _ PNRR M5C2 - Investment 2.2 _ TOR BELLA MONACA-TOR VERGATA INTEGRATED PLAN under the Executive Agreement prot. DG/5187 of 02.05.2022 between Roma Capitale, Sapienza University of Rome, Università degli Studi Roma Tre, L.U.I.S.S_ Scientific Director: E. Cangelli, Working Group: E. Cangelli, O. Carpenzano, F. Di Carlo, F. Cumo, F. Romeo, S. Paris, F. Baldani, F. Tajucci, M. Conteduca, V. Fonti, A. Parisella, F. Marzilli, C. Vannini, M.C. Libreri, W. Chen, M. Zagaria, R. Ranieri.

Project financed with 56 million Euro, preparation of the finals in progress, completion by June 2026

financed with PNRR funds. Specifically, the objectives of regeneration were defined and the preliminary projects for the recovery of the large sector of Affordable and Popular Housing R5 of Via dell'Archeologia in the district of Tor Bella Monaca in Rome were developed. A total of 85 million euros have been obtained to secure the redevelopment of the R5 architectural complex that hosts, in a single large linear building, about 4,500 inhabitants and 1,236 apartments. The projects are currently being implemented, and the Sapienza Working Group continues to monitor the construction process, supporting the RUP in the definition of the final and executive project.

This experimental activity, carried out within the Framework Agreement between the Roman Universities and Roma Capitale, has been an important opportunity for tweaking and testing the university research efforts, through continuous feedback aimed at implementing and verifying, on one hand, the theoretical apparatus placed at the basis of the research itself; on the other hand, the constraints and potential application of theories to a real case of requalification.
The very verification of the opportunities offered by the comparison with the project, has led to identify another case study of the Roman reality (Quartaccio, as a matter of fact) where, in the absence of time constraints for feasibility (like those provided by the PNRR), it is possible to try to experiment with more radical interventions in line with the main successful regeneration operations carried out in popular neighborhoods abroad with characteristics similar to the Italian ERP settlements.
The international dimension of the problem of recovery of modern social housing districts and the complexity of the elements that come into play for their redevelopment project, led to the establishment of an interdisciplinary working group extended to colleagues from the European Community.

The composition of the research group [4], in fact, provides for the contribution of knowledge belonging to the different areas of Technology and Architectural Composition, Landscape, Valuation and Financial Evaluation of Projects, of Structures and Technical Physics in addition to the involvement of colleagues and international research groups such as IREC - Institut de Recerca en Energia de Catalunya from Spain,, Eurosolar, the European Association for Renewable Energy, the Faculty of Architecture and the Built Environment of the Delft University of Technology and, at a later stage, the Cultural Heritage Agency of the Netherlands, the Institute for Housing and Urban Development Studies NL, and the Erasmus University of Rotterdam.
With them, through the workshop "THE MODERNIST BURDEN. Future perspectives on a mass housing legacy of a past era", organized as part of the PhD School of Architecture at "La Sapienza", we intend to proceed to a first exploitation and dissemination of the products of research applied to the case study of the Quartaccio area plan, showing the results in progress and stimulating comparisons among University, Public Administration and Local Authorities.

[4] POST-COVID FUTURE CITIES. Methods and Tools to Design and Assess, Healthy, Sustainable and Resilient Suburbs_ Major Research Project 2021. Principal Investigator: Eliana Cangelli, Working Group: Sapienza | Eugenio Arbizzani, Rosalba Belibani, Michele Conteduca, Carola Clemente, Maria Rosaria Guarini, Alessio Lupoi, Elisa Pennacchia, Francesco Tajani; Delft University of Technology | Nicholas Clarke, Silvia Naldini; Cultural Heritage Agency of the Netherlands | Jean-Paul Corten; Institute for Housing and Urban Development Studies | Alonso Alaya; Erasmus University Rotterdam | Jack Hoogeboom.

References

_ *Arbizzani, Baratta, Cangelli, Daglio, Ottone, Radogna, (a cura di) Architettura e Tecnologia per l'abitare. Upcycling degli edifici ERP di Tor Bella Monaca a Roma, Maggioli Editore, 2021*
_ *Cangelli, Paolella, Il progetto ambientale degli edifici, Alinea, 2001*
_ *Deplazes, Constructing Architecture. Materials Processes Structures. A Handbook, Birkhäuser, 2005*
_ *Dierna, Orlandi, Buone pratiche per il quartiere ecologico, Alinea, 2005*
_ *Druot, Lacaton & Vassal, PLUS - Les grands ensembles de logements - Territoires d'exception, Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 2007*
_ *Duany, Coyle, Sustainable and Resilient Communities, John Wiley & Sons, 2011*
_ *Ferrarotti, Macioti, Periferie da Problema a Risorsa, Sandro Teti Editore, 2009*
_ *Flick, Elogio della città?, Edizioni Paoline, 2019*
_ *Koolhaas et alt., Elements, Marsilio editore, 2014*
_ *Insolera, Roma moderna, Einaudi, 2011*
_ *I Quaderni #02, Roma città fai da te, giornale on line di urbanistica, maggio agosto 2013*
_ *Morassut, Roma Capitale 2.0, Imprimatur editore, 2014*
_ *Paris, Bianchi, Ri-abitare il moderno. Il progetto di rinnovo dell'housing, Quodlibet, 2018*
_ *Perriccioli, Innovazione, sperimentazione e buone pratiche. Una rete di ricerche per il Social Housing, in Perriccioli (a cura di) Re-cycling social housing Ricerche per la rigenerazione sostenibile dell'edilizia residenziale sociale, CLEAN, 2016*
_ *Pietrolucci, Verso la realizzazione delle microcittà di Roma, Skira, 2016*
_ *Sacchi, Il futuro delle città, La Nave di Teseo, 2019*
_ *Schenk, Designing Cities, Birkauser 2013*
_ *Schiaffonati, Mussinelli, (a cura di) Dall'Ina-Casa alla Gescal 15 quartieri milanesi, Maggioli, 2023*
_ *Schittich, Architettura Solare, Detail, 2006*
_ *Smith, Case Study Houses, Taschen, 2009*
_ *Tocci, Roma come se, Donzelli, 2020*
_ *Voss, Musall, Net Zero Energy Buildings, Detail Green books, 2013*

2 RINNOVARE L'ABITARE PUBBLICO:
QUARTACCIO un'occasione di progetto

Il tema generale sotteso alle attività che saranno sviluppate nell'ambito del Workshop 'THE MODERNIST BURDEN. Future perspectives on a mass housing legacy of a past era', è quello della rigenerazione urbana delle aree periferiche, affiancando all'usuale approccio urbano pratiche di rigenerazione che partano dal progetto di recupero tecnologico, tipologico ed energetico ambientale dei manufatti architettonici e, segnatamente, degli edifici residenziali pubblici.

Prendendo spunto dalle sperimentazioni europee di deep retrofit, l'assunto è che si possa innescare un processo di rigenerazione urbana a partire dal miglioramento della qualità dell'abitare dei residenti operando un recupero degli alloggi pubblici teso a ottimizzare, non solo le prestazioni tecnologiche e ambientali degli edifici, ma anche la qualità degli spazi abitati, con l'ambizione di definire nuove forme di abitare e strategie per la risoluzione dell'emergenza abitativa e il recupero delle periferie e dei quartieri degradati, secondo principi di inclusione sociale e garanzia di accessibilità e servizi.

Il tema applicativo attiene all'implementazione delle potenzialità abitative connesse alla riqualificazione tecnologia, energetica e ambientale del Piano di Zona n. 13 V bis di Quartaccio, nel territorio del XIV Municipio a Roma.

Il Quartaccio è stato realizzato nell'ambito del primo PEEP, approvato nel 1964, che ha consentito, in trent'anni, la costruzione di 48 Piani di Zona e 379.547 stanze per fronteggiare l'emergenza abitativa. Si tratta di un quartiere di edilizia economica e popolare, realizzata a partire dal 1981, progettato da architetti del moderno (P. Barucci, M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato) con un chiaro impianto urbano, una media densità abitativa, diverse tipologie edilizie (in linea, a schiera), un patrimonio in metri quadri di standard destinati a servizi e spazi pubblici, realizzato con tecniche di industrializzazione pesante che presentano oggi

Figura 06 | Quartaccio 2023. La promenade pedonale. Sopralluogo con gli studenti.

un significativo degrado in termini di prestazioni. I tagli abitativi vanno dal bilocale al duplex; la struttura degli edifici è stata realizzata con banches e predalles, le tamponature sono costituite da pannelli sandwich prefabbricati e le tramezzature sono in pannelli di gesso o foratini. È un'edilizia che propone esiti architettonici complessivamente innovativi per quegli anni, ma che oggi, soprattutto dal punto di vista tecnologico, presenta una vistosa obsolescenza e offre prestazioni scadenti. Anche l'organizzazione degli spazi pubblici e di connettivo seppur studiata, in ragione del mancato completamento, della scarsa manutenzione e dell'assenza di un controllo del territorio, non è riuscita a raggiungere obiettivi di aggregazione e inclusione sociale.

La rigenerazione del Quartaccio, anche in ragione delle tecniche costruttive utilizzate, ricorrenti nei Piani di zona realizzati nello stesso periodo, si configura come un intervento pilota dal grande potenziale di replicabilità per individuare strategie di recupero e riqualificazione architettonica ed energetica in diverse aree della città, sia per la sua natura di "intervento sociale", sia per la densa rete di relazioni multiscalari (livello locale, livello urbano e livello architettonico) che coinvolgono differenti aree tematiche all'interno dello stesso complesso. Lo scopo del Workshop è di verificare la possibilità di procedere ad un 'deep retrofit' degli edifici, promuovendo al contempo una concezione innovativa della cultura dell'abitare, una prospettiva di autosufficienza energetica, e una rivisitazione del modo di fruire e usare il quartiere attraverso un evoluto mix funzionale e un progetto attento di revisione dell'assetto urbano, degli spazi pubblici e del paesaggio.

L'obiettivo del Workshop è raccogliere progetti che propongano nuove visioni per l'abitare attraverso interventi di riqualificazione integrale dell'assetto urbano e del patrimonio edilizio che, oltre a determinare una riarticolazione degli alloggi adeguando tagli e tipologie alla composizione attuale dei nuclei familiari e ai nuovi stili di vita, prospettino la riorganizzazione degli spazi pubblici, semipubblici e delle aree aperte, anche attraverso il progetto di servizi urbani per il quartiere e la collettività e mix funzionali efficaci e innovativi. Le soluzioni tecnologiche proposte dovranno favorire criteri legati al basso costo delle opere, al controllo dei tempi e delle lavorazioni di cantiere tenendo conto della necessità che gli abitanti continuino a occupare gli alloggi (o a spostarsi in modo circolare all'interno dello stesso comparto residenziale) durante tutta la fase di riqualificazione degli edifici.

La rigenerazione dovrà essere operata attraverso:

- la verifica dell'attuale assetto urbano e la sua ottimizzazione tesa a favorirne la fruizione e la vivibilità;
- la riqualificazione degli spazi pubblici secondo criteri che ne favoriscano la sicurezza, il comfort e la fruibilità da parte di tutte le fasce d'età;
- la dotazione di nuovi servizi collettivi capaci di accrescere e rinnovare il senso di comunità;

- l'aumento e/o il miglioramento dell'offerta abitativa e la qualità dell'abitare tenendo in considerazione il mutamento della composizione tipica dei nuclei familiari e degli stili di vita degli ultimi trent'anni;
- il miglioramento delle prestazioni tecnologiche, energetiche ed ambientali degli edifici favorendo un uso appropriato delle risorse naturali e proponendo modalità innovative di produzione energetica.

L'approccio progettuale segue la processualità naturale, prendendo a riferimento in forma analogica il ciclo ecologico, a cominciare dal riciclo di qualsiasi materiale organico, acqua compresa, e applicando tecnologie capaci di interagire con l'ambiente climatico esterno e con il quadro esigenziale interno dei suoi utenti, per rendere efficiente e sostenibile la riqualificazione urbana.

Il tema costituisce l'occasione per indagare quali ricadute prestazionali possono interessare, nel complesso rapporto tra sistema di costruzione, produzione e fattori ambientali, il progetto nei suoi contenuti metodologici e strumentali, al fine di garantire i requisiti di sostenibilità, intesa come risultante sia dell'organizzazione funzionale sia delle variabili fisico-spaziali che definiscono gli assetti "interni" delle parti costitutive, sia delle componenti macro-ambientali "esterne" che, determinate dal più generale processo insediativo, incidono in maniera diretta e rilevante sulla qualità dell'abitare.

L'intervento di 'deep retrofit' degli edifici dovrà configurarsi come un modello Low T.E.C. (Low Technology _ Low Energy _ Low Cost), sviluppato secondo criteri di sostenibilità ambientale sociale ed economica, dalla scala di quartiere a quella del dettaglio tecnologico.

Figura 07 | Immagine aerea di Quartaccio.
Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

2 *RENEWING PUBLIC HOUSING*

QUARTACCIO: a project opportunity

The general theme underlying the activities that will be developed within the Workshop 'THE MODERNIST BURDEN. Future perspectives on a mass housing legacy of a past era', is that of urban regeneration of peripheral areas, alongside the usual urban approach regeneration practices that start from the project of recovery, under technological, typological, energetic and environmental energy point of view of architectural manufacts and, namely, of public residential buildings.

Starting from the European experiments of deep retrofit, the assumption is that it is possible to trigger a process of urban regeneration starting from the improvement of the quality of residents' housing by making a recovery of public housing aimed at optimizing, not only the technological and environmental performance of buildings, but also the quality of inhabited spaces, with the ambition of defining new forms of living and strategies for the resolution of the housing emergency and the recovery of suburbs and slums according to principles of social inclusion and by granting accessibility and services.

The application theme concerns the implementation of the housing potential related to the technological, energetic and environmental redevelopment of the Zone Plan n. 13 V bis of Quartaccio, in the territory of the XIV Municipality in Rome.

The Quartaccio was built as part of the first PEEP (Plan for Affordable Social Building), approved in 1964, which allowed, in thirty years, the construction of 48 Zone Plans and 379,547 rooms in order to face the emergency housing. It is a district of affordable and social housing, the build of it started in 1981, designed by architects of the Modern (P. Barucci, M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato) with a clear urban plan, a medium density housing, different types of buildings (in line, row) and a good amount of space for services and public spaces; it was made with heavy industrial techniques

that show today a significant degradation in terms of performance. The units cuts range from a two-room to a duplex; the structure of the buildings was made with banches and predalles, the infills are made up of prefabricated sandwich panels and the partitions are in plaster or hollow bricks. It is a building style that offered overall innovative architectural results for those years, but that today, especially from a technological point of view, shows a striking obsolescence and offers poor performance. Even the organization of public and connecting spaces although studied on paper, due to the lack of completion, poor maintenance and the lack of control of the territory, has failed to achieve the initial goals of producing aggregation and social inclusion.

The regeneration of the Quartaccio, also because of the construction techniques fielded, recurring in the area plans made in the same period, is configured as a pilot intervention with great potential for replicability, in order to identify recovery strategies and architectural and energy redevelopment in different areas of the city, both by its nature of "social intervention" both because of the dense network of multi-scale relationships (local level, urban level and architectural level) involving different thematic areas within the same complex. The aim of the Workshop is to verify the possibility of proceeding to a "deep retrofit" of buildings, while promoting an innovative conception of the culture of living, a prospect of energy self-sufficiency, and a revisitation of the way to enjoy and use the neighborhood through an evolved mix of functional and a careful project to review the urban layout, public spaces and landscape.

The objective of the Workshop is to collect projects that promote new visions for living through integral requalification interventions that, beside bringing about a rearrangement of housing by adapting cuts and typologies to the current composition of households and new lifestyles, envisage the reorganization of public spaces, semi-public and open areas also through the project of urban services for the neighborhood and the community which are actually effective and innovative. The technological solutions proposed will have to favor criteria linked to the low cost of the works, to the control of time and the proceedings of the construction site while holding account of the necessity that the inhabitants may be able to remain in their homes (or to move in a circular manner within the same residential compartment) during the whole phase of recovery of their buildings.

Regeneration must be carried out through:

- *the assessment of the current urban structure and its optimization in order to promote its use and livability;*
- *redevelopment of public spaces according to criteria that promote safety, comfort and usability for all age groups;*
- *the provision of new collective services capable of enhancing and boosting the sense of community;*
- *the increase and/or improvement of housing supply and housing quality, taking into account the change in the typical composition of households and lifestyles during the last thirty years;*

- *improving the technological, energetic and environmental performance of buildings by promoting the appropriate use of natural resources and proposing innovative ways of producing energy.*

The design approach follows a natural process, in analogy with the ecological cycle, starting with the recycling of any organic material, including water, and applying technologies capable of interacting with the external environment and with the internal requirements of its users, to make urban regeneration efficient and sustainable.

The theme is an opportunity to investigate what performance effects may affect, in the complex relationship between construction system, production and environmental factors, the project in its methodological and instrumental contents, in order to guarantee the requirements of sustainability, understood as the result of both the functional organization and the physical-spatial variables that define the "internal" structures of the constituent parts, both the "external" macro-environmental components which, determined by the more general settlement process, directly and significantly affect the quality of living.

The "deep retrofit" intervention of buildings should take the form of a Low T.E.C. (Low Technology _ Low Energy _ Low Cost) model, developed according to criteria of social and economic environmental sustainability, from the neighborhood scale to that of technological detail.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STORICO
del Piano di Zona 13 V bis

Il Piano di Zona n. 13 V bis di Quartaccio è stato individuato di concerto con Roma Capitale come caso applicativo su cui verificare gli assunti della ricerca in forza dei caratteri tipologici, tecnologici e sociali ricorrenti nei quartieri della città pubblica realizzati nel secondo dopoguerra, in particolare tra gli anni '70 e '90 del secolo scorso.

Quartaccio rientra tra le ultime realizzazioni dell'ambito del Primo Piano di Edilizia Economica e Popolare [PPEP] del Comune di Roma in attuazione della Legge 18 aprile 1962, n. 167, che si poneva l'obiettivo di rispondere all'emergenza abitativa generata della forte emigrazione causata dal boom economico, specialmente nelle grandi aree metropolitane del centro nord, e di contenere le spinte speculative e la crescita informale delle periferie urbane. Con i Piani di Edilizia Economica e Popolare viene [ri]sancito il ruolo guida dello Stato e degli Enti Locali nella pianificazione urbana, attraverso la revisione dello strumento dell'esproprio per pubblica utilità dei suoli e la definizione di standard urbanistici che, seppur applicati in maniera rigida, ci consegnano, oggi, quartieri con una dotazione di spazi pubblici difficilmente riscontrabile in interventi coevi di iniziativa privata.

La necessità di attuare i PEEP su tutto il territorio nazionale con tempi rapidi e costi contenuti ha inoltre favorito la sinergia tra amministrazioni, professionisti, università e mondo produttivo, stimolando la formalizzazione di studi sulla tipologia dell'abitare, sull'apparato normativo che fosse in grado di definire gli standard sia a livello urbano, sia dell'alloggio, sugli strumenti per consentire l'accesso alla casa e sulle tecniche costruttive.

In questo contesto, a partire dal 1981, viene realizzato il Piano di Zona del Quartaccio su progetto di un team di architetti del moderno guidato da Pietro Barucci con la collaborazione di M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato.

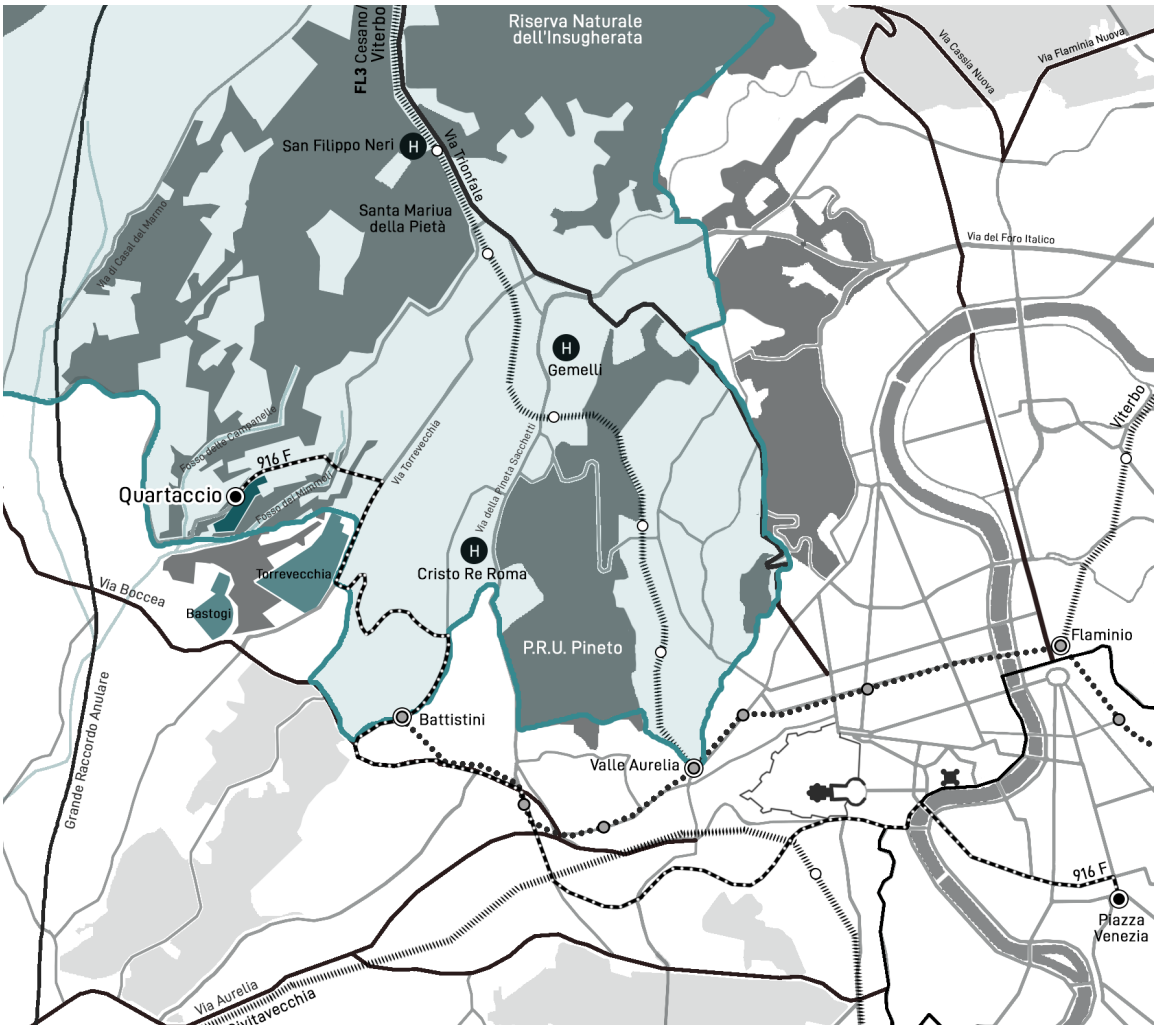
Figura 08 | Immagine aerea di Quartaccio. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

Il progetto urbanistico e architettonico è fedele all'impostazione degli altri Piani di Zona riconducibili al primo PEEP del Comune di Roma: chiaro impianto urbano; tipologie edilizie definite (linee e schiere); ampia dotazione di spazi pubblici e parcheggi; prevalenza dell'uso residenziale, nettamente separato dagli spazi destinati a servizi e piccolo commercio; realizzazione con tecniche di industrializzazione pesante. Il confronto con altri Piani di Zona romani coevi, o immediatamente precedenti come il Laurentino o Tor Bella Monaca, evidenzia che in Quartaccio vi sia stato il tentativo di ridurre la densità abitativa per consentire la definizione di un assetto urbano più attento all'interazione sociale e in grado di costruire un senso di comunità.

Obiettivi solo in parte raggiunti. La mancanza di manutenzione e di controllo del territorio, infatti, ha generato, negli anni, una condizione di degrado che investe sia gli spazi pubblici sia gli edifici, specialmente dal punto di visto tecnologica, con rapidi fenomeni di obsolescenza.

A distanza di quasi quarant'anni dalla sua realizzazione, si può affermare che Quartaccio, pur scontando alcuni limiti, rappresenti un esito architettonico innovativo nel contesto del primo PPEP romano e che racchiuda molte delle criticità e delle potenzialità, in termini identitari, sociali e tecnologici, che questi interventi hanno manifestato fino ad oggi, che lo configurano come un caso pilota dal grande potenziale di replicabilità per individuare strategie di recupero e riqualificazione architettonica ed energetica in diverse aree della città.

Figura 09 | Quartaccio 2023. Le logge.



Quartaccio

Torrevecchia

Bastogi

Confine municipio

Mura aureliane

Città del Vaticano
Basilica S. Pietro

Castel S. Angelo

Ospedali

Nodo di scambio

BUS Linea 916
Capolinea del 916

Metro linea A
Fermate di Metro linea A

Ferrovia
Stazioni delle ferrovie

Fossi

3.a Quartaccio e Roma

L'area del Quartaccio è localizzata nel XIV Municipio di Roma Capitale nel quadrante nord-ovest della città, all'interno del Grande Raccordo Anulare, nel settore individuato dalla via di Boccea, via Trionfale e via di Torrevecchia.

La morfologia dell'area è quella tipica dell'Agro Romano in questa parte della città, con rilievi collinari dalle pendici boscose alternati a strette valli: un'immagine ricorrente del paesaggio che ha fortemente influenzato le strategie insediative alla base dell'assetto urbano definitivo del Piano di Zona.

L'area su cui sorge Quartaccio si sviluppa su un pianoro di forma allungata nella direzione est-ovest, delimitato dalle due valli in cui scorrono le acque del fosso delle Campanelle a ovest e del fosso dei Mimmoli a sud; quest'ultima separa il crinale dalla zona di Torrevecchia.

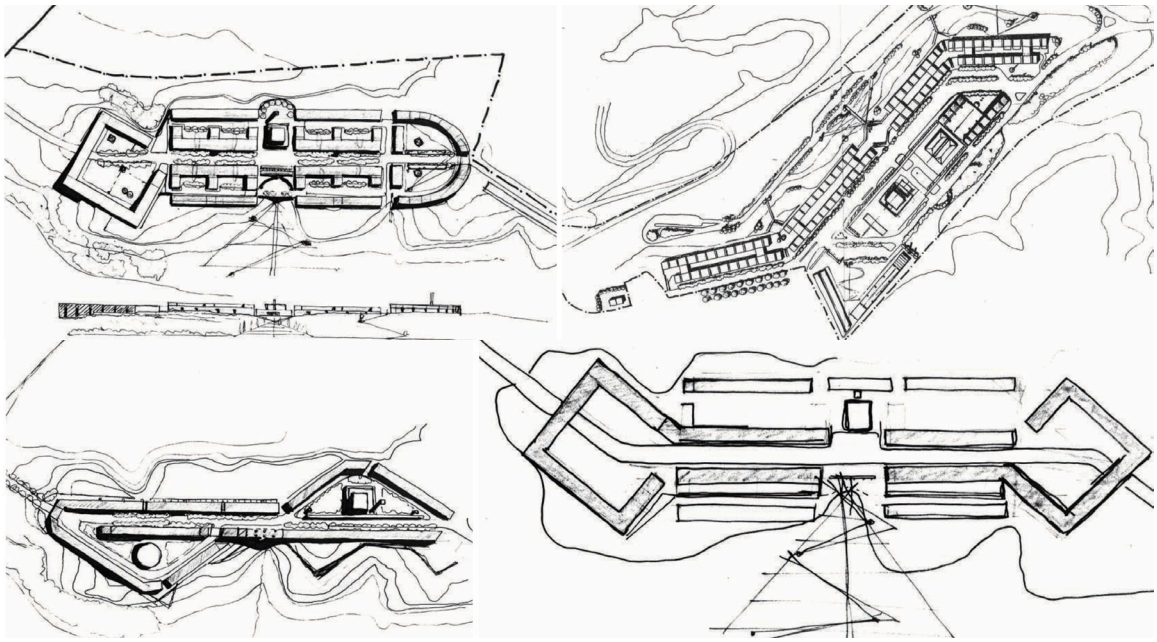
Il Piano di Zona di Quartaccio è attraversato in tutta la sua interezza dall'asse stradale di via Andersen che lo collega alle zone limitrofe e ai principali assi infrastrutturali: a sud-ovest con via del Quartaccio a via di Boccea e quindi al Grande Raccordo Anulare; a est con via della Valle dei Fontanili a via di Torrevecchia e quindi alla via Trionfale; e a nord verso il piano di zona di Torresina.

Il quadrante nord-ovest della città, rappresenta un'area particolarmente significativa della periferia romana, in ragione della presenza di importanti centralità urbane: due di queste previste dal Primo PEEP (centralità di Primavalle Est/Ovest - P. di Z. n. 68/69 - e centralità di Torrevecchia - P. di Z. n.4). A queste si associa l'area di Bastogi, insediamento costruito negli anni '80 per ospitare residence per i dipendenti Alitalia, mai utilizzato per la funzione prevista e occupato nei primi anni '90 da gruppi organizzati di cittadini con disagio abitativo.

L'area del Quartaccio è inoltre prossima al sistema ospedaliero del quadrante nord di Roma che comprende il Policlinico Universitario Agostino Gemelli, l'Ospedale San Filippo Neri e l'Ospedale Cristo Re. Dal Quartaccio è inoltre facilmente accessibile il complesso dell'Ex Ospedale Psichiatrico Santa Maria della Pietà di cui è prevista la riqualificazione nell'ambito dei Piani Integrati PNRR della Città Metropolitana. Dal punto di vista naturale, l'area è inserita nella rete di aree verdi protette, costituita dalla Riserva naturale dell'Insugherata e del Parco Regionale Urbano del Pineto.

Figura 10 | Inquadramento territoriale del Piano di Zona Quartaccio

Figura 11 | I primi schizzi di progetto dell'architetto Barucci ed esempi di insediamenti di crinale Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)



3.b La genesi del Piano di Zona 13 V bis "Quartaccio"

Fino agli ottanta del secolo scorso, l'area del Quartaccio ha mantenuto una vocazione agricola. Lo sviluppo edilizio di Quartaccio risale al 1984, nella fase finale dell'attuazione del primo PEEP quando il Comune di Roma, in forza dei fondi per far fronte all'emergenza abitativa della legge n. 94 del 1982, affida all'Istituto per lo Sviluppo Edilizio e Urbanistico (I.SV.E.UR.) la concessione per la realizzazione del Piano di Zona n° 13 V bis per un insediamento di circa 700/800 alloggi. L'incarico per il coordinamento della progettazione, inizialmente affidato allo studio Passarelli, viene successivamente proposto e accettato dall'architetto Pietro Barucci, che intravvede nel Quartaccio l'occasione per sviluppare un progetto dal tono fortemente dissonante da quello che aveva caratterizzato i Piani di Zona realizzati fino ad allora, tra cui il Laurentino, a cui lo stesso Barucci aveva lavorato. Il progetto urbanistico ed edilizio è stato redatto da Barucci. con M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato, mentre le altre progettazioni edilizie sono ascrivibili a M. Bandinelli, M. Battisti, M. Casanova, L. De Michele, M. Duca, A. Iocolano, F. Marchetti, I. Pineschi, S. Pontani, M. Renzi e G. Testa.

La genesi del progetto del Piano di Zona n° 13 V bis di Quartaccio è descritta nel volume VI dell'archivio dell'architetto Pietro Barucci, dalla quale emerge un'iniziale contrapposizione tra la libertà lasciata a Barucci da Carlo Odorisio, allora presidente dell'I.SV.E.UR. e le istanze del Comune di Roma, circa la formazione del team di progettazione, tuttavia conclusasi con la decisione di lasciare a Barucci la scelta dei propri collaboratori.

Nella descrizione della prima visita all'area di Quartaccio, Barucci restituisce i caratteri peculiari del sito di progetto, che successivamente lo influenzeranno nelle scelte progettuali:

"Si trattava di una collinetta oblunga occupata da una avviata azienda agricola brillantemente condotta da una famiglia proprietaria del suolo, residente sul posto in un casale tenuto in ottimo stato di conservazione. Il pianoro sopraelevato, destinato alle colture e alla residenza, era delimitato ai lati da scarpate coperte di macchia, configurando una situazione di crinale allungato, emergente fra due vallette parallele. Una tale morfologia, manco a dirlo, richiamava gli insediamenti di crinale assai diffusi nelle zone preappenniniche, in posizione salubre e dominante, spesso sorti in fregio a un castello gentilizio, aggregatisi nel tempo lungo un antico percorso stradale tracciato a quote elevate, a evitare gli agguati, le fiere e le alluvioni, e diventato poi la strada principale, il "corso" del paese" [5].

Barucci ricorda, inoltre, come la realizzazione del Quartaccio abbia inizialmente incontrato l'opposizione della comunità locale a seguito dell'esproprio per pubblica utilità previsto dalla Legge 167/62 dei terreni agricoli su cui sarebbe stato edificato l'insediamento: *"si trattò di una*

[5] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.4, available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

drammatica ingiustizia perpetrata dalla mano pubblica. [...] si avvertì un moto spontaneo di rivolta per questo gesto incredibile di cecità meccanica, automatica, priva di umanità" [6].

Dopo gli ostacoli iniziali, tuttavia, la scelta di basare il progetto sull'idea del borgo di crinale, fu accettata e condivisa, in quanto rappresentava un ribaltamento rispetto agli insediamenti intensivi dei piani realizzati fino ad allora.

L'insediamento di crinale, quindi, con i suoi riferimenti storicizzati dei borghi medievali, ha rappresentato per Barucci la spinta generatrice dell'assetto del Piano di Zona di Quartaccio come si evince dagli studi preliminari che, seppur con diverse morfologie, sono tutte riconducibili all'immagine di un borgo arroccato, con accessi ben identificabili e una chiara gerarchia degli spazi pubblici.

Il progetto urbanistico definitivo del 1984 prevede un insediamento per 2.433 abitanti, con una densità di 80 ab/ha, suddiviso in comparti residenziali e comparti destinati a servizi.

L'assetto del Piano segue l'andamento orografico del crinale che costituisce la giacitura del tracciato strutturante (l'odierna Via Andersen), nonché la matrice generativa della morfologia degli edifici, disposti in modo da seguire il pianoro. Lungo questo tracciato, l'asse viario subisce uno sdoppiamento per ordinare il sistema edilizio identitario del Quartaccio. Si tratta di un sistema seriale in cui edifici in linea di due/tre piani, posti sui lati esterni verso le valli (quasi delle schiere), si legano a delle linee di quattro piani che racchiudono una "*rue corridor*" [7] : la promenade pedonale che avrebbe dovuto richiamare, nelle intenzioni, il "corso" delle città storiche, il cui carattere pubblico, ma allo stesso tempo intimo, è ulteriormente accentuato dalla presenza di un doppio filare alberato.

In corrispondenza dei punti di flesso della linea di crinale si trovano le eccezioni alla continuità dell'edificato che identificano i principali spazi pubblici del Piano, tra cui la piazza di forma trapezoidale su cui affacciano i servizi e l'edificio di culto che verrà realizzato successivamente. La piazza, centrata sull'asse di rotazione della linea di crinale, funge anche da nodo di connessione tra la viabilità interna del quartiere e quella in uscita.

Il disegno dell'insediamento, così come il linguaggio architettonico degli edifici e degli spazi pubblici, si basano su un approccio compositivo basato sul recupero della simmetria e sull'inserimento di elementi architettonici che, in chiave "postmoderna", fossero in grado di concorrere a fare di Quartaccio un modello innovativo di città.

[6] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.5, available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

[7] Idem,

_Accoglienza

"La vicenda progettuale fu breve, intensa, in parte soddisfacente, stavolta apprezzata dal volgo e dall'inclita, ovvero dalla critica" [8].

Con queste parole Barucci descrive l'accoglienza riservata al Piano del Quartaccio. L'approccio progettuale utilizzato a Quartaccio è stato riconosciuto come un importante punto di svolta nella progettazione degli interventi di edilizia residenziale pubblica. Quartaccio, infatti, ha incontrato il favore del mondo accademico e professionale, attestato, tra gli altri, dal Premio Regionale InARCH per il Lazio del 1990, in ragione della equilibrata scala urbana, in contrapposizione all'astrattezza di altre realizzazioni dello stesso Barucci. *"Finalmente la città. È nato un quartiere eccezionalmente «normale»"* è il titolo con cui Francesco Perego sul Corriere della Sera descrive Quartaccio. Si tratta di un apprezzamento che Barucci accoglierà solo in parte: *"nell'insieme, considerando le cose nell'ottica di oggi, il Quartaccio rispetto al Laurentino rappresenta un notevole arretramento. È la conferma di una constatazione emersa da tempo: nei quartieri di edilizia pubblica l'insuccesso non dipende tanto da questioni di progettazione, ma soprattutto dalla gestione e dalla qualità dell'utenza"* [9].

36 CORRIERE DELLA SERA — CORRIERE ROMANO

Progettato da Pietro Barucci, Quartaccio è fatto come un paese medievale di collina

Finalmente la città

È nato un quartiere eccezionalmente «normale»

Impianto a fuso, strade-corridoio, case basse col giardinetto - Sono alloggi popolari finanziati dal Comune sui fondi di emergenza - Un'idea nata dalla delusione del monumentalismo modernista

Con quelle case basse disposte in forma di fuso sul crinale di una collina sembra, visto dall'aereo, uno dei tanti borghi di origine medievale diffusi nel Lazio come in tutte l'Italia centrale. Ma è un quartiere nuovo, popolare, appena finito e ancora disabitato, e si trova al bordo Nord-Ovest della periferia romana, oltre Primavalle, a sinistra dell'asse di via di Torrevecchia per chi viene da Sud. Si chiama Quartaccio, come la località dove sorge, e si tratta di un esperimento importante: il primo a Roma, in questo dopoguerra, di costruire edilizia residenziale pubblica «non speciale»: né ideologica, né monumentale, ma normale, anzi tradizionale, con la sola ambizione di offrire agli utenti un ambiente di ordinaria urbanità.

Pochi dati essenziali: il quartiere è stato interamente finanziato dal Comune sui fondi della legge n. 94 del 1982 (provvidenze per l'emergenza abitativa) e costruito su suoli espropriati a norma di legge n. 167. Le dimensioni sono modeste: 700 alloggi per 2.500 abitanti, una chiesa, una scuola, negozi, centro sportivo e capannoni artigianali. L'impianto è proprio quello di un paese: una strada-corridoio di attraversamento longitudinale su cui si aprono tre piccole piazze, una strada secondaria parallela, pedonale, case in linea di due e di quattro piani. Il verde pubblico è tutto esterno, sui due pendii che delimitano il fuso e nel fondivalle. Le case di due piani hanno alloggi duplex con un piccolo giardino intorno e un

La strada pedonale interna del nuovo quartiere

assonanze, si può piuttosto paragonare Quartaccio agli esempi di architettura paesana costruiti a Roma tra le due guerre, specialmente alla Garbatella, che resta l'eccezionale e insuperato capolavoro di quella stagione.

Certo il nuovo quartiere non è ancora la «continuazione della città» auspicata da quanti, in questi anni, hanno approfondito la critica della periferia moderna, fallita non solo in Italia ma anche nelle civilissime metropoli nord-europee. Quartaccio è, ancora, staccato dal resto del tessuto, un'isola chiusa in sé come tutti gli altri quartieri popolari. Ma è la legge sull'edilizia pubblica, fa presente Barucci, che prescrive così. Anche per altri difetti ci sono colpe della normativa: come l'esagerata larghezza della strada principale (per ora senza nome: c'è chi propone di intitolarla alla memoria di Luigi Piccinato) e il ritardo segnato, al solito, dalla costruzione dei negozi. Mentre dipende dalla consueta incapacità di coordinamento degli uffici pubblici la mancata consegna degli alloggi finiti ormai da tre mesi: non è pronto il depuratore e non è stato ancora bandito il concorso di assegnazione.

Ma vale la pena insistere su questa strada. Se è vero che Roma ha poco bisogno di nuove case e che non saranno molti, in futuro, gli episodi di espansione, è anche vero che cresce la domanda di recupero della periferia (tanto abusiva che legale) e che il recupero dovrà consistere proprio

Figura 12 | "Finalmente la città!" Francesco Perego, Corriere della Sera. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

[8] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.5. Available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

[9] idem

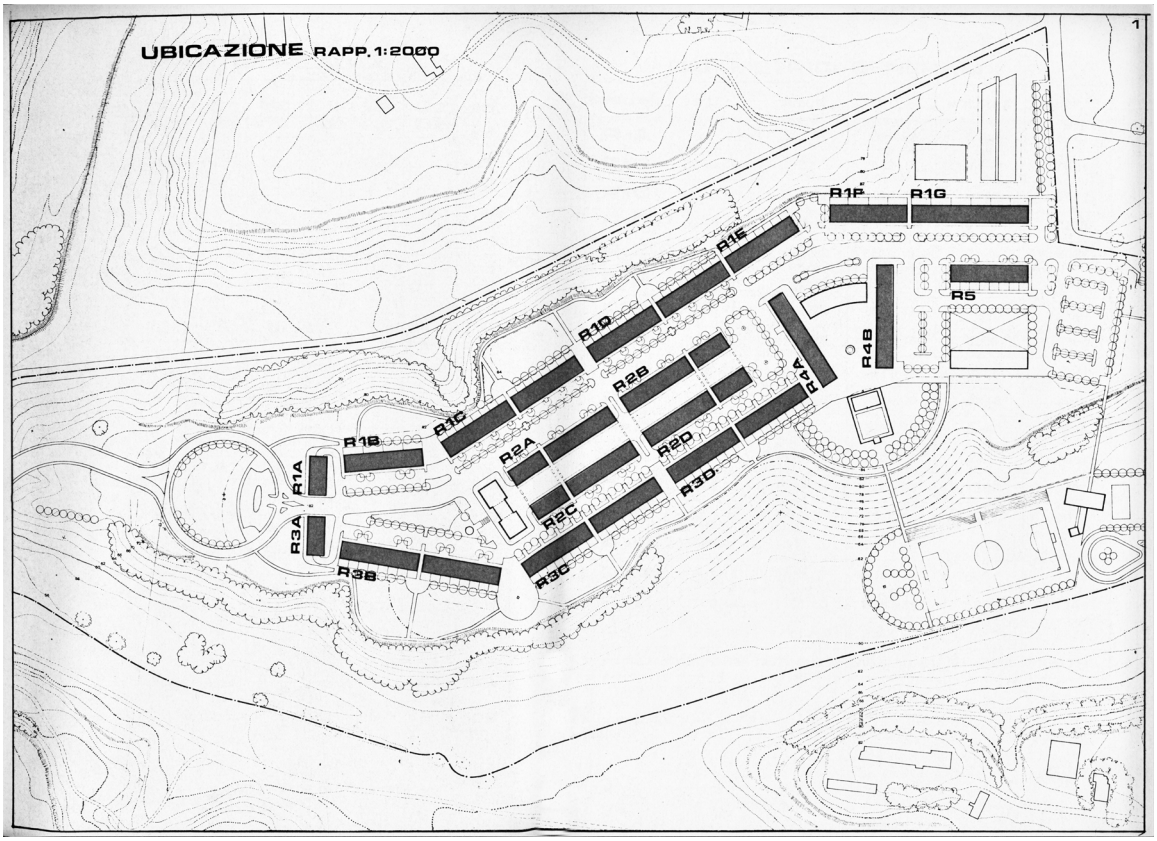


Figura 13 |Quartaccio. Planimetria di progetto. Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 251, fasc. 87.

_I numeri di Quartaccio

Progetto urbanistico	1981
Realizzazione	1984-non terminata

Coordinatore generale
P. Barucci

Progetto urbanistico e edilizio (quota)
P.Barucci con M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato.

Altre progettazioni edilizie
M. Bandinelli, M. Battisti, M. Casanova, L. De Michele, M. Duca, A. Iocolano, F. Marchetti, I. Pineschi, S. Pontani, M. Renzi, G. Testa,

Superfici	
Residenziali, non residenziali, e miste	mq. 93.980
Servizi pubblici	mq. 20,423
Verde pubblico	mq. 127,812
Viabilità e parcheggi	mq. 61,245
Superficie totale	mq. 303,460

Cubature residenziali realizzate	
Comune	mc. 158,000
Imprese	mc. 16,000
Cubature residenziali realizzate totali	mc. 174,000
Cubature residenziali realizzate di piano	mc. 175,286
Cubature non residenziali	mc. 25,050

Abitanti previsti	mc. 2,433
Densità territoriale	ab/ha 80

Tipologia alloggi	n.	%
mq.45	200	32,05
mq.60	55	8,80
mq.70	121	
mq.80	128	39,90
mq.85	56	9,00
mq.95	64	10,25
Totale	624*	100,00

* di cui 32 per persone con disabilità

Figura 14 | Piano Regolatore Generale di Roma. Sistemi e regole. Fonte: Roma Capitale

Sistema insediativo

CITTA' STORICA

Tessuti vedi tavole 1:5.000

- T6 Espansione otto-novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme
- T5 Espansione novecentesca a fronti continue
- T7 Espansione novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme
- T9 Espansione novecentesca a impianto moderno e unitario
- T10 Nuclei storici isolati

Edifici e complessi speciali

- Centro archeologico monumentale
- Capisaldi architettonici e urbani
- Ville storiche
- Grandi attrezzature e impianti post-unitari
- Edifici speciali isolati di interesse storico-architettonico e monumentale

Spazi aperti vedi tavole 1:5.000

- Spazi verdi privati di valore storico-morfologico-ambientale
- Ambiti di valorizzazione
- An Spazi aperti di valore ambientale
- Bn Tessuti, edifici e spazi aperti
- Cn Aree dismesse e insediamenti prevalentemente non residenziali
- Dn Ostia Lido

CITTA' CONSOLIDATA

- Tessuti di espansione novecentesca a tipologia edilizia definita e a media densità insediativa - T1
- Tessuti di espansione novecentesca a tipologia edilizia definita e ad alta densità insediativa - T2
- Tessuti di espansione novecentesca a tipologia edilizia libera - T3
- Verde privato
- Programmi integrati
- Pn codice identificativo

Tessuti

- prevalentemente residenziali
- prevalentemente per attività

Programmi integrati

- n codice identificativo
- Spazi pubblici da riqualificare
- Nuclei di edilizia ex abusiva da recuperare

CITTA' DELLA TRASFORMAZIONE

- Ambiti di trasformazione ordinaria
- Rn prevalentemente residenziali
- I n integrati
- Ambiti a pianificazione particolareggiata definita

Programmi integrati

- prevalentemente residenziale
- Rn codice identificativo
- prevalentemente per attività
- An codice identificativo

PROGETTI STRUTTURANTI

Centralità urbane e metropolitane

- a pianificazione definita
- da pianificare

Centralità locali

- Spazi pubblici da riqualificare

AMBITI DI RISERVA

- Ambiti di riserva a trasformabilità vincolata

ACQUE

- Fiumi e laghi

AREE NATURALI PROTETTE

- Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano

AGRO ROMANO

- Aree agricole

Sistema dei servizi e delle infrastrutture

SERVIZI

- Verde pubblico e servizi pubblici di livello locale
- Servizi pubblici di livello urbano
- d cimiteri
- ae aeroporti
- Verde privato attrezzato
- Servizi privati
- Campeggi

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Ferrovie nazionali, metropolitane e in concessione, aree di rispetto
- Metropolitane
- Stazioni
- Strade
- Nodi di scambio
- Porti
- pc commerciali
- pt turistici

INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

- Infrastrutture tecnologiche
- Confine comunale

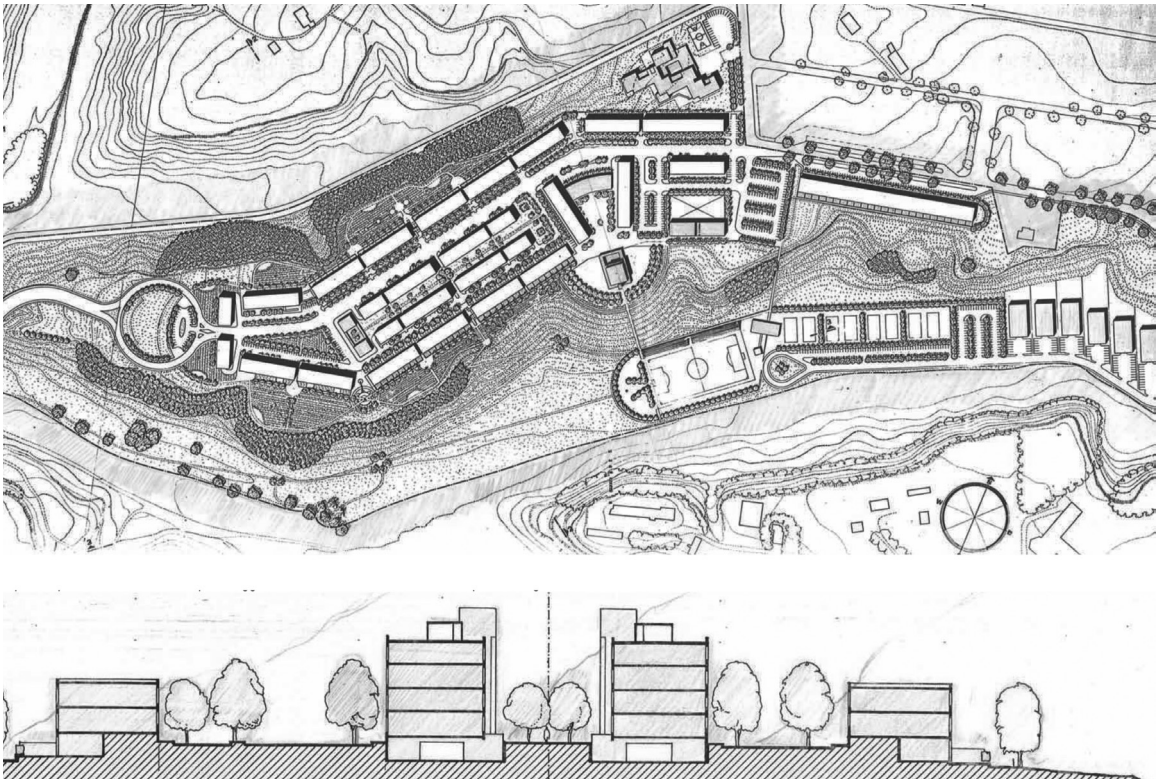


Figura 15 | Planimetria e profilo del Piano di Zona di Quartaccio. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

3.c Piani e programmi di sviluppo urbano

Il Piano di Zona 13 V bis "Quartaccio 1" è stato approvato tra le varianti integrative del primo PEEP del Comune di Roma con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2374 del 19 luglio 1984. L'insediamento di edilizia sovvenzionata prevede la realizzazione di 663 alloggi su un'area di circa 30 ettari con una densità di 80 ab/ha, per complessivi 2433 abitanti.

La zonizzazione stabilisce la realizzazione di comparti esclusivamente residenziali (R1, R2, R3, R4A, R4B, R5 e R6), con l'eccezione del solo comparto R2 dove è prevista la creazione di *"uno spazio comune pavimentato ed arredato per la sosta e la percorrenza pedonale, sul quale si affacciano alcuni ambienti di servizio alle residenza (salette di riunione e, in deroga alla destinazione esclusivamente residenziale del comparto, quattro locali adibiti alla vendita di generi di prima necessità"* [10].

Il piano contempla anche comparti a destinazione esclusivamente non residenziali: C1, C2, C3, AP e SS. Il piano prevedeva l'insediamento di attività commerciali, uffici privati ed amministrativi, piccolo artigianato nei comparti C1, C2 e C3; attività produttive nel comparto AP e una stazione di servizio (comparto SS). Sono previste aree destinate a servizi, verde e parcheggi pubblici.

Il Piano Regolatore Vigente di Roma Capitale, approvato con la Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 12 febbraio 2008, individua il Piano di Zona "Quartaccio 1" nel sistema insediativo della Città Consolidata, nei *"Tessuti di espansione novecentesca a tipologia edilizia libera - T3"* (Art.48 delle N.T.A.) e tra i *"tessuti caratterizzati dall'impianto volumetrico degli edifici"* nella categoria della Morfologia degli impianti urbani moderni della Carta della Qualità.

L'area di Quartaccio è adiacente a significativi ambiti di trasformazione nelle aree limitrofe di Quartaccio II, Torresina, Torrevecchia e Bastogi, mentre dal punto di vista paesaggistico, l'area ricade all'interno delle fasce di rispetto dei fossi delle Campanelle e dei Mimmoli.

Il Piano di Zona è stato oggetto di un Accordo di Programma nel 2003 [11] a cui non è stato dato seguito che prevedeva la riorganizzazione degli spazi pubblici, la riqualificazione degli assi stradali e la realizzazione di un centro civico.

Negli anni, l'area è stata interessata dal programma di recupero urbano, ex art. 11 L. 493/93, nell'area sovrastante via del Podere Fiume, sviluppandosi intorno a proposte presentate dai privati; l'intervento ha previsto la realizzazione di edilizia residenziale e servizi a carattere sportivo. Il programma interviene per facilitare sia la mobilità tra le singole parti dell'area, sia per agevolare i flussi del traffico di attraversamento, mediante la realizzazione del collegamento di via Vinci con via dei Fontanili; la ristrutturazione di via Valle dei Fontanili da via di Torrevecchia a via Torresina; la ristrutturazione del nodo di collegamento tra via del Quartaccio, via Monte Capanna e via di Boccea, finalizzati ad alleggerire il

[10] Estratto dalla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2374 del 19 luglio 1984.

[11] Programma Innovativo in ambito urbano "Contratti di quartiere II" Quartaccio. Bando di gara - deliberazione Giunta Regionale n° 922 del 26 settembre 2003. Availabile at: https://drive.google.com/open?id=1XdXbusr-dPASVzMYQeAwq1zEEI3gXez7E&usp=drive_fs

traffico di attraversamento su via Andersen. Il programma "Centopiazze", infine, ha contribuito a dotare il quartiere della nuova piazza prospiciente la chiesa di S. Maria della Presentazione.

La riqualificazione di Quartaccio si inserisce nelle strategie future di Roma Capitale che prevedono la riconnessione di Quartaccio con il Piano di Zona di Torrevecchia e Bastogi.

Bibliografia

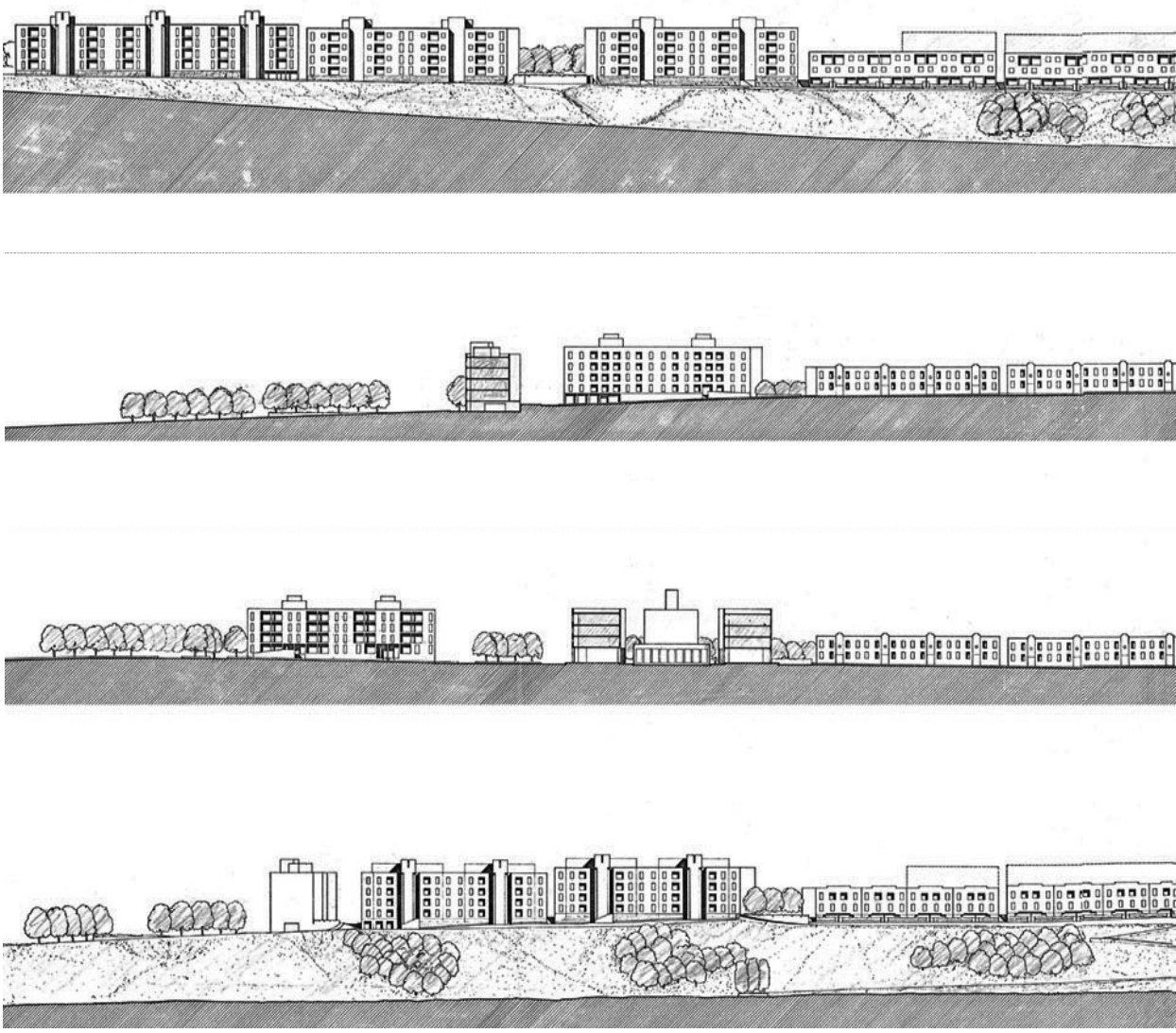
_ *Barucci, Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, 2008*
_ *Barucci, Scritti di architettura 1987-2012, CLEAN, 2012*
_ *Lenci, Pietro Barucci architetto, Electa, 2009*

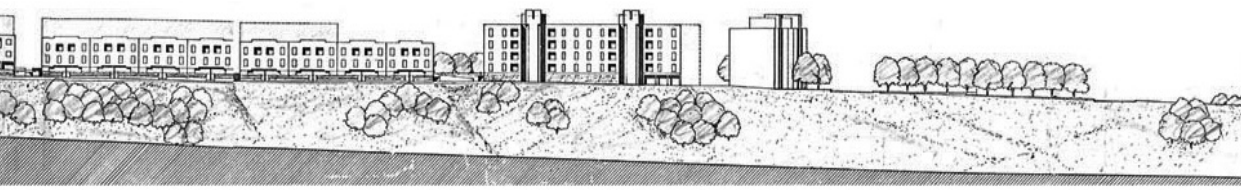
Sitografia

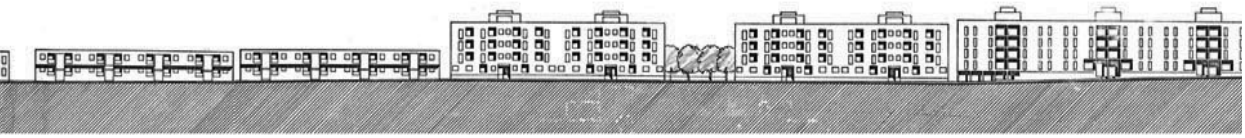
_ *Piano di Zona 13 V bis Quartaccio, Roma Capitale, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/vp/pdz-1peep/quartaccio.html*
_ *P.R.G. di Roma Capitale, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/prg.html*
_ *Programma Innovativo in ambito urbano "Contratti di quartiere II" Quartaccio. Bando di gara - deliberazione Giunta Regionale n° 922 del 26 settembre 2003, available at: https://drive.google.com/open?id=1XdXbusrdPASVzMYQeAwq1zEE-I3gXez7E&usp=drive_fs*
_ *Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2374 del 19 luglio 1984, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/vp/pdz-1peep/quartaccio.html*
_ *https://archidiap.com/opera/quartiere-del-quartaccio/*

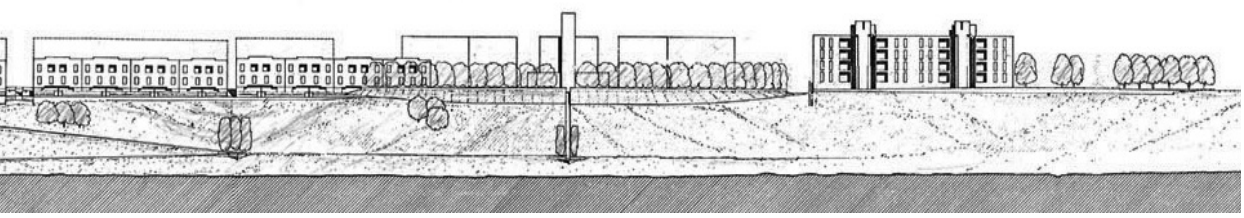
Figura 16 | Quartaccio 2023. Uno degli ingressi del comparto R3 su Via Flaubert

Figura 17 | Profili del Piano di Zona di Quartaccio. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)









3 TERRITORIAL AND HISTORICAL FRAMEWORK

Of the Zone Plan 13 V bis

The Zone Plan No. 13 V bis of Quartaccio has been identified in agreement with Roma Capitale as an application case by which to verify the assumptions of research by virtue of typological, technological, and social characters recurring in the neighbourhoods of the public city made in the post-war period and, in particular, between the 70s and 90s of the last Century.

Quartaccio is one of the latest achievements of the First Plan of Affordable and Social Housing [PPEP] promoted by the City of Rome in implementation of Law 18 April 1962, n. 167 which aimed to respond to the housing emergency, generated by the strong immigration fueled by the economic boom, especially in the large metropolitan areas of the Centre-North, and to contain the speculative pressures and the informal growth of urban suburbs. With the Affordable and Social Building Plans is [re]sanctioned the leading role of the State and Local Authorities in urban planning, through the revision of the instrument of expropriation of land for public utility and the definition of urban standards, which, although applied in a rigid way, delivered us, neighbourhoods with an endowment of public spaces, hardly found in any contemporary private initiative.

The need to implement the PEEP throughout the Country quickly and at a low cost, has also fostered synergy between Administrations, professionals, Universities and the productive world, stimulating the formalization of studies on the type of housing, on the normative apparatus that was able to define the standards both at the urban level and of the housing, on the instruments and to allow the access to the house and on the construction techniques.

In this context, starting from 1981, the Quartaccio Zone Plan is realized on a project of a team of modern architects led by Pietro Barucci, among others: M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato.

The urban and architectural project is faithful to the approach of the other

Zone Plans attributable to the first PEEP of the City of Rome: clear urban system; defined building types (lines and arrays); large provision of public spaces and parking; prevalence of residential use, clearly separated from the spaces intended for services and small businesses; realization with heavy industrial techniques. Comparison with other contemporary Roman Zone Plans, or immediately earlier as the Laurentino or Tor Bella Monaca, points out that with Quartaccio there has been an attempt to reduce housing density in order to allow the definition of an urban structure more attentive to social interaction and able to build a sense of community.

Such goals have been only partially achieved. The lack of maintenance and control over the territory, in fact, has generated, over the years, a condition of degradation that affects both the public spaces and the buildings, especially from a technological point of view, with rapid phenomena of obsolescence.

After almost forty years from its construction, it can be said that Quartaccio, despite some limitations, represents an innovative architectural outcome in the context of the first Roman PPEP and that contains many of the critical issues and potentials, in terms of social and technological identity, which these interventions have showcased to date, making it a pilot case with great potential for replicability to identify recovery strategies and architectural and energy redevelopment in different areas of the city.

3.a Quartaccio and Rome

The Quartaccio area is located in the northwestern sector of the city of Rome, within the Grande Raccordo Anulare, in the 14th municipality and the area is identified by Via di Boccea, Via Trionfale and Via di Torrevecchia.

The morphology of the area in this part of the city is typical of the Agro Romano, with hills with wooded slopes alternating with narrow valleys: a recurring image of the landscape that has strongly influenced the settlement structure.

Quartaccio develops on an elongated plateau in east-west direction, bordered on the west by the valleys of the Campanelle Rift and on the south by the Mimmoli Rift, which separates the hill from the Torrevecchia area.

The Quartaccio zoning plan is crossed in its entirety by the road axis of Via Andersen, which connects it with the neighboring areas and the main infrastructural axes: in the southwest with Via del Quartaccio up to Via di Boccea and then to the Grande Raccordo Anulare , in the east with Via della Valle dei Fontanili up to Via di Torrevecchia and then to Via Trionfale on one side, and in the north towards the Torresina zoning plan.

The northwestern quadrant of the city represents a particularly important area of the Roman periphery, characterized by the presence of important urban centers: two of them are developed in the first PEEP (centrality of Primavalle East/West P. di Z. n. 68/69 and centrality of Torrevecchia P. di Z. n.4). another urban center is the Bastogi area, a settlement built in the 1980s

to residential buildings for Alitalia employees but never used for its intended purpose and occupied in the early 1990s by groups of citizens with housing problems.

The Quartaccio area is also close to the hospital network in the north of Rome, which includes the Agostino Gemelli University Polyclinic, the San Filippo Neri Hospital and the "Cristo Re" Hospital, as well as the Santa Maria della Pietà complex, which will be redeveloped as part of the PNRR Integrated Plans of the Città Metropolitana. From a natural point of view, the area is located in the network of protected green areas including the Insugherata Nature Reserve and the Pineto Regional Urban Park.

3.b The genesis of the Zone Plan 13 V bis "Quartaccio"

Quartaccio maintained an agricultural vocation until the eighties of the last century. The building development of Quartaccio dates back to 1984, in the final phase of the implementation of the first PEEP when the Municipality of Rome, thanks to the funds of law n. 94 of 1982 to face the housing emergency, entrusts to the Institute for Building and Urban Development (I.SV.E.UR.) the concession for the realization of the Zone Plan n° 13 V bis for a settlement of about 700/800 dwellings. The assignment for the coordination of the design, initially entrusted to the Studio Passarella, was subsequently proposed, and accepted by the architect Pietro Barucci, who saw in Quartaccio the opportunity to develop a project with a strongly dissonant tone with that which had characterized the Zone Plans made up to then, including the Laurentino, on which Barucci himself had worked. The urban planning and building project were drawn up by Barucci. with M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato, while the other building designs are attributable to M. Bandinelli, M. Battisti, M. Casanova, L. De Michele, M. Duca, A. Iocolano, F. Marchetti, I. Pineschi, S. Pontani, M. Renzi and G. Testa.

The genesis of Quartaccio Zone Plan project is described in volume VI of the architect Pietro Barucci's archive, from which emerges an initial contrast between the freedom left to Barucci by Carlo Odorisio, president of the I.SV.E.UR. and the instances of the Municipality of Rome, regarding the construction of the design team, which however ended with the decision to leave the choice of its collaborators to Barucci.

In the description of the first visit to the Quartaccio area, Barucci returns the peculiar characteristics of the project site, which will subsequently influence his design choices:

"It is an elongated hill where in those years there was an established farm, run by a family that owned the land and lived there in a well-preserved farmhouse. The plateau used for cultivation and on which the residence was located, was bordered on the two long sides by slopes covered with scrub, forming an elongated ridge that emerged between two valleys. This morphology is typical of many ridge settlements of the famous Italian hill towns so admired abroad" [5].

[5] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.4, available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

Barucci also recalls how the construction of Quartaccio initially met with the opposition of the local community following the expropriation for public utility envisaged by Law 167/62 of the agricultural land on which the settlement was allegedly built: "It was a dramatic injustice committed by the authorities. [...] a spontaneous movement of indignation was felt in the face of this incredible gesture of mechanical, automatic blindness without any humanity" [6].

After the initial obstacles, however, the decision to base the project on the idea of the hill towns, was accepted and shared, as it represented a reversal from the intensive settlements of the plans made until then.

The hill towns, therefore, with its historicized references to medieval villages, represented for Barucci the generating thrust of the Quartaccio Zone Plan, as can be seen from the preliminary studies which, albeit with different morphologies, are all attributable to the image of a perched village, with clearly identifiable entrances and a clear hierarchy of public spaces.

The definitive urban project of 1984 provides for a settlement for 2,433 inhabitants, with a density of 80 inhab./ha, divided into residential sections and sections intended for services.

The layout of the Plan follows the orographic trend of the hill which forms the position of the structuring layout (today's Via Andersen), as well as the generative matrix of the morphology of the buildings, arranged to follow the plateau. Along this path, the road axis undergoes a doubling to order the building system of Quartaccio's identity. It is a serial system in which two/three-storey line type buildings, placed on the external sides towards the valleys (almost terraced), are linked to four-storey lines which enclose a "rue corridor" [7]: the pedestrian promenade which it should have recalled, in the intentions, the "corso" of the historic cities, whose public, but at the same time intimate character, is further accentuated by the presence of a double row of trees.

In correspondence with the inflection points of the hill line there are the exceptions to the continuity of the building that identify the main public spaces of the Plan, including the trapezoidal square overlooked by the services and the cult building that will be built later. The square, centered on the rotation axis of the ridge line, also acts as a connection node between the internal and outgoing roads of the district.

The design of the settlement, as well as the architectural language of the buildings and public spaces, is based on a compositional approach based on the recovery of symmetry and on the insertion of architectural elements which, in a "postmodern" key, can contribute to make Quartaccio an innovative model of city.

_ critical reception

"The project story was short, intense, partly satisfactory, this time appreciated by the public and the inclita, that is by the critics" [8].

[6] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.5, available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

[7] Idem,

[8] Ibidem

With these words Barucci describes the welcome reserved by the Quartaccio Plan. The design approach used in Quartaccio, in fact, has been recognized as an important turning point in the design of public housing projects. Quartaccio, that met with the favor of the academic and professional world, attested, among others, by the 1990 Regional Prize inarch for Lazio, because of the balanced urban scale, in contrast to the abstraction of other achievements of the same Barucci. "Finally, the city. An exceptionally «normal» neighborhood was born" is the title with which Francesco Perego in Corriere della Sera describes Quartaccio. This is an appreciation that Barucci will welcome only in part: "In its entirety, Quartaccio represents, from today's point of view, a remarkable step backwards with respect to Laurentino. It is the confirmation of an observation that has been emerging for some time: The failure of social housing does not depend so much on design issues, but above all on the management and the users' attitudes and habits" [9].

_ *Quartaccio's numbers*

Urban design	*1981*
Construction	*1984-not completed*

General coordinator: P. Barucci

Architecture and urban design: P.Barucci con M. Avagnina, S. Ombuen, G. Palombi, M.C. Perugia, P. Pizzinato.

Other collaborators: M. Bandinelli, M. Battisti, M. Casanova, L. De Michele, M. Duca, A. Iocolano, F. Marchetti, I. Pineschi, S. Pontani, M. Renzi, G. Testa,

Project area	
Residential, non residential, e mixuse	*93.980 m^2*
Public services	*20,423 m^2*
Public green areas	*127,812 m^2*
Roadways and parking lots	*61,245 m^2*
Total area	*303,460 m^2*

Constructed Residential volumes	
Common	*158,000 m^3*
Commercial activities	*16,000 m^3*
Total constructed residential volumes	*174,000 m^3*
Total residential volumes expected by Plan	*175,286 m^3*
Others volume (non residential)	*25,050 m^3*

Expected inhabitants	*2,433 m^3*
Territorial density	*inh./ha 80*

Apartments' typologies	*n.*	*%*
45 m^2	*200*	*32,05*
60 m^2	*55*	*8,80*
70 m^2	*121*	
80 m^2	*128*	*39,90*
85 m^2	*56*	*9,00*
95 m^2	*64*	*10,25*
Totale	*624**	*100,00*

** of which 32 for the handicapped*

[9] Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, p.5, available at: http://www.pietrobarucci.it/volumi/vol_6.html

3.c Plans and urban development programmes

The Piano di Zona 13 V bis "Quartaccio 1" is one of the complementary variants of the first PEEP of 1964. The City Council Resolution n. 2374 of 07.19.1984 approved the rezoning of the Zone Plan for a subsidized housing development for 2433 inhabitants with the construction of 663 dwellings on an area of about 30 hectares at a density of 80 inhab./ha.

The zoning provides for the creation of exclusively residential compartments (R1, R2, R3, R4A, R4B, R5, and R6), with the exception of R2 sector, where only "a common space is created, paved and arranged for parking lots and pedestrian circulation, and overlooked by some community services (meeting rooms and, notwithstanding the residential-only use of the sector, 4 spaces used for the sale of daily necessities" [10].

The plan also includes sectors exclusively for non-residential purposes: C1, C2, C3, AP and SS. The plan envisages the location of commercial, private and administrative offices and small crafts in sectors C1, C2 and C3, production activities in sector AP and a gas station (sector SS). Areas for services, green areas and public parking are planned.

The current Regulatory Plan of the City of Rome approved by City Council Resolution no. 18 of 12, February 2008, identifies the Piano di zona "Quartaccio 1" in the Settlement System of the Consolidated City, in the "twentieth century expansion structures with free building typology - T3 (Art. 48 of the N.T.A.). The Carta della Qualità identifies Quartaccio among the "structures characterized by the volumetrics of the buildings" in the category of Morphology of the Modern Urban Systems. The Quartaccio area borders with important transformation areas in the neighboring areas of Quartaccio II, Torresina, Torrevecchia and Bastogi. In terms of landscape, the Quartaccio area lies within the buffer zones of the Campanelle and Mimmoli ditches.

The Zone Plan was the subject of a 2003 program agreement [11], which was not implemented, and which provided for the rearrangement of public spaces, the redevelopment of street axes, and the construction of a civic center.

Over the years, the area has been developed in the framework of the urban renewal program under art. 11 L. 493/93 in the area above Via del Podere Fiume, based on proposals from the private sector; the intervention is characterized by residential buildings and the presence of sports facilities. The program aims to facilitate accessibility between the different parts of the area and at the same time improve the flow of cross traffic by creating connections between Via Vinci and Via dei Fontanili; the restructuring of Via Valle dei Fontanili from Via di Torrevecchia to Via Torresina; the renewal of the intersection between Via del Quartaccio, Via Monte Capanna and Via di Boccea with the aim of to minimize transport congestion through Via Andersen. The program "Centopiazze" foresaw the construction of a square opposite the church of S. Maria della Presentation.
The redevelopment of the Quartaccio is part of the future strategies of Roma Capitale, which foresee the reconnection of the Quartaccio to the Piano di Zona of Torrevecchia and Bastogi.

[10] Estract from Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2374 del 19 luglio 1984.

[11] Programma Innovativo in ambito urbano "Contratti di quartiere II" Quartaccio. Bando di gara - deliberazione Giunta Regionale n° 922 del 26 settembre 2003. Availabile https://drive.google.com/open?id=1XdX-busrdPASVzMYQeAwq1zEEI3gXez7E&usp=drive_fs

References

_ *Barucci, Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, 2008*
_ *Barucci, Scritti di architettura 1987-2012, CLEAN, 2012*
_ *Lenci, Pietro Barucci architetto, Electa, 2009*
_ *Piano di Zona 13 V bis Quartaccio, Roma Capitale, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/vp/pdz-1peep/quartaccio.html*
_ *P.R.G. di Roma Capitale, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/prg.html*
_ *Programma Innovativo in ambito urbano "Contratti di quartiere II" Quartaccio. Bando di gara - deliberazione Giunta Regionale n° 922 del 26 settembre 2003, available at: https://drive.google.com/open?id=1XdXbusrdPASVzMYQeAwq1zEE-I3gXez7E&usp=drive_fs*
_ *Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2374 del 19 luglio 1984, available at: http://www.urbanistica.comune.roma.it/vp/pdz-1peep/quartaccio.html*
_ *https://archidiap.com/opera/quartiere-del-quartaccio/*

4 SPAZIO PUBBLICO E CARATTERI TECNOLOGICI E TIPOLOGICI DEL COSTRUITO

4.a Servizi, spazio pubblico e paesaggio

_Servizi

La limitazione urbanistica di non poter realizzare attività commerciali sul fronte stradale, in quanto non finanziabili con le leggi dell'edilizia pubblica, ha inevitabilmente ridotto negli anni il presidio sociale del quartiere, portando a un rapido degrado degli spazi aperti, segnatamente della promenade pedonale, delle strade e delle piazze più lontane da via Andersen. I nuclei di negozi, ospitati nei comparti C, rappresentano dei corpi estranei, anche dal punto di vista estetico, che poco si amalgamano con il tessuto insediativo.

Anche l'organizzazione degli spazi pubblici e di connettivo, seppur studiata, in ragione del mancato completamento, della scarsa manutenzione e dell'assenza di un controllo del territorio, non è riuscita a raggiungere obiettivi di aggregazione e inclusione sociale.

Attualmente, nel quartiere la funzione sociale del quartiere è affidata al centro parrocchiale della chiesa di Santa Maria della Presentazione, realizzata su progetto dello studio Nemesi nei primi anni duemila nell'ambito programma "50 chiese per Roma 2000" promosso dal Vicariato di Roma in occasione del Giubileo.

Inoltre, lo sviluppo di grandi poli commerciali nella vicinanza del quartiere ha colpito le poche attività commerciali presenti e favorito l'occupazione a scopi abitativi dei locali ormai vuoti.

Ulteriori problematiche emergono dalle numerose interviste rilasciate negli anni dai residenti. Si lamenta in particolare la mancanza di spazi per svolgere attività sportive (funzione ad oggi garantita unicamente dal centro parrocchiale); di servizi locali come gli asili nido.

Figura 18 | Quartaccio 2023. La promenade pedonale

"oltre all'illuminazione mancano moltissime altre cose, ad esempio non ci sono i licei. [...], e la maggior parte dei giovani che vive qui passa il tempo nella bisca. La delinquenza nel tempo si è calmata tanto, ma comunque in una bisca si sa quello che succede: i ragazzi diventano irrequieti quando non hanno qualcosa da fare. [...] La delinquenza è la leggenda che si vuole usare per incolpare gli abitanti dei problemi del quartiere. Forse dieci anni fa c'era, è vero, però c'era anche il lavoro. Ora non c'è quasi più delinquenza, ma non c'è nemmeno lavoro. I ragazzi del Quartaccio non sono violenti, hanno solo una vita più difficile" [12].

_Spazi pubblici e il paesaggio

Il quartiere di Quartaccio è stato progettato tenendo conto delle preesistenze paesaggistiche, della morfologia dei luoghi e dei tracciati storici dell'Agro Romano. L'area ha mantenuto il carattere di crinale delimitato da due valli ricoperte di vegetazione, al fondo delle quali scorrono i fossi dei Mimmoli e delle Campanelle.

Quartaccio, in ottemperanza ai requisiti normativi dei Piani di Zona, presenta un'importante dotazione in termini di spazi pubblici, di superfici adibite a verde, parcheggi, connettivo e piazze. Lo spazio pubblico determina, in positivo e in negativo, i caratteri di accessibilità e permeabilità visiva degli edifici alla quota stradale.

Il verde è il risultato di un progetto unitario, riconoscibile dalla localizzazione e dalla ricorrenza delle specie arboree selezionate: i filari di Tigli presenti lungo Via Andersen; i Cercis e gli Acer Negundo nella promenade pedonale e nella piazza delle colonne (originariamente un pergolato); il Prunus "Pissardi" nella piazza centrale.

Le maggiori criticità sono rappresentate dalla assenza di manutenzione che ha portato ad un rapido degrado delle strade e degli spazi pubblici, specie lungo i bordi del crinale trasformati in piccole discariche abusive, e la scarsa illuminazione pubblica, fatta eccezione per via Andersen.

Segno distintivo del Quartaccio è la toponomastica. Le vie del quartiere sono state intitolate a illustri letterati e scrittori, quasi una coincidenza che simboleggia l'importanza del racconto, della parola che mantiene in vita realtà che altrimenti verrebbero dimenticate.

[12] Estratto dalle interviste rivolte ad abitanti del quartiere Quartaccio. Fonte: "Periferie di Roma /3: Quartaccio, d'amore e d'odio". LaVeraCronaca del 20 Luglio 2010. Available at: https://www.laveracronaca.com/reportage/viaggio-nelle-periferie-di-roma-3-quartaccio/

Figura 19 | Quartaccio 2023. Vista panoramica del Piano di Zona Torrevecchia e del Fosso dei Mimmoli

Figura 20 | Quartaccio 2023. La piazza delle colonne

Figura 21 | Quartaccio 2023. Chiesa di Santa Maria della Presentazione. La piazza è stata realizzata nell'ambito del programma Centopiazze del Comune di Roma

Figura 22 | Quartaccio 2023. I moduli dei servizi.

Figura 23 | Quartaccio 2023. Vista sul crinale.

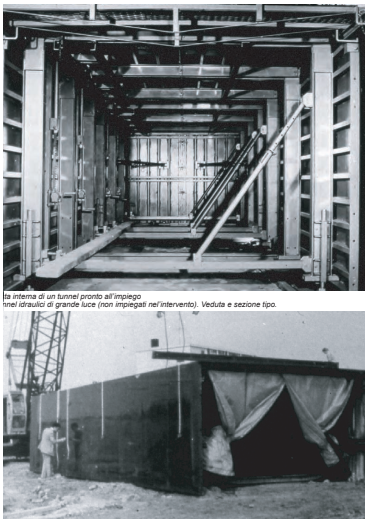


Figura 24 | Vista interna di un tunnel pronto all'impiego e Tunnel idraulici di grande luce (non impiegati nel'intervento). Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

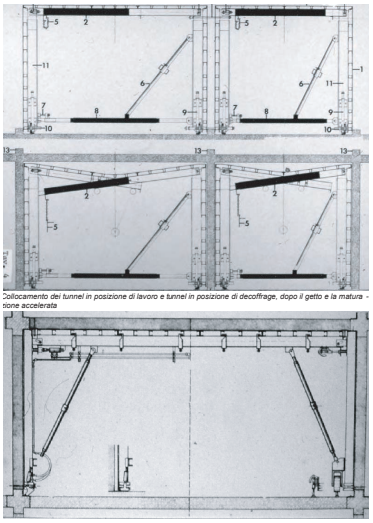


Figura 25 | Schemi grafici di collocamento dei tunnel in posizione di lavoro e tunnel in posizione di decoffrage, dopo il getto e la maturazione accelerata. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

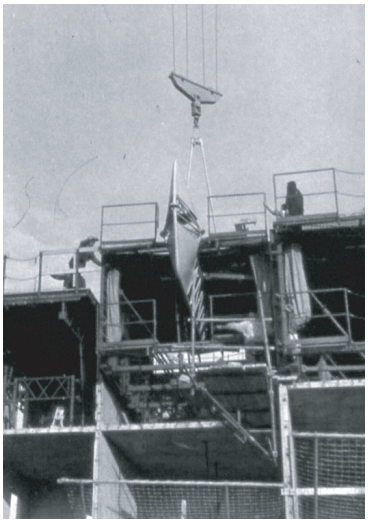


Figura 26. Collocamento in opera dei tunnel
Fonte: P. Barucci, 200, volume 4, p. 8

Figure 27, 28 e 29 | Quartaccio 2023. Degrado degli elementi tecnologici di facciata

4.b Caratteri tecnologici e strutturali

Grazie all'esperienza maturata in altri Piani di Zona come Tor Bella Monaca e Laurentino, per Pietro Barucci è stato quasi naturale utilizzare un sistema costruttivo impostato su tecniche di prefabbricazione pesante anche nei comparti R1, R2 e R3 di Quartaccio. Si tratta del sistema costruttivo tipo banches et predalles con casseri reimpiegabili: le strutture verticali sono costituite da setti portanti in calcestruzzo armato spessi 15 cm e gli orizzontamenti da solai a predalles spessi complessivamente 25 cm. Le strutture verticali (15 cm circa), anche dove costituiscono gli elementi di chiusura, pur con una coibentazione interna, sono particolarmente sottili e determinano condizioni di comfort ambientale insufficienti e dispersioni termiche notevoli. Le tramezzature sono in genere realizzate da pannelli di gesso o foratini.

I sistemi di chiusura sono costituti, sui fronti portati, da pannelli sottili in calcestruzzo di grande dimensione e altezza compresa tra il parapetto e la veletta che contiene il cassonetto delle tapparelle, anch'essi con coibentazione interna non continua, e serramenti in metallo con prestazioni ormai inadeguate.

Dal punto di vista strutturale la configurazione del sistema a setti con unica direzione determina una risposta alle sollecitazioni orizzontali critica nella direzione trasversale, imponendo strategie di consolidamento nel progetto di recupero.

Il sistema di involucro e gli impianti tecnologici presentano uno stato di conservazione precario, con evidenti fenomeni di obsolescenza tecnologica come problematiche di infiltrazione dell'acqua piovana negli alloggi a causa della perdita di tenuta dei giunti tra i pannelli prefabbricati di chiusura verticale, e conseguente carenza delle prestazioni termiche.

Le tecniche costruttive utilizzate, come detto, sono ricorrenti nei Piani di Zona realizzati nello stesso periodo. Pertanto, le ipotesi di recupero tecnologico ed energetico su questa tipologia di patrimonio edilizio hanno un potenziale di replicabilità importante in diverse aree della città e interessare circa 21 milioni di metri cubi residenziali.

Figura 30 | Quartaccio 2023. Immagine di un portone di ingresso su via Flaubert

Figura 31 | Prospetto e sezione di progetto del comparto R2. Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 255, fasc. 87.

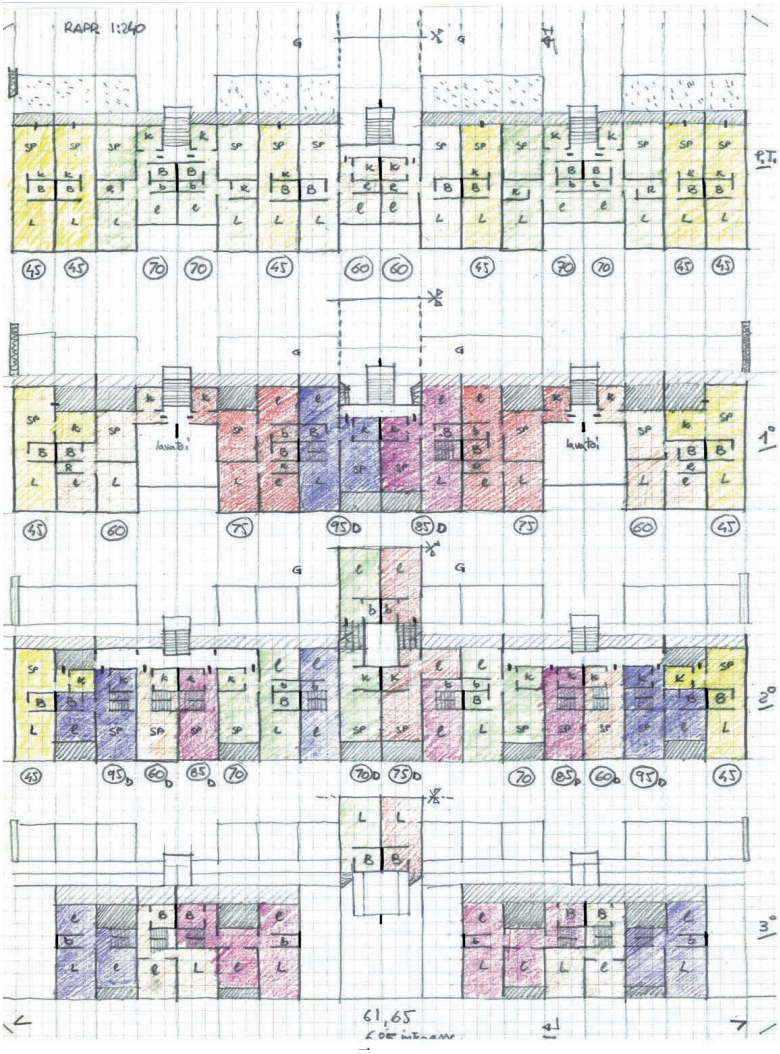


Figura 32 | P. Barucci studi estemporanei sulle tipologie. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

4.c Caratteri tipologici

Le norme tecniche del Piano di Zona Quartaccio hanno imposto ai progettisti il rispetto di vincoli urbanistici legati all'indice di fabbricabilità, alle sagome, al taglio degli alloggi, alle altezze massime e alle funzioni, stimolando la definizione di ridotte tipologie edilizie seriali.

I caratteri identitari del Piano di Quartaccio sono riscontrabili nel nucleo centrale progettato da Pietro Barucci e altri, segnatamente nei comparti R1, R2 e R3.

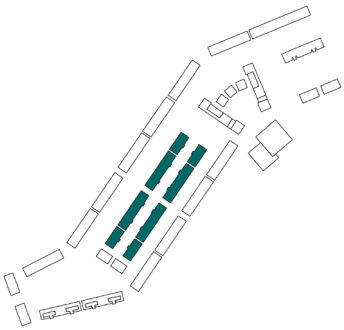
Dal punto di vista tipologico i comparti R1 e R3 presentano caratteri simili. Si tratta di una tipologia in linea posta sul bordo del crinale, composta da schiere caratterizzate da due livelli sul fronte stradale e tre lato valle. Il nucleo base prevede due alloggi duplex di 124 mq nei primi due livelli, con doppio accesso sia dal corpo scala, sia dai giardini privati, e 2 alloggi da 80 mq al terzo piano.

Il comparto R2 comprende le linee del nucleo centrale, conformate intorno alla promenade pedonale centrale. Si tratta di edifici di quattro livelli fuori terra e un piano interrato adibito ad autorimessa. Il nucleo base è costituito da quattro alloggi per piano, riconducibili a due tipologie principali: alloggi da 100 mq a doppio affaccio (tipo C1) e alloggi da 58 mq (tipo A). Al piano terra, gli spazi in corrispondenza degli accessi pedonali alla promenade, originariamente destinati ad ospitare piccolo commercio e sale riunioni, sono stati poi occupati informalmente dagli abitanti.

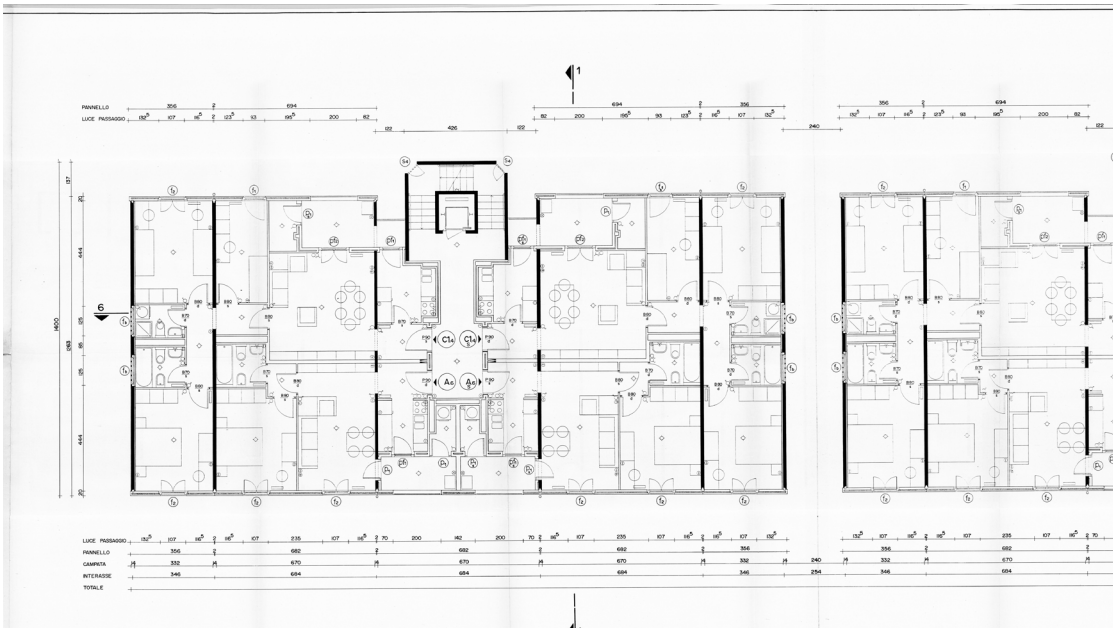
Tutti gli alloggi sono dotati di logge, seppur di dimensioni ridotte. L'architettura degli edifici è volutamente uniforme e priva di caratterizzazioni, anche se il tono complessivo è basato essenzialmente proprio sulla omogeneità dei prospetti e dei materiali impiegati (pannelli prefabbricati di cemento).

Bibliografia

_ *Barucci, Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, 2008*
_ *Bossalino, Cotti, Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città, Sapere 2000 Edizioni Multimediali, 1992*
_ *Documento di Quartaccio, San Basilio, Fidene II e Ottavia Nord, Quarìttro. Nuovi insediamenti di edilizia residenziale pubblica. intervento ISVEUR 1860 alloggi*
_ *Meschiari, DISABITARE. Antropologie dello spazio domestico, Meltemi, 2018*
_ *Quartiere del Quartaccio, ARCHIDIAP, available at: https://archidiap.com/opera/quartiere-del-quartaccio/*
_ *Periferie di Roma /3: Quartaccio, d'amore e d'odio, LaVeraCronaca del 20 Luglio 2010. Available at: https://www.laveracronaca.com/reportage/viaggio-nelle-periferie-di-roma-3-quartaccio/*



Comparto R2


PANNELLO
LUCE PASSAGGIO
CAMPATA
INTERASSE
TOTALE

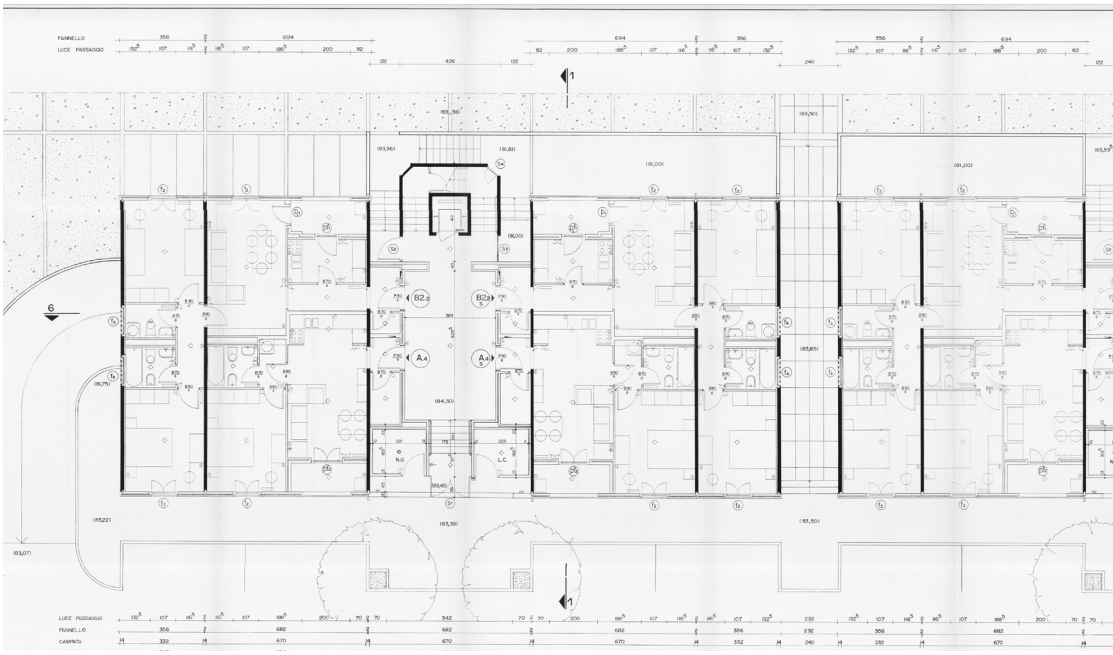
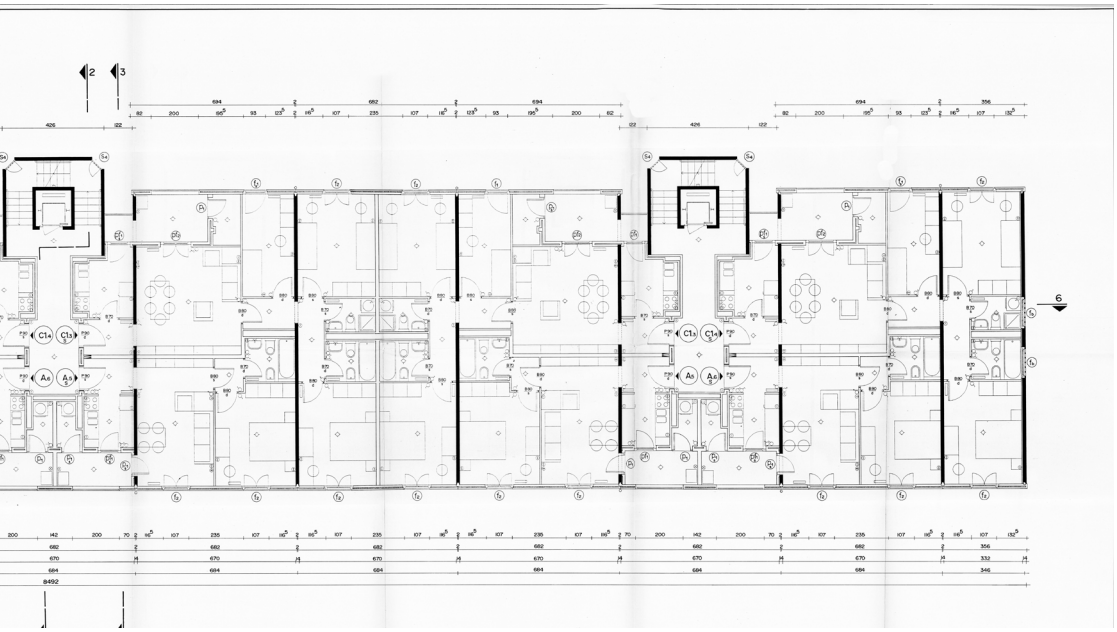
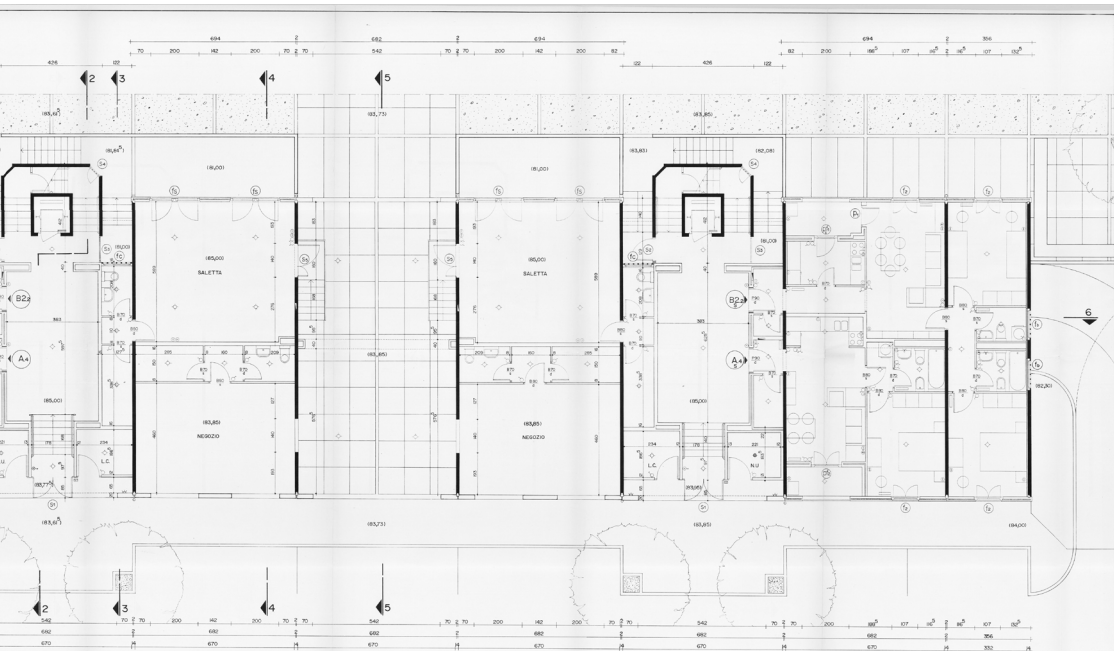
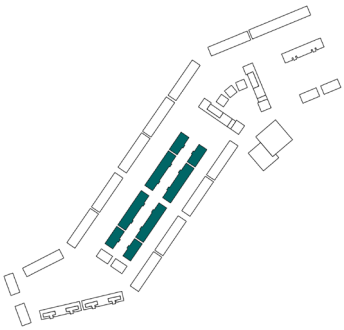

PANNELLO
LUCE PASSAGGIO
CAMPATA

Figura 33 | comparto R2, progetto definitivo: pianta del piano terra e del piano tipo del. Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 255, fasc. 87.







Comparto R2

COMUNE DI ROMA

PROGRAMMA STRAORDINARIO
DI EDILIZIA PUBBLICA LEGGE N°94/82 ART. 2,3

ENTE CONCESSIONARIO
CONSORZIO TOR BELLA MONACA

ISVEUR - ISTITUTO PER LO SVILUPPO EDILIZIO E URBANISTICO S.P.A.
CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI - SOC. COOP. A.R.L.
INTERSEDIL S.P.A.
ROMA - CONSORZIO NAZIONALE FRA COOPERATIVE DI PRODUZIONE E LAVORO

PZ. 13 V BIS **QUARTACCIO**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONI: ARCH. R. BARUCCI
PROGETTO URBANIZZAZIONI PRIMARIE LOTTI E ASSOCIATI SPA
ALLACCIAMENTI PRIMARIE EDILIZIA PER IL CONSORZIO TOR BELLA MONACA

COMPARTI E/O SUBCOMPARTI	PROGETTISTI	COLLABORATORI
R1G	ARCH. R. BARUCCI	ARCH. M. AVAGNINA
R2A		ARCH. S. CINQUEN
R2C		ARCH. G. PALOMBI
R3B		ARCH. M. C. PERUGIA
R3D	ARCHH. M. CASANOVA - E. COTTO	ARCH. R. PIZZINATO

PROGETTO ESECUTIVO - DICEMBRE 84

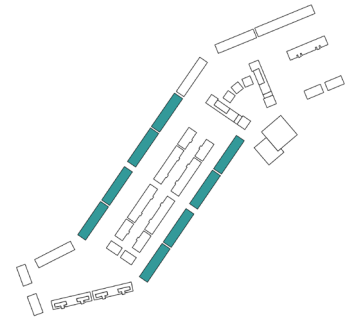
ELAB. N	COMPARTO E/O SUBCOMPARTO	SERIE
9	R2C	ARCHITETTURA, STRUTTURE, IMP. IDRICO, IMP. ELETTRICO, IMP. TERMICO, VARIE
	TITOLO: PROSPETTI	DATA:
		RAPP: 1:100
		AGG:

I pannelli prefabbricati di tamponamento esterno potranno essere realizzati in dimensione ridotta, pari alla metà delle campate (m. 6,70), ovvero essere sostituiti da tamponamenti di tipo tradizionale.

PROSPETTO NORD OVEST

PROSPETTO SUD EST

Figura 34 | Comparto R2, progetto definitivo: prospetto su Via Andersen e sulla promenade pedonale, sezioni trasversali. Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 255, fasc. 87.



Comparti R1e R3

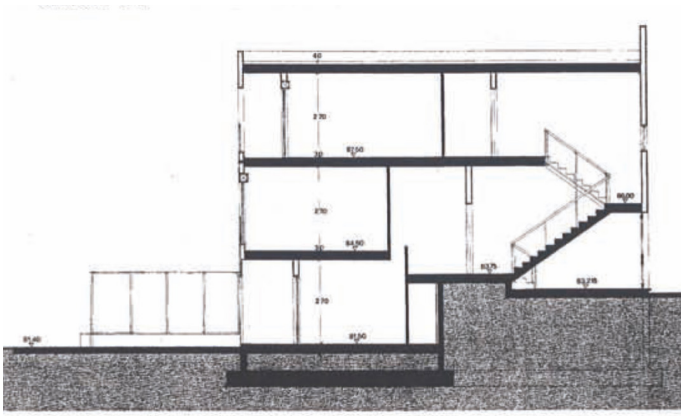


Figura 35 | Comparto R3, sezione trasversale.
Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

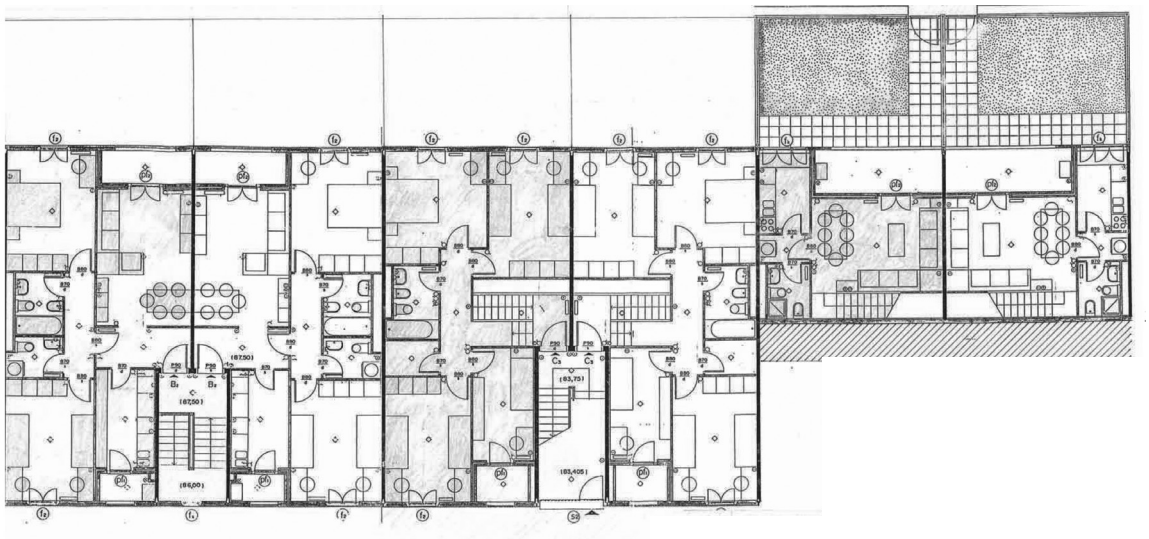


Figura 36 | Comparto R3, pianta del piano terra, del piano rialzato e del primo piano. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

Figura 37 | Comparto R3, prospetti Sud Est e Nord Est. Fonte: Architetto Pietro Barucci. Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003)

I pannelli prefabbricati di tamponamento esterno potranno essere realizzati in dimensione ridotta, pari alla metà delle campate (m. 6,70), ovvero essere sostituiti da tamponamenti di tipo tradizionale.

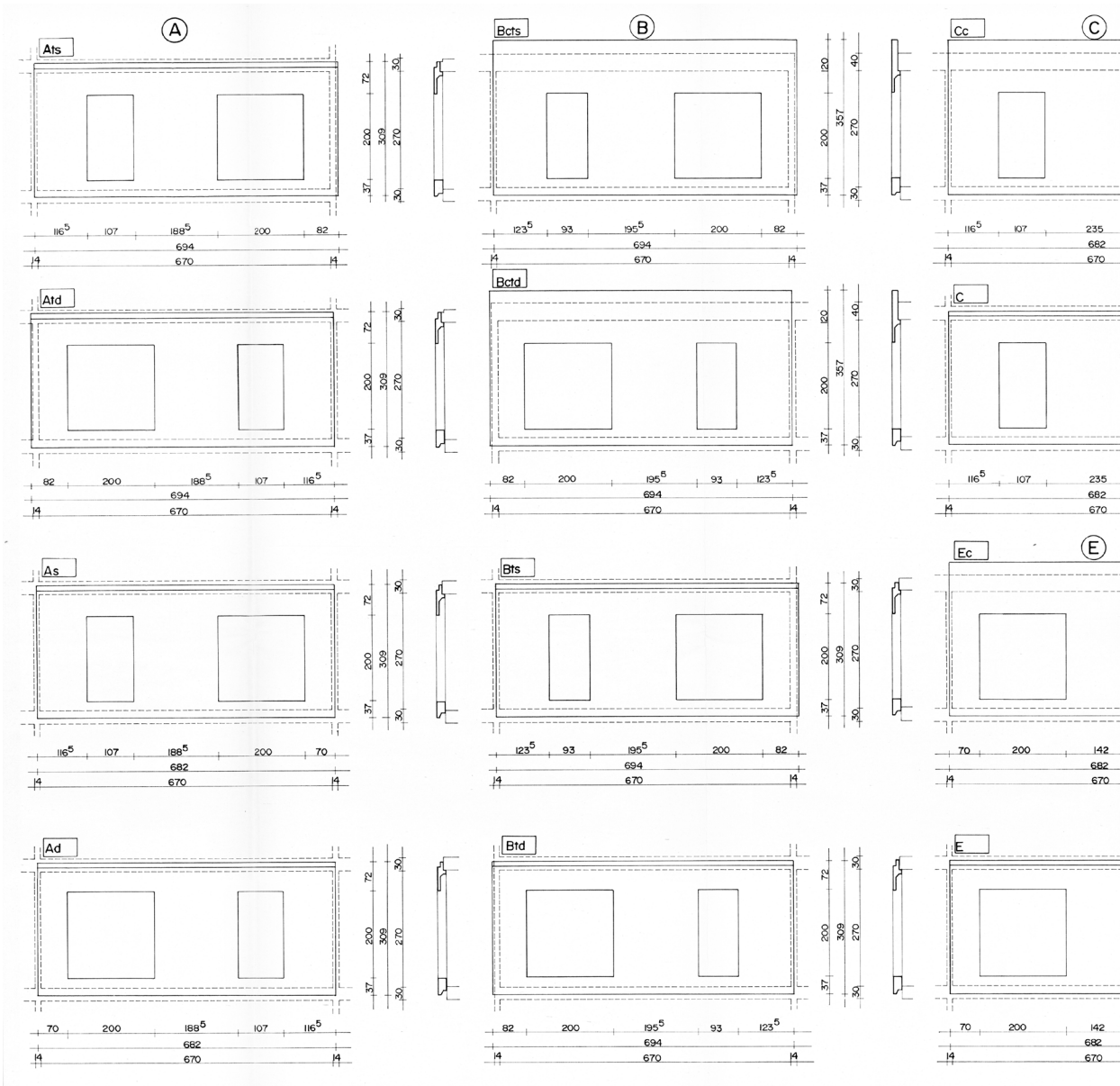
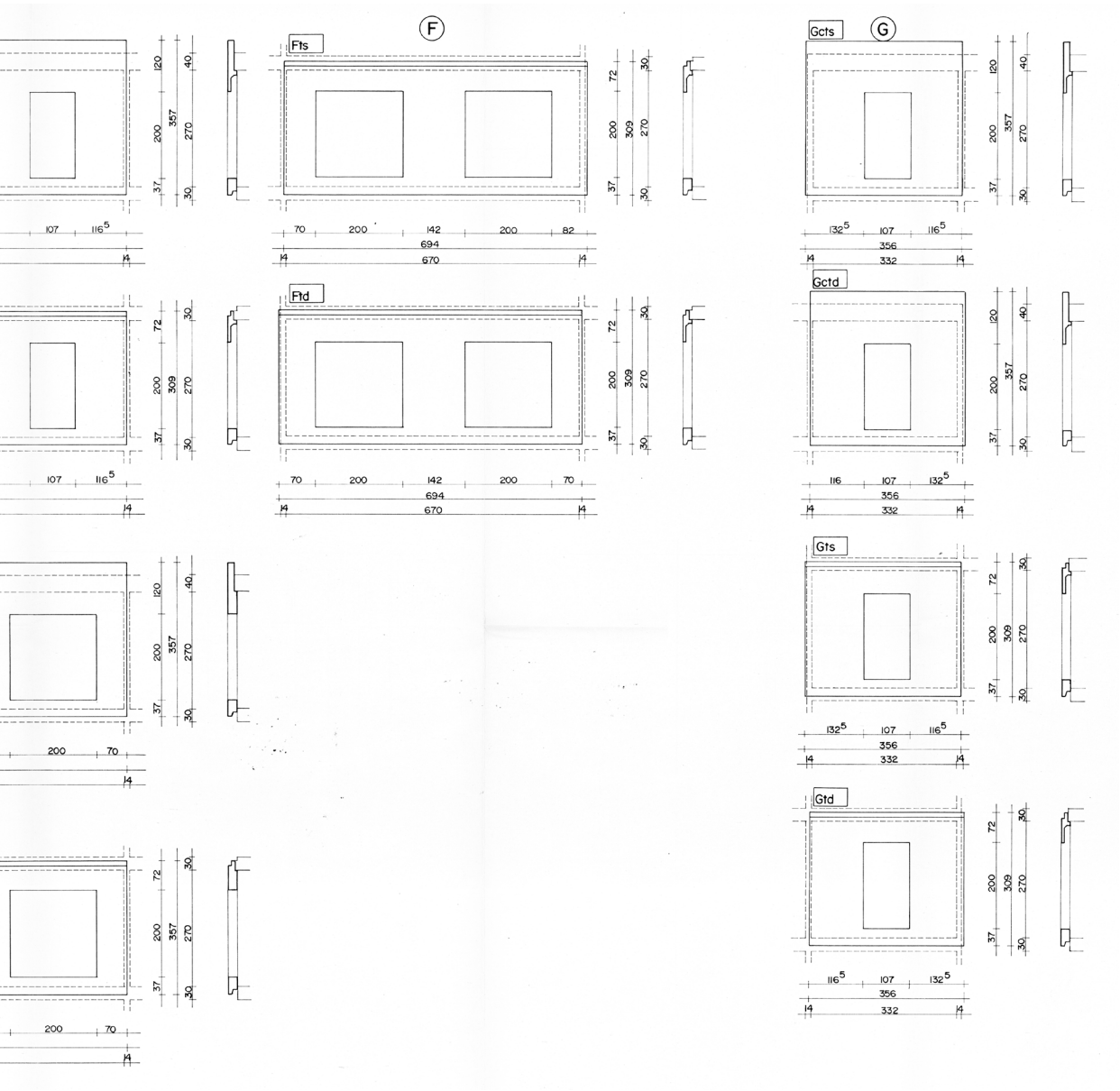


Figura 38 | Comparto R2, abaco dei pannelli prefabbricati di facciata Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 255, fasc. 87.



4 PUBLIC SPACE AND TECHNOLOGICAL AND TYPOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BUILD ENVIRONMENT

4.a Services, public spaces and landscape

_ Services

Due to the urban planning restriction no commercial activities could be provided on the street frontage, as these activities could not be financed under the public building law. Over the years, this has inevitably led to a reduction in the social presence of the neighborhood, resulting in a rapid deterioration of open spaces, especially the pedestrian promenade, the streets and squares furthest from Via Andersen. The existing center of stores in Sector C hardly fits into the urban fabric, even from an aesthetic point of view. The organization of public spaces and open areas, although well studied, has also failed to achieve the goals of social aggregation and interaction due to lack of completion, poor maintenance, and lack of control of the territory.

Currently, the social function of the neighborhood is entrusted to the parish center of the church of Santa Maria della Presentation, built on a project by the Nemesi Studio in the early 2000s as part of the "50 churches for Rome 2000" program promoted by the Vicariate of Rome on the occasion of the Jubilee.

In addition, the development of large shopping centers in the neighbourhood has adversely affected the few existing commercial activities and encouraged the use of these vacant spaces for residential purposes.

Other problems emerge from the numerous interviews given by residents over the years. In particular, there is a lack of sports facilities and local services such as kindergartens (there is only one parish center) .

"Besides lighting, many other things are lacking, for example, there are no high schools. [...], and most of the young people who live here spend their time

in gambling dens. Crime has calmed down a lot over time, but in a gambling den you know what's going to happen: Young people get restless when they have nothing to do. [...] Crime is the legend used to blame residents for the neighbourhood's problems. Maybe ten years ago there was, it's true, but there was also work. Now there is almost no crime, but there is also no work. The Quartaccio boys are not violent, they just have a more difficult life". [12]

_ Public spaces and landscape

From a landscape point of view, the neighbourhood was designed taking into account the pre-existing buildings, the morphology of the places and the historical layouts of the Agro Romano. The area has maintained the character of a ridge bordered by two vegetated valleys, at the end of which run the ditches Mimmoli and Campannelle.

Quartaccio, in accordance with the regulatory framework of the Piano di Zona, has a significant public spaces, green areas, parking lots, connecting paths and squares. The public space determines in a positive and negative way the characteristics of accessibility and visual permeability of the buildings at street level.

The greening is the result of a unified project, recognizable by the location and recurrence of the selected tree species: the rows of Tigli along Via Andersen; the Cercis and the Acer negundo on the pedestrian promenade and in the Square of the Columns (originally a pergola); the Prunus "Pissardi" in the central square.

The main problems are the lack of maintenance, which has led to the rapid deterioration of roads and public spaces, especially on the edges of the ridge, which have turned into small illegal dumps, and the poor public lighting, with the exception of Via Andersen.

One of the characteristic features of Quartaccio are the place names. The streets of the neighbourhood were named after famous literary figures and writers.

4.b Typological characteristics

The urban planning codes and technical regulations of the piano di zona of Quartaccio have imposed planning restrictions in terms of building index (indice di fabbricabilità), form of buildings, size of dwellings, maximum heights and functions. These restrictions have led planners to define some serial building typologies.

The identifying characteristics of the Quartaccio Plan can be found in the central nucleus designed by Pietro Barucci and others, especially in the R1, R2 and R3 sectors.

From a typological point of view, the R1 and R3 sectors have similar characteristics. It is a linear building block typology, located on the ridge and

[12] Estract from interviews with the inhabitants of Quartaccio. Fonte: "Periferie di Roma /3: Quartaccio, d'amore e d'odio". LaVeraCronaca del 20 Luglio 2010. Available at: https://www.laveracronaca.com/reportage/viaggio-nelle-periferie-di-roma-3-quartaccio/

consists of terraced house (schiere) characterized by two stories on the street frontage and three on the uphill side. The basic core consists of two duplex 124 m2 apartments on the first two levels, with double access, one from the staircase and the second from the private gardens. On the third level there are two 80 m2 apartments.

Section R2 includes the lines of the central core. The buildings are arranged around the central pedestrian promenade. They are buildings with four floors above ground and a basement used as a garage. The basic core consists of four apartments per floor, which can be divided into two main types: apartments with 100 m2 with double facing, (type C1) and apartments with 58 m2 (type A). On the ground floor, the spaces corresponding to the pedestrian access to the promenade, originally intended for small stores and meeting rooms, were now illegally occupied.

All apartments are equipped with balconies, although of small size.

The architecture of the buildings is intentionally uniform and without any distinctive features and the overall style is essentially based on the homogeneity of the façades and the materials used (prefabricated cement slabs).

4.c Technological and structural characteristics

Thanks to the privious experiences gained in other Piano di Zona such as Tor Bella Monaca and Laurentino, it was almost natural for Pietro Barucci to use a construction system based on heavy prefabrication techniques also in sections R2 and R3 of Quartaccio.

It is a Banches et Predalles construction system with reusable formworks: the vertical structures are made of load bearing walls and the horizontal elements are made of predalles slabs (25 cm thick in total). The vertical structures (about 15 cm) where are used as cladding elements with a thin internal insulation, are cause inadequate conditions of indoor comfort and significant heat losses. The partition walls are generally made of gypsum board or hollow bricks. The cladding systems consist of large size and thin concrete slabs.

From a structural perspective, the configuration of the vertical load bearing slab system with a single east-west direction represents a response to horizontal stresses in the transverse direction.

In addition to the precarious state of preservation of the technical systems, the cladding systems of the buildings require integrated strategies to improve the lack of performance and solve the problems related to the infiltration of rainwater into the apartments and living spaces. The windows' metal frames are also in poor condition with low performance.

The construction techniques used, as mentioned, are recurrent in the Zone Plans made in the same period. Therefore, the hypotheses of technological and energy recovery on this type of building heritage have an important replicability potential in different areas of the city and, potentially, can affect around 21 million cubic meters of residential space.

As mentioned above, the construction techniques used in Quartaccio are common systems used in other Piano di Zona developed in the same period. Therefore, the technological and energy recovery of this type of building heritage have an considerable potential of replicability in different areas of the city and can affect about 21 million cubic meters of housing.

References

_ *Barucci, Architetto Pietro Barucci, Catalogo dei Progetti e delle Opere (1947 - 2003), volume sesto, Dai tardi anni Ottanta alla fine del secolo. Ultime esperienze a Roma, Catania, Vicenza, Bergamo, Venezia, 2008*
_ *Bossalino, Cotti, Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città, Sapere 2000 Edizioni Multimediali, 1992*
_ *Documento di Quartaccio, San Basilio, Fidene II e Ottavia Nord, Quarìttro. Nuovi insediamenti di edilizia residenziale pubblica. intervento ISVEUR 1860 alloggi*
_ *Meschiari, DISABITARE. Antropologie dello spazio domestico, Meltemi, 2018*
_ *Quartiere del Quartaccio, ARCHIDIAP, available at: https://archidiap.com/opera/quartiere-del-quartaccio/*
_ *Periferie di Roma /3: Quartaccio, d'amore e d'odio, LaVeraCronaca del 20 Luglio 2010. Available at: https://www.laveracronaca.com/reportage/viaggio-nelle-periferie-di-roma-3-quartaccio/*

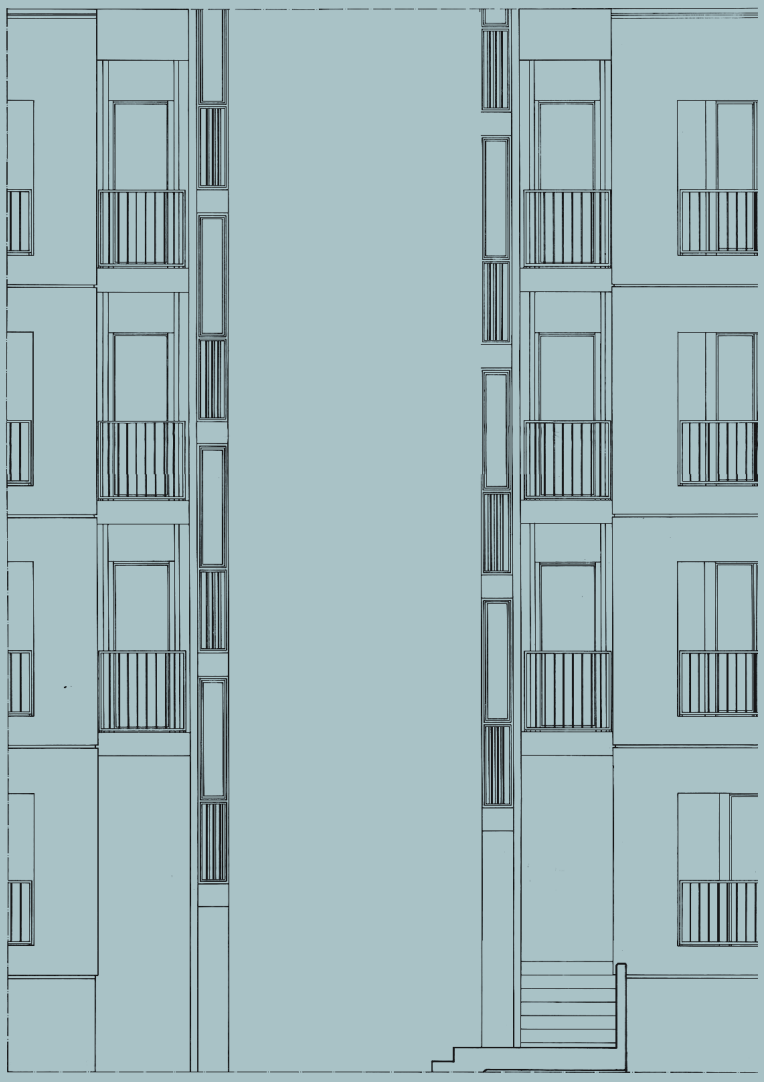


Figura 39 | Comparto R2, progetto definitivo prospetto sulla promenade pedonale, pianta del corpo scale. Fonte Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, b. 255, fasc. 87.

5 ARCHITETTURA E TECNOLOGIA PER L'ABITARE:
prospettive applicate

La definizione degli obiettivi di recupero dei grandi ensamble di edilizia economica e popolare, e segnatamente del Piano di Zona di Quartaccio, è un'operazione complessa che muove dalla lettura urbana sociale e ambientale del quartiere, correlandosi ad un'analisi più ampia della domanda di abitare pubblico nelle città di Roma e tentando di guardare, in via sperimentale, ai più avanzati interventi di recupero realizzati in Europa.

Sebbene, a differenza di molti dei quartieri coevi realizzati nella città di Roma, Quartaccio proponga una dimensione abitativa più misurata e una proporzione dello spazio pubblico più umana, molte delle problematiche che affliggono i grandi quartieri ERP si ritrovano anche in quest'area della città. La mancata realizzazione dei servizi progettati, il senso di abbandono sociale dovuto all'isolamento, la dipendenza dall'auto quale cifra distintiva della lontananza dalla città, costituiscono le principali criticità del quartiere. Inoltre, dal punto di vista sociale anche i criteri di assegnazione delle case popolari, legati a situazioni di fragilità, emergenza economica o disabilità, hanno favorito la creazione di aree di concentrazione del disagio collettivo che offrono poche possibilità di emancipazione. A questo si aggiunge l'assenza di manutenzione di un patrimonio abitativo che non risponde più all'attuale domanda di abitare sociale. Infatti, l'interpretazione, tutta italiana, dell'abitare pubblico 'per sempre' che non consente, come nel resto d'Europa la rotazione degli affitti, fa si che spesso nuclei ormai monofamiliari si trovino ad occupare unità immobiliari ampie assegnate quando la famiglia era costituita da una coppia con più figli, e questo comporta, non solo uno spreco di spazio, ma anche l'assenza di una dinamica di rinnovamento della comunità che non tiene conto della nuova domanda di abitare espressa da nuove fasce sociali che avrebbero i requisiti per accedere all'abitare pubblico.

A tutto ciò si affianca una situazione di degrado strutturale del costruito dovuto ai caratteri costruttivi che vedono nella prefabbricazione pesante la

Figura 40 | Quartaccio 2023. La promenade pedonale. Sopralluogo con gli studenti.

principale tecnica di realizzazione tradita da cinquant'anni di mancanza di quella manutenzione programmata in fase di progettazione.

Infine, come mostrano gli esempi di successo di operazioni di recupero analoghe, la riuscita dell'operazione di rigenerazione è strettamente legata ad un'attività di coinvolgimento attivo della popolazione residente, basata sull'ascolto e sulla valorizzazione delle progettualità collettive della popolazione insediata. Tale operazione di ascolto nel caso di Quartaccio è stata realizzata in modo informale attraverso contatti diretti con la comunità locale nella fase di indagine e rilevo preliminare, ma il suo proseguimento nelle fasi di progetto e realizzazione e l'accompagnamento dei residenti nella fase di gestione costituiscono elementi imprescindibili per il rinnovamento del quartiere.

Gli obiettivi fissati per l'intervento di trasformazione, dunque, tengono conto delle problematiche elencate, si ispirano ad interventi internazionali eccellenti, e si declinano a due diverse scale, una più ampia riferita alla scala urbana e a obiettivi più laschi di recupero del patrimonio abitativo, una più dettagliata che affronta e individua possibili strategie di intervento a livello tipologico e tecnologico sul costruito.

Di seguito vengono definiti ambiti e strategie generali di progetto da intendersi come una guida estendibile a casi analoghi. Si tratta, infatti, di un vero e proprio disciplinare tecnico che affronta il tema dell'Abitare nella sua accezione più ampia, e informa e guida il progetto di recupero e trasformazione del quartiere di edilizia residenziale pubblica di Quartaccio. Il disciplinare accompagna il progettista nell'approfondimento di soluzioni sociali, tecnologiche e ambientali che contribuiscano a definire un nuovo modello di abitare, ad aumentare le potenzialità di accoglienza degli edifici esistenti e a caratterizzare l'insediamento, proponendo l'immagine di una nuova periferia urbana integrata e complementare alla città.

Nota Bene
Per la sperimentazione alla scala dell'edificio si fa riferimento agli edifici in linea e a schiera (rispettivamente comparti R2 e R3) che costituiscono le tipologie ricorrenti nel Piano di Zona di Quartaccio. In particolare, la tipologia R2 propone soluzioni architettoniche relative all'attacco a terra, soluzioni strutturali a setti e soluzioni tecnologiche, quali l'uso di pannelli prefabbricati d'involucro, che si ritrovano in molte dei quartieri popolari realizzati a Roma nell'ambito del primo Piano di Edilizia Economica e Popolare e questo è a favore della possibile replicabilità degli interventi sul patrimonio residenziale pubblico romano.

Figura 41 | Quartaccio 2023. La promenade pedonale. Forme spontanee di arredo dello spazio pubblico.

Figura 42 | Quartaccio 2023. Lo spazio tra le case, connessione prospettica tra i due crinali.

5.a. Uno spazio pubblico inclusivo, accessibile e sicuro

Il piano di zona di Quartaccio propone un assetto urbano e una densità abitativa che rimanda un'immagine di quartiere residenziale distribuito in modo armonico e misurato lontano dalle dimensioni intensive di altri piani di zona coevi quali, ad esempio, quelli di Tor Bella Monaca, Corviale o anche Torrevecchia stessa che si trova poco lontano.

Tutti i comparti insistono su un'area pertinenziale pubblica e/o semi pubblica di ampie dimensioni destinata alle percorrenze pedonali e a verde.

L'assetto urbano dell'insediamento va verificato e ottimizzato in funzione di una fruizione ottimale dei servizi, degli spazi pubblici e delle aree a verde. La collocazione su un doppio crinale del quartiere offre scorci panoramici sull'ambiente naturale dei fossi che lo incorniciano che meritano di essere valorizzati.

In particolare, Il doppio filare di case in linea accessibile da via Andersen, disegna una promenade pedonale attualmente non vissuta e degradata in ragione dell'assenza di servizi e spazi comuni e dell'inaccessibilità dei piani terra separati dal percorso pedonale da un'ampia bocca di lupo che da luce e aria ai parcheggi interrati.

Le linee che contengono i duplex, oltre a godere di una bella vista sull'avvallamento verde del Fosso dei Mimmoli e, in lontananza, sull'insediamento di Torrevecchia, godono di giardini privati e di un'area a verde oggi poco curata e spesso utilizzata a discarica. Le recinzioni dei giardini privati, nel tempo sono state modificate dai residenti per questioni di sicurezza o estetiche.

Il sistema della mobilità e della sosta delle auto deve essere verificato e ottimizzato al fine di garantire la sicurezza e privilegiare una mobilità dolce legata, anche, alla fruizione del paesaggio rigoglioso che caratterizza l'intera area del quartiere.

Sia via Andersen che via che Flaubert accolgono parcheggi a raso separati dagli edifici da dei marciapiedi stretti e non prevedono spazi per la sosta.

Inoltre, via Andersen nel tempo ha perso il carattere locale e si è configurata come asse di connessione interquartiere nonché di accesso diretto al G.R.A. alternativo alle percorrenze principali. Le caratteristiche tipologiche, larghezza, incroci a raso, mancanza di elementi di moderazione del traffico, scarsa presenza di segnalazione semaforica, male si prestano ad un suo utilizzo a livello di quartiere comportando un sicuro elemento di pericolo per i residenti. Per questa via va ipotizzata una modifica strutturale dell'intero percorso attraverso una serie di accorgimenti atti a mitigare gli effetti di pericolosità e che le consenta, al contempo, di diventare un asse di riqualificazione ambientale per il quartiere stesso, mantenendo la funzione di collegamento che la strada riveste a livello di area urbana.

Più in generale è necessario procedere al ridisegno ed alla qualificazione degli spazi aperti di pertinenza degli edifici secondo criteri che ne

favoriscano l'ampia fruibilità da parte degli abitanti di tutte le fasce d'età, privilegiando anziani e bambini, e la sicurezza durante le 24 ore attraverso opportuni sistemi di illuminazione e controllo.

Gli spazi pubblici di pertinenza degli edifici e gli eventuali spazi liberi al piano terra, ove possibile, potranno essere utilizzati per l'inserimento di nuovi servizi sociali di piccola scala legati alla quotidianità degli abitanti che possono essere definiti liberamente nelle funzioni.

Obiettivi generali sulla sicurezza, sull'accessibilità e sull'inclusività:

- ottimizzare l'assetto urbano e paesaggistico del Piano di Zona;
- migliorare il sistema della sosta e della mobilità;
- valorizzare il paesaggio naturale;
- riqualificare gli spazi pubblici favorendo la sicurezza e la fruibilità da parte di tutte le fasce d'età;
- dotare i comparti di strumenti per operare la manutenzione degli spazi di pertinenza e degli spazi aperti, oltre che degli alloggi, offrendo soluzioni di "opportunità" e di "convenienza" per coloro che se ne occupano in forma volontaria.

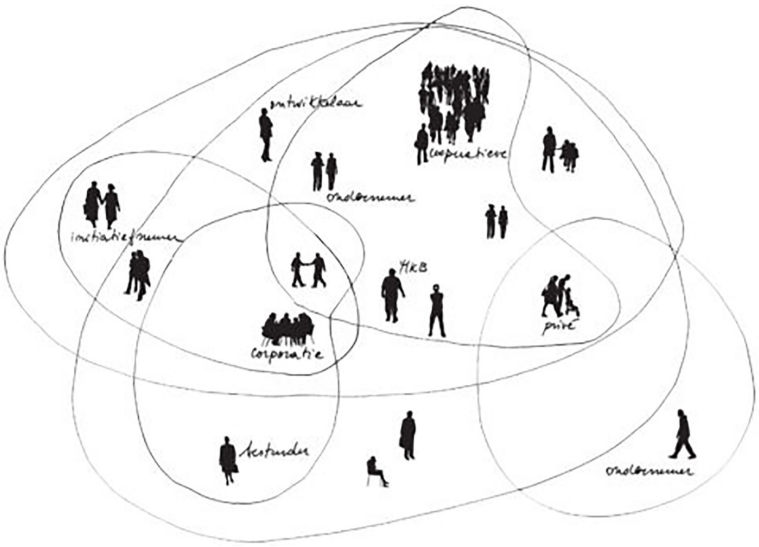


Figura 43 | Disegni tratti da THE SPONTANEOUS CITY MANIFESTO [Fonte: https://thespontaneouscityinternational.org/about-us/spontaneous-city-international-2/]

Figura 44 | Quartaccio 2023. Lo spazio pubblico.

Figura 45 | Quartaccio 2023. Comparto R2, spazi di connessione tra via Andersen, la promenade pedonale e via Flaubert.

5.b. Una nuova filosofia dell'Abitare

L'ultima manovra di completamento dei PEEP del comune di Roma si propone di incrementare l'offerta di alloggi sociali, anche in deroga alle previsioni degli strumenti urbanistici e al regolamento edilizio, favorendo il cambio di destinazione d'uso residenziale, il frazionamento di unità abitative nel rispetto della superficie minima stabilita nel regolamento edilizio che non può essere inferiore a 38 metri quadrati, l'utilizzazione dei piani terra liberi degli edifici e gli interventi di ampliamento.

I diversi caratteri tipologici dei due comparti R2 e R3 (R3 le linee che accolgono i duplex sulla linea di crinale; R2 le linee che vanno a costituire la "promenade" pedonale parallela a Via Andersen), propongono tagli abitativi che arrivano ad un massimo di 124 mq per il comparto R3 e fino a 100 mq per il comparto R2 e che consentono, quindi, operazioni di frazionamento. I corpi scala servono da 4 a 16 alloggi e, negli edifici, non sono presenti spazi comuni a meno di alcuni locali collocati al piano terra del comparto R2 oggi occupati abusivamente.

L'emergenza abitativa e la nuova composizione dei nuclei familiari d'oggi, che vede un incremento di single (41,2%) e coppie senza figli (18%) ed una riduzione delle coppie con figli (30,3%), rende opportuna una riflessione sui tagli abitativi attuali riferita anche ai nuovi stili di vita. Una riflessione, tesa a definire una nuova filosofia dell'abitare, che includa la verifica delle potenzialità di frazionamento e/o ampliamento degli alloggi esistenti, anche attraverso l'individuazione di spazi in cui collocare servizi collettivi (lavanderie, utensilerie, aree studio, etc.), che consentano un uso più efficace delle superfici degli alloggi e che prevedano balconi, terrazzi, logge per dare risposta a quella richiesta di luminosità che ricorda le richieste di igiene ambientale poste alla base degli sventramenti dei primi del novecento.

L'obiettivo è anche tentare di rispondere alla nuova domanda di abitare sociale formulata da un'utenza, finora esclusa dall'accesso alla casa pubblica, che prospetta la necessità di tipologie evolute quali residenze per studenti, alloggi partecipativi o intergenerazionali, ma anche alloggi staffetta, ostelli, alloggi condivisi, alloggi temporanei. Nuove tipologie flessibili, aperte e adattabili che preannunciano l'abitare di domani e che, attraverso l'inserimento di questa nuova utenza, possono svolgere un ruolo di riattivazione sociale della comunità insediata.

Al fine di ampliare l'offerta abitativa è possibile prevedere nuovi alloggi ERS da collocare sul coperto degli edifici e nuovi servizi nel rispetto della dotazione degli standard urbanistici; è possibile anche reperire nuovi alloggi mediante il cambio di destinazione d'uso a residenziale. Le nuove cubature non devono superare il 20% delle cubature esistenti e comunque il loro dimensionamento dovrà tenere conto della sostenibilità in termini sociali e di fruizione del progetto proposto.

Obiettivi generali sull'abitare

- proporre nuove tipologie abitative flessibili, aperte e adattabili per nuove utenze potenzialmente in grado di accedere all'edilizia residenziale sociale;
- aumentare e/o migliorare l'offerta abitativa e la qualità dell'abitare tenendo in considerazione il mutamento della composizione tipica dei nuclei familiari e degli stili di vita degli ultimi trent'anni;
- dotare i comparti di nuovi servizi capaci di accrescere e rinnovare il senso di comunità, anche introducendo funzioni che possano garantire una proficua interazione tra gestione pubblica e privata degli spazi.

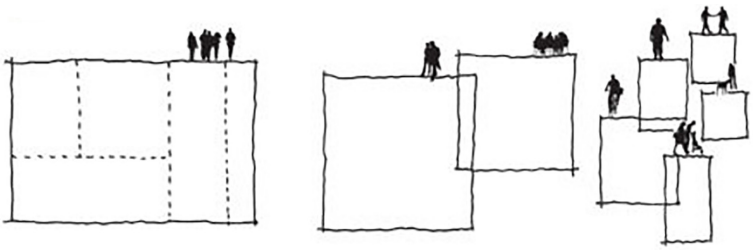


Figura 46 | Disegni tratti da THE SPONTANEOUS CITY MANIFESTO [Fonte: https://thespontaneouscityinternational.org/about-us/spontaneous-city-international-2/]

Figura 47 | Quartaccio 2023. Percorsi pedonali tra i giardini del comparto R3 e l'area verde della valle del fosso dei Mimmoli

Figura 48 | Quartaccio 2023. Via Andersen.

5.c. Architettura e Tecnologia al servizio dell'ambiente e della qualità dell'abitare

Già nel 2003, Quartaccio è stato oggetto di un progetto di recupero (sviluppato attraverso una proposta di contratto di quartiere che non ha poi trovato applicazione) in ragione di una rapida obsolescenza degli edifici dovuta alle tecniche di prefabbricazione utilizzate per la loro costruzione e alla mancata manutenzione, alla realizzazione parziale degli spazi pubblici e al rilevamento di alcune criticità relative alla mobilità su piazza Andersen.

L'intervento di recupero e riqualificazione integrata e radicale degli edifici è finalizzato ad assicurare un significativo miglioramento del comfort interno e delle prestazioni energetiche.

Attualmente gli edifici presentano:

- un'importante dispersione termica dovuta agli elementi di tamponatura prefabbricati in calcestruzzo ed alla tecnologia degli infissi ormai superata;
- una significativa obsolescenza impiantistica che affligge sia la distribuzione elettrica che l'adduzione e lo smaltimento idrico;
- condizioni non ottimali di orientamento degli edifici e rapporti pieni/vuoti di facciata che impediscono il potenziale funzionamento passivo degli edifici.

Gli interventi di riqualificazione dell'involucro edilizio e degli impianti debbono essere messi a sistema con le soluzioni progettuali per la rifunzionalizzazione degli alloggi e dello spazio pubblico con l'obiettivo di definire un'innovativa strategia complessiva di conversione energetica e prestazionale dei comparti.

È possibile, quindi, intervenire sull'involucro edilizio attraverso la sostituzione degli elementi di tamponatura e/o la sovrapposizione di nuovi materiali, sistemi tecnologici o veri e propri buffer space tesi a migliorare il comportamento bioclimatico e la qualità dell'abitare degli edifici. Le scelte tecnologiche e impiantistiche devono essere mirate a sanare le attuali superfetazioni abusive operate in autonomia dagli abitanti offrendo una immagine architettonica unitaria e qualificante.

Gli interventi per l'adeguamento degli impianti dovranno configurare dei modelli funzionamento dimensionati in modo da includere l'eventuale carico aggiuntivo dovuto all'inserimento di nuovi alloggi.

Tutte le soluzioni previste debbono essere mirate al potenziamento del funzionamento passivo degli edifici (illuminazione, riscaldamento e ventilazione naturale), al controllo dell'inquinamento acustico, alla corretta gestione del ciclo delle acque e dei rifiuti ed all'inserimento di dispositivi di produzione energetica da fonti rinnovabili per la compensazione dei consumi.

Gli interventi di recupero potranno essere realizzati per stralci. Le tecniche

di intervento dovranno tenere conto dei tempi e proporre una stima di massima dei costi privilegiando sistemi innovativi legati alle potenzialità di prefabbricazione prototipica dell'industria 4.0 per l'edilizia.

Nel caso in cui non fosse possibile la permanenza degli abitanti negli alloggi durante l'intervento di recupero è necessario prevedere la loro collocazione temporanea durante i lavori, preferibilmente all'interno dello stesso piano o comparto abitativo.

Il tema tecnologico e impiantistico dovrà essere trattato integrandolo e rendendolo compatibile con la forte identità architettonica esistente e con gli interventi di adeguamento previsti.

Obiettivi generali sugli aspetti tecnologici e la qualità dell'abitare:

- migliorare le prestazioni tecnologiche, energetiche ed ambientali degli edifici favorendo un uso appropriato delle risorse naturali e proponendo modalità innovative di produzione energetica;
- adottare sistemi integrati di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- garantire la qualità estetica delle soluzioni tecnologiche prevedendo sistemi che celino eventuali canalizzazioni e impianti in facciata.

Figura 49 | Quartaccio 2023. Via Flaubert rampe di accesso ai garage.

5 *ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY FOR HOUSING: applied perspectives*

The definition of the recovery objectives of the large affordable housing ensembles, and in particular of the Quartaccio plan, is a complex operation that starts from the urban, social and environmental interpretation of the neighborhood, linked to a broader analysis of public housing demand in Rome, and looks at the most advanced recovery experimentations carried out in Europe.

Although Quartaccio offers a more measured housing dimension and a more humane proportion of public space, unlike many of the coeval neighborhoods built in the city of Rome, many problems that afflict large ERP neighborhoods can be found in this area of the city. The main criticalities of the neighborhood consist in the lack of realization of the planned services, the sense of social abandonment due to isolation, the dependence on the car as a distinctive feature of the distance from the city. Furthermore, from the social point of view, the criteria for the allocation of social housing, linked to situations of fragility, economic emergency, or disability, have encouraged the creation of areas of concentration of collective discomfort that offer little chance of emancipation. The lack of maintenance is an additional problem that concerns a housing stock, no longer able to respond to the current demand for social housing. In fact, the 'forever' Italian interpretation of public housing, which does not allow rent rotation as in Europe, means that now single-family households often occupy large real estate units originally conceived for a family with several children, and this entails not only a waste of space, but also the absence of a community renewal dynamic that does not take into account the new demand for housing expressed by new social groups who would have the requisites to access public housing.

In addition the recurring condition of degradation of the load-bearing structures of these buildings, depends on the heavy prefabrication techniques: an innovation for the time, betrayed by the total lack of scheduled maintenance in the design phase.

The success of the regeneration process is closely linked to the active involvement of the residents, based on listening to and enhancing the collective projects of the settled population. as successful examples of similar recovery operations show. In Quartaccio, this was carried out informally in the preliminary investigation and survey phase through direct contacts with the local community. The extension of this activity in the design and construction phases and the accompaniment of the residents in the management phase are the essential element for the success of the neighborhood recovery.

The objectives set for the transformation intervention, therefore, are inspired by excellent international experimentations, and are declined on two different scales, a broader one referring to turban scale and to looser objectives of recovery of the housing stock, and a more detailed one that addresses and identifies possible intervention strategies at a typological and technological level on the built environment.

The following outlines and general project strategies can be considered as a guide to similar cases. It is, in fact, a real technical specifications book that deals with the theme of Housing in its broadest sense and informs and guides the project of recovery and transformation of the district of public housing of Quartaccio. The specification accompanies designer with social, technological, and environmental solutions that contribute to define a new model of housing, and to increase the reception potential of existing buildings and to characterize the settlement, proposing the image of a new integrated and complementary to the city urban periphery.

Please note:

The experimentation refers to the linear and terraced buildings (respectively R3 and R2 sectors) which constitute the recurring typologies in the Quartaccio Zone Plan. In particular, the R2 typology proposes architectural solutions relating to the connection to the ground, structural and technological solutions, such as the use of prefabricated casing panels, which are found in many of the public neighborhoods built in Rome within the context of the first "PEEP". This favors the possible replicability of the interventions on the Roman public residential heritage.

5.a. Inclusive, accessible, and safe public space

The Quartaccio zoning plan proposes an urban layout and residential density that convey the image of a harmonious and moderately distributed residential neighborhood, far from the intense dimensions of other contemporaneous zoning plans, such as those of Tor Bella Monaca, Corviale, or even Torrevecchia itself, which is not far away.

All sectors, insist on a public and/or semi-public area with generous dimensions, dedicated to pedestrian walkways and green areas.

The urban layout of Quartaccio must be verified and optimized according to an optimal use of the services, public spaces, and green areas. The location on a

double ridge offers panoramic views of the natural environment of the ditches be enhanced.

The double buildings accessible from via Andersen, design a pedestrian promenade currently unlived and degraded due to the absence of services and common areas and the inaccessibility of the ground floors separated from the pedestrian path by a large opening that from light and air to underground car parks.

The rows containing the duplexes not only have a beautiful view of the green depression of the Fosso dei Mimmoli and, in the distance, of the Torrevecchia settlement, but also of private gardens and a green area that today is poorly maintained and often used as a garbage dump. The fences of the private gardens have been modified over time by the residents for security or aesthetic reasons. Both Andersen and Flaubert Streets have flush parking lots separated from the buildings by narrow sidewalks and no public spaces.

The mobility and car parking system must be checked and optimized in order to guarantee safety and favor gentle mobility also linked to the use of the landscape that characterizes the entire area of the district.

Both via Andersen and via and Flaubert welcome ground-level parking spaces separated from the buildings by narrow sidewalks and do not provide parking spaces.

In addition, Andersen Street is designed as a connecting axis between neighbourhoods and as a direct access to the G.R.A. from adjacent neighbourhoods. Its typological characteristics, width, at- grade crossings, lack of traffic calming elements, and lack of traffic signals, do not lend themselves to neighbourhood-level uses and pose some potential hazards to residents.

For this road, it is necessary to consider a structural modification of the entire stretch through a series of measures aimed at mitigating the effects of the hazards and, at the same time, becoming an axis of environmental rehabilitation for the neighbourhood itself, while preserving the connecting function that the road has at the level of the urban area.

In general, it is necessary to redesign and qualify the open spaces of the buildings according to criteria that favour their comprehensive usability by residents of all ages, giving priority to the elderly and children, as well as to ensure safety around the clock through appropriate lighting and control systems.

The public spaces belonging to the buildings and the open spaces on the ground floor can be used, if possible, for the location of new small social services related to the daily life of the residents and whose functions can be freely defined.

General goals related to safety, accessibility and inclusiveness

- *optimizing the urban and landscape layout of the Zone Plan;*
- *improving the parking and mobility system;*
- *enhancing the natural landscape;*
- *redesigning public spaces according to criteria that favour their safety and usability by all age groups;*
- *equipping the district with tools for the maintenance of public spaces and open spaces, as well as housing, offering "opportunity" and "comfort" solutions to those who take care of these spaces on a voluntary basis.*

5.b. A new philosophy of living

The latest manoeuvre to complete the "economic and popular construction plans" of the City of Rome aims to increase the supply of social housing, even in derogation of the provisions of the urban planning instruments and building regulations, by promoting the conversion of residential purposes, the subdivision of housing units in compliance with the minimum area established in the building regulations, which must not be less than 38 square meters, the use of open ground floors of buildings and extensions.

The different typological characteristics of the two sectors R2 and R3 (R3 the rows that house the duplexes on the ridge line - R2 the rows that form the "pedestrian promenade" parallel to Via Andersen) offer flat sizes that reach a maximum of 124 square meters for the R3 sector and up to 100 square meters for sector R2. The staircases serve 4 to 16 apartments, and there are no common spaces in the buildings, except for some rooms on the ground floor of sector R2, which are now illegally occupied.

The housing shortage and the new composition of today's households, which shows an increase in singles (41.2%) and couples without children (18%) and a decrease in couples with children (30.3%), makes it appropriate to reflect on the current housing dimensions also considering the new lifestyles. A reflection aimed at defining a new housing philosophy that involves reviewing the potential for dividing and/or expanding existing housing, also by identifying spaces where collective services (laundries, tools, work areas, etc.) can be housed, allowing a more efficient use of living spaces.

The dwellings will include balconies, terraces, loggias to respond to that request for brightness which recalls the requests for environmental hygiene at the basis of the demolitions of the early twentieth century. The goal is responding to the new demand for social housing formulated by users, hitherto excluded from access to public housing, which envisages the need for advanced typologies such as student residences, participatory or intergenerational housing, but also relay housing, hostels, shared and temporary accommodation. New flexible, open, and adaptable typologies that herald the living of tomorrow and which, through the inclusion of this new users, can play a role in the social reactivation of the settled community.

In order to expand the housing stock, it is possible to build new ERP housing on the roofs of buildings and provide new services in accordance with urban planning standards; it is also possible to create new housing by changing the intended use to residential purposes. The new volume must not exceed 20% of the existing volume and, in any case, the sizing must consider the social sustainability and use of the proposed project.

General goals for housing

- *proposing new flexible, open, and adaptable housing typologies for new users potentially able to access social housing;*
- *increasing and/or improve the housing offer and the quality of living considering the change in the typical composition of families and lifestyles over the last thirty years;*
- *equipping the sectors with new services capable of strengthening and renewing the sense of community, also through the introduction of functions that can ensure a profitable interaction between public and private management of the spaces.*

5.c Architecture and technology for the environment and the quality of life

As early as 2003, Quartaccio was the subject of a redevelopment project (developed on the basis of a proposal for a district contract, which was then not implemented), due to the rapid obsolescence of the buildings as a result of the prefabricated construction techniques used for their construction and the lack of maintenance, the partial development of public spaces and the identification of some critical problems related to mobility in Piazza Andersen.

The integrated and radical rehabilitation of the buildings must ensure a significant improvement in indoor comfort and energy performance.

Currently, the buildings exhibit:

- *significant thermal dispersion due to the prefabricated concrete infill and outdated technology of the fixtures;*
- *outdated equipment affecting both the electrical and water supply and wastewater systems;*
- *less-than-optimal building orientation and a full-to-empty façade ratio that compromises the potential passive function of the buildings.*

The retrofit of building envelopes and systems must be combined with solutions for planning the retrofit of residential buildings and public spaces to define an innovative overall strategy for energy conversion and performance in these sectors.

It is therefore possible to intervene in the building envelope by replacing the infill elements and/or incorporating new materials, technological systems,

or real buffer spaces to improve the bioclimatic behavior and quality of life in buildings. The choice of technologies and systems must be aimed at eliminating the current abusive additions of the occupants and creating a unified and qualified architectural image.

System adaptation measures must configure operating models designed to handle the additional load of new residential additions.

All planned solutions must aim to improve the passive functioning of the buildings (natural lighting and ventilation), control noise pollution, properly manage the water and waste cycle, and install devices to generate energy from RES to balance consumption.

The retrofit measures can be carried out in work stages. The intervention techniques must take into account the times and propose an approximate cost estimate, preferring innovative systems related to the potential of Industry 4.0 for the construction industry. In the event that it is not possible for residents to remain in their homes during the renovation works, their temporary accommodation during the works must be provided, preferably in the same residential compartment.

The issue of technology and systems engineering must be integrated and harmonized with the existing strong architectural identity and the planned adaptation measures.

General goals on the technological aspects and the quality of life:

- *improving the technological, energy and environmental performance of buildings by promoting the appropriate use of natural resources and proposing innovative methods of energy production;*
- *adopting integrated systems of energy production from renewable sources;*
- *ensuring the aesthetic quality of the technological solutions by providing systems that conceal any ducts and systems on the façade.*

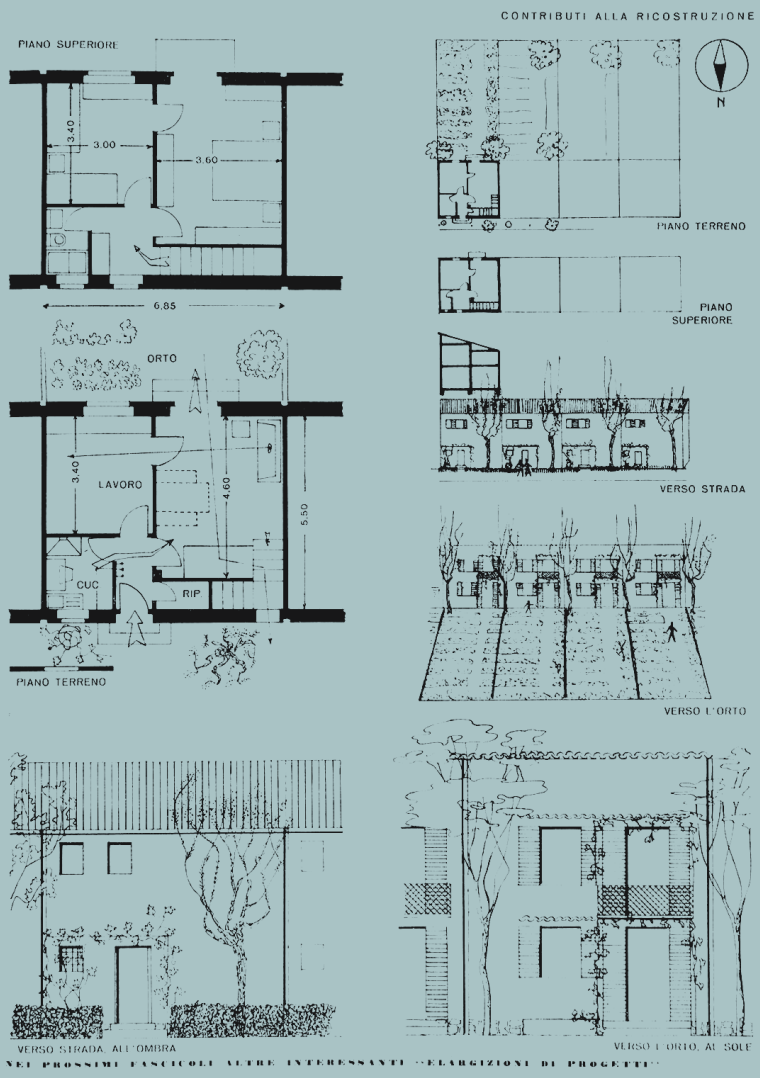


Figura 50 | Tipo di casa a schiera. Fonte: Stile. Architettura arti arredamento. Rivista per la ricostruzione e per la casa di domani, n. 11, 1944, p. 15.

6 QUARTACCIO REVAMP
gli obiettivi del progetto

Figura 51 | Quartaccio 2023. Comparto R2, le logge sulla promenade pedonale.

In questa sezione vengono definiti obiettivi da applicare alla scala edilizia [13]. L'intento è di affrontare il recupero dei manufatti architettonici confrontandosi con i vincoli definiti dai caratteri strutturali e tecnologici degli edifici. Si è deciso di sfruttare al massimo le indicazioni normative che consentono un aumento delle cubature al fine di aumentare l'offerta di alloggi sociali.

Trattandosi di una sperimentazione progettuale è data ampia libertà al progetto che potrà avvalersi anche di soluzioni di addizione o sottrazione ad oggi poco sperimentate in contesto italiano, anche in ragione di una complessità normativa che non esplicita in modo chiaro i margini di azione degli interventi di recupero. In generale, è richiesta una riflessione approfondita sulle tipologie edilizie tesa prefigurare nuove potenziali utenze in coerenza con l'evoluzione della società, che propone nuove aggregazioni familiari superando il concetto di famiglia del secolo scorso, e dei nuovi tempi e modi del lavoro che vedono nello smart working una nuova opportunità.

Attacco a terra e attacco al cielo costituiscono due dei temi architettonici fondamentali. La differenza tra la quota della strada e il basamento dell'edificio costituisce una criticità significativa che impedisce l'uso e la vitalità dello spazio pubblico. La possibilità di inserire alloggi in copertura, oltre ad approfondimenti di tipo tecnico e tecnologico, pone la questione della soluzione architettonica del coronamento da risolvere tenendo conto della grammatica dei prospetti. Il rapporto tra edificio e spazio privato, semi privato e pubblico deve essere approfondito.

In sintesi, sono tre i temi principali da affrontare nel progetto di recupero e riqualificazione dei comparti R2 e R3 del Piano di Zona di Quartaccio:

1_ DENSIFICAZIONE dell'abitare e dei servizi

2_ RIQUALIFICAZIONE dell'esistente

3_ RIATTIVAZIONE dello spazio pubblico

[13] Per la redazione degli obiettivi di dettaglio si è fatto riferimento al Disciplinare del concorso internazionale ATER "PASS Progetto per Abitazioni Sociali Sostenibili" - redatto per ATER Roma dal Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura dell'Università Roma Tre sotto la direzione scientifica del prof. arch. Andrea Vidotto - rivedendo, implementando e attualizzando gli obiettivi e calibrandoli alle condizioni di contesto del Piano di Zona Quartaccio.

6.a. DENSIFICARE l'abitare

È previsto l'inserimento di almeno 48 nuovi alloggi [rispettivamente 24 per il comparto R2 e 24 per il comparto R3].

Le nuove unità abitative potranno essere ottenute sia attraverso il frazionamento degli alloggi esistenti, sia attraverso l'addizione di nuovi alloggi sul coperto degli edifici, sia attraverso un mix delle due opzioni precedenti.

Le dimensioni degli alloggi dei comparti R2 e R3 arrivano fino a 124 mq nel comparto R3 e 100 mq nel comparto R2. Oggi, le nuove normative ERS prevedono che la dimensione massima dei nuovi alloggi di edilizia popolare sia di 95 mq. È possibile, quindi, frazionare le tipologie esistenti realizzando alloggi che vanno da un minimo di 38 mq ad un massimo di 70 mq.

Inoltre, valutando le cubature che è possibile aggiungere al Piano di Zona, è stata stimata la possibilità di ottenere:

- massimo 24 nuovi alloggi sul coperto degli edifici R3 aggiungendo un alloggio per corpo scala (per un totale di circa 1500 mq) e occupando gli spazi vuoti disponibili;
- massimo 24 nuovi alloggi (per un totale di circa 1500 mq) attraverso il recupero dei locali liberi in copertura degli edifici del comparto R2 e occupando gli spazi liberi attraverso l'addizione di 2 nuovi alloggi per corpo scala;

per una superficie totale di nuova edificazione di circa 3000 mq.

I 3000 mq di nuova edificazione includono sia gli spazi destinati ad alloggio pari al 70% del totale (2.100 mq) sia gli spazi accessori (logge, spazi coperti aperti, spazi scoperti, locali tecnici) pari al 30% del totale (900 mq).

I 3000 mq indicati come disponibili per la nuova costruzione costituiscono il limite massimo, è infatti possibile, fermo restando la realizzazione di 48 nuove unità abitative, individuare soluzioni progettuali che utilizzino meno dello spazio disponibile.

La tabella seguente riporta i tagli dimensionali di riferimento delle nuove unità abitative, sono da preferire i tagli più piccoli.

tipologia	A	B	C
superficie utile	da 38 a 46 mq	max 62 mq	max 70 mq
posti letto	2	3	4
n. di servizi igenici	1	1	2

[14] Sono ammesse soluzioni adeguatamente valutate in termini di fattibilità, che ipotizzino la predisposizione di uno spazio tecnico per un nuovo impianto ascensore che serva in quota la copertura.

_Nuovi modi di abitare

Le dimensioni prevalenti degli alloggi, a seguito di frazionamenti o accorpamenti, devono essere riconducibili a uno dei tipi A, B o C, tuttavia è possibile proporre anche nuove tipologie di diversa dimensione che facciano riferimento a nuovi modi di abitare quali cohousing, residenze per studenti, alloggi intergenerazionali, alloggi temporanei e alloggi che riducano al minimo la loro dimensione supportati da spazi collettivi di servizio. Le nuove tipologie devono essere caratterizzate da un alto grado di flessibilità per poter accogliere utenze differenziate e dalla possibilità di essere facilmente ricondotte ad alloggi tradizionali in caso di mancata assegnazione. Laddove possibile, tutti gli alloggi dovranno essere dotati di spazi aperti, balconi, terrazze o logge vivibili che possano svolgere anche una funzione bioclimatica, ampliando al tempo stesso lo spazio della casa.

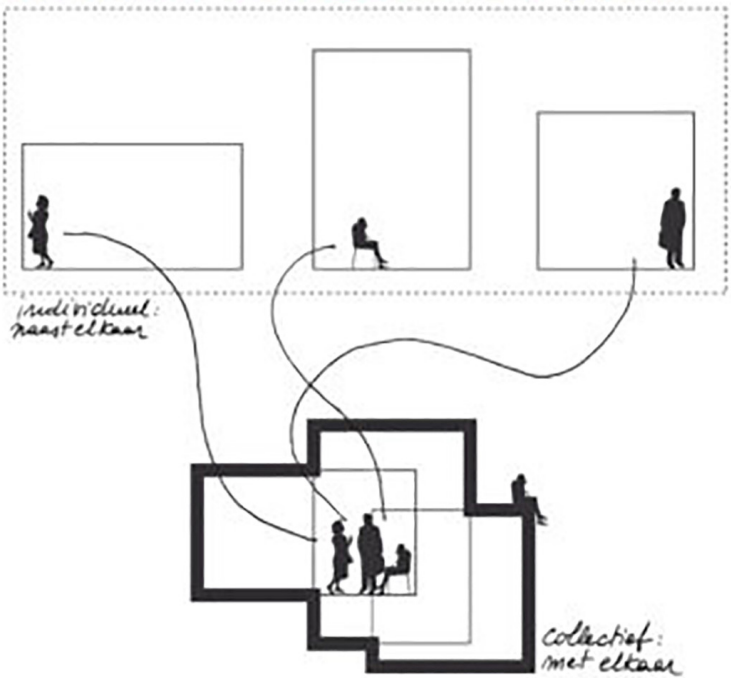


Figura 52 | Disegni tratti da THE SPONTANEOUS CITY MANIFESTO. Fonte: https://thespontaneouscityinternational.org/about-us/spontaneous-city-international-2/

_Attacco al cielo

È possibile edificare nuovi alloggi sul coperto degli edifici ed inserire nuove funzioni collettive quali giardini, tetti condivisi, lavanderie, locali per lo studio o il lavoro destinati agli abitanti dell'edificio stesso.

In copertura, nel comparto R2, è possibile realizzare diverse tipologie di alloggi tenendo conto della necessità di ampliare comunque il numero di appartamenti disponibili. Nel comparto R3, non essendo attualmente possibile a questa quota il collegamento diretto con l'ascensore che non è presente, sono da escludere alloggi per categorie speciali (es. anziani, diversamente abili) [14].

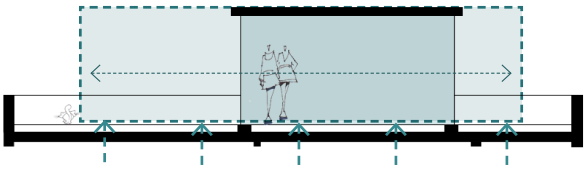
Gli eventuali nuovi alloggi previsti in copertura dovranno essere realizzati riutilizzando ove possibile le strutture murarie presenti dei lavatoi e la componente strutturale esistente.

Tamponature, tramezzature e coperture di nuova costruzione dovranno essere realizzate utilizzando elementi leggeri, prefabbricati al fine di ridurre il carico strutturale.

Alloggi e locali comuni realizzati sul coperto degli edifici dovranno avere la quota di calpestio rialzata rispetto alla quota del lastrico solare consentendo di mantenere l'attuale regime di deflusso delle acque meteoriche e creando unn intercapedine utile alla distribuzione degli impianti.

In generale è preferibile che i nuovi spazi in copertura siano arretrati di almeno 2,00 mt dal bordo del corpo di fabbrica, senza mai determinare aggetti, e mantenendo il parapetto quale limite massimo della nuova edificazione.

L'inserimento di nuovi volumi in copertura dovrà essere accompagnato da uno studio attento dei prospetti garantendo la qualità architettonica complessiva e una rinnovata qualità del coronamento.



_Attacco a terra

Nella progettazione degli spazi dei piani terra del comparto R2, dovrà essere garantita l'eliminazione delle barriere architettoniche per l'accesso ai corpi scala.

Particolare attenzione deve essere posta alla ristrutturazione dei piani terra dove è possibile sia mantenere, ottimizzandole, le tipologie abitative e i servizi collettivi, sia ipotizzare un nuovo piano pubblico, che escluda la funzione residenziale, teso a ridare vivibilità alla quota pubblica.

In ogni caso la riorganizzazione deve mirare a rompere l'effetto barriera dato dalla differenza di quota con il piano strada e dalle enormi bucature che illuminano e arieggiano i parcheggi, al progetto di servizi che diano vitalità alla quota città, e al progetto di alloggi speciali (anziani, diversamente abili, cohousing e case bottega).

Anche gli spazi del piano terra del comparto R3 potranno essere ridefiniti prevedendo l'inserimento di nuovi servizi collettivi e di piccolo commercio di prossimità, risolvendo l'attuale dislivello tra la quota del piano strada e la quota degli alloggi a garanzia dell'accesso delle persone disabili.

Per quanto riguarda gli alloggi al piano terra vanno individuate soluzioni che attenuino la condizione di svantaggio di trovarsi alla quota pubblica della città. Vanno ridotte al massimo le possibilità di introspezione dalla strada all'interno degli appartamenti utilizzando spazi aperti, logge o terrazze private, che consentano una mediazione tra lo spazio privato dell'alloggio e lo spazio pubblico della città.

Inoltre, al piano terra, la superficie dell'alloggio deve essere sempre posizionata nei limiti del basamento; invece, la disposizione delle logge, delle terrazze e degli spazi privati all'aperto è libera garantendo sempre l'adeguata separazione dalle aree pubbliche ed in particolar modo da quelle carrabili.

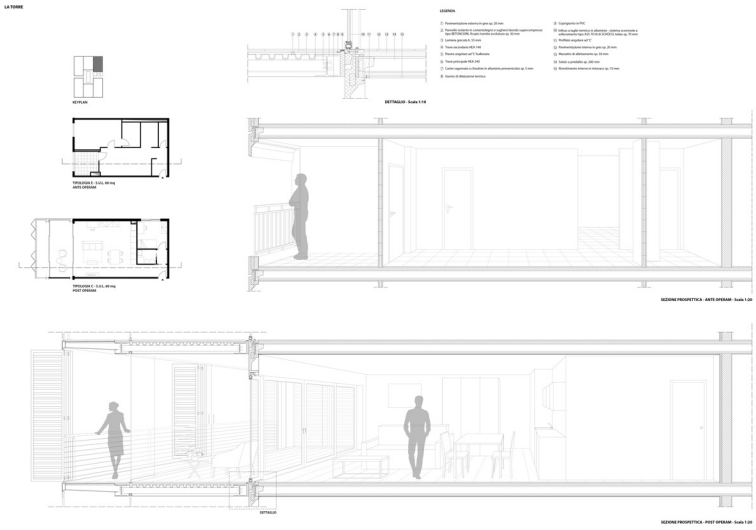


Figura 53 | Strategie di intervento sull'involucro. ADDIZIONE. Fonte: Tesi di laurea di Alessia De Sanctis, 'Rigenerazione del comparto di edilizia residenziale pubblica M4 a Tor Bella Monaca in Roma' AA 2019/2020 relatore prof. Eliana Cangelli

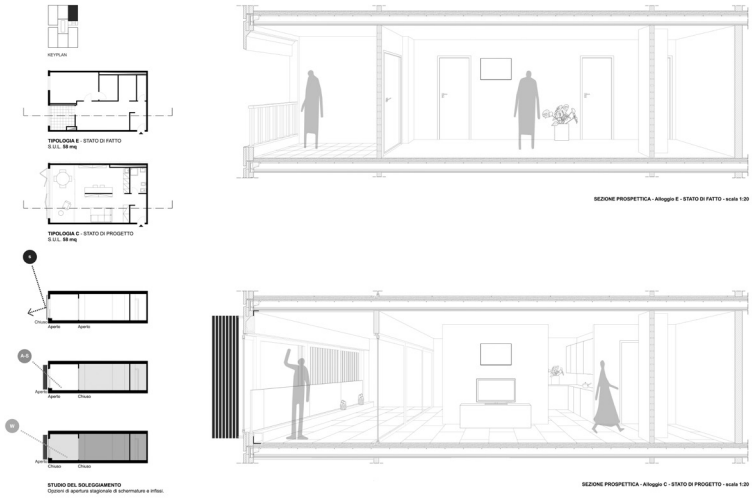


Figura 54 | Strategie di intervento sull'involucro. SOTTRAZIONE Fonte: Tesi di laurea di Lisa Costantini 'Upcycling di edifici ERP a Tor Bella Monaca - Comparto M4', AA 2019/2020 relatore prof. Eliana Cangelli

6.b. RIQUALIFICARE l'esistente

Lo stato attuale degli edifici ne impone la riqualificazione, tecnologica ed energetica.

Gli edifici dei comparti R2 e R3 di Quartaccio necessitano di interventi integrati di manutenzione straordinaria per il miglioramento tecnologico ed energetico, mirati a risolvere:

- le infiltrazioni d'acqua a livello di facciata;
- la risalita dell'umidità;
- la vetustà dei discendenti sia delle acque meteoriche sia delle acque reflue nere e grigie;
- la dispersione termica dell'involucro dovuta alle tamponature in pannelli prefabbricati a bassa coibentazione e agli infissi monovetro;
- l'obsolescenza degli impianti elettrici, di climatizzazione e di ACS;
- le condizioni non ottimali dell'orientamento di alcuni fabbricati;
- Involucro.

Sono necessarie ipotesi progettuali di dettaglio di nuove stratigrafie di involucro e di infissi. In particolare, è possibile pensare alla sostituzione o alla sovrapposizione di nuovi strati sui pannelli esistenti (cappotti, pareti ventilate, etc.) e ogni altra operazione che incrementi il livello prestazionale dell'involucro. Nella selezione delle soluzioni tecniche dovrà essere considerato l'eventuale passaggio di impianti e canaline per lo smaltimento o la raccolta delle acque meteoriche.

Le soluzioni tecnologiche devono tener conto della qualità architettonica dei prospetti rispettando le metriche attuali o in alternativa riscrivendo la grammatica della facciata.

Possono essere individuate soluzioni bioclimatiche per aumentare l'isolamento della facciata quali giardini d'inverno o logge che possono essere ottenute per sottrazione dalle superfici residenziali esistenti, o per addizione aggiungendo nuovi spazi in facciata, veri e propri buffer space bioclimatici che supportino o riducano le esigenze di isolamento dell'involucro.

_Impianti
Gli impianti legati ai nuovi interventi previsti (alloggi e servizi) dovranno essere centralizzati. dovrà essere valutata la possibilità di prevedere impianti centralizzati anche per gli alloggi esistenti, riducendo al massimo le operazioni di sostituzione. Il tema tecnologico ed impiantistico dovrà essere interpretato in maniera funzionale quanto estetica ricercando l'equilibrio tra la forte identità architettonica degli edifici e gli adeguamenti previsti.

_Sostenibilità
Gli interventi previsti dovranno essere sostenibili sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista economico e sociale. Vanno perciò utilizzate soluzioni tecnologiche di tipo prefabbricato che consentono di

ridurre tempi e costi di cantiere e di conoscere puntualmente il ciclo di vita di sistemi e componenti utilizzati e quindi il loro impatto sull'ambiente.

Il consumo energetico degli edifici dovrà essere ridotto attraverso l'isolamento dell'involucro, la sostituzione degli impianti e soluzioni passive e bioclimatiche. Dovrà essere previsto inoltre l'inserimento di dispositivi per la produzione energetica da fonti rinnovabili quali, ad esempio, il fotovoltaico e/o il geotermico.

Anche la naturalità degli spazi aperti e quindi la quantità e la qualità della vegetazione così come la permeabilità delle superfici pavimentate esterne (minimo 30%) concorrono alla sostenibilità complessiva dell'intervento.

Dovrà essere favorito un funzionamento passivo e bioclimatico degli edifici ottimizando, laddove possibile, gli orientamenti che garantiscano buoni guadagni solari invernali e schermando quelle facciate che rischiano un surriscaldamento nel periodo estivo. Operando su edifici esistenti, e quindi su un assetto dato, laddove non è possibile attivare comportanti passivi degli edifici, sarà necessario intervenire con soluzioni tecnologiche, impiantistiche e relative all'uso dei materiali.

Dal punto di vista bioclimatico sarà necessario dunque:

- sfruttare al massimo l'illuminazione naturale;
- massimizzare il riscaldamento naturale nel periodo invernale;
- ridurre il soleggiamento nel periodo estivo;
- favorire la ventilazione naturale degli alloggi;
- prevedere sistemi di corretto deflusso e accumulo delle acque meteoriche;
- utilizzare spazi buffer (logge, giardini d'inverno) per contribuire all'isolamento dell'edificio;
- utilizzare elementi vegetali per il controllo del microclima ambientale e del clima acustico degli edifici e degli spazi esterni.

Dal punto di vista tecnologico sarà necessario:

- prevedere il corretto isolamento degli elementi di involucro opachi e trasparenti;
- eliminare i ponti termici;
- progettare impianti di climatizzazione e produzione di ACS che mirino al risparmio energetico,;
- utilizzare sistemi di produzione energetica da fonti rinnovabili architettonicamente integrati con gli edifici.

È possibile ipotizzare eventuali strategie mirate alla realizzazione di una comunità energetica di quartiere.

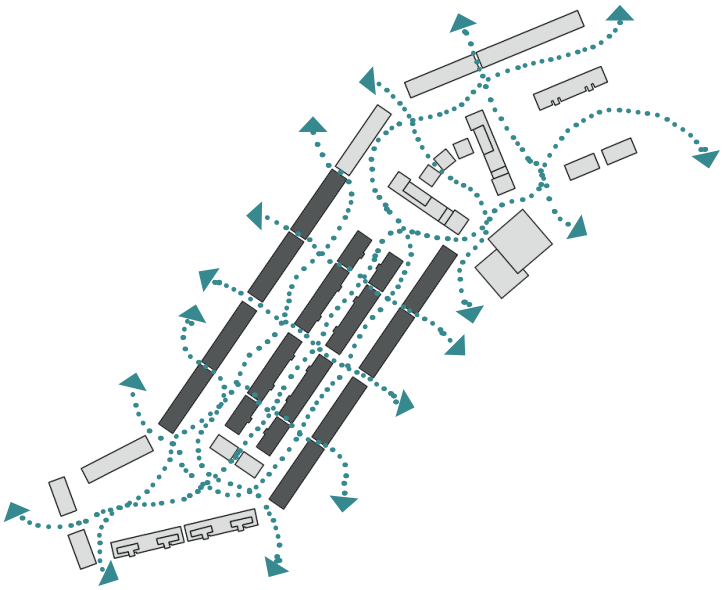
Attenzione dovrà essere posta anche al ciclo dei rifiuti sia in fase di costruzione sia nella fase di gestione, prevedendo isole ambientali o comunque luoghi progettati dedicati alla raccolta differenziata.

6.c. RIATTIVARE lo spazio pubblico

Ulteriore obiettivo è la riqualificazione dello spazio pubblico dei comparti edilizi R2 e R3 nello specifico, e del Piano di Zona in generale in termini di mobilità e spazi a verde e per la socializzazione e il gioco.

Per raggiungere tale obiettivo sarà necessario agire sui diversi ambiti di cui attualmente si compone l'area:

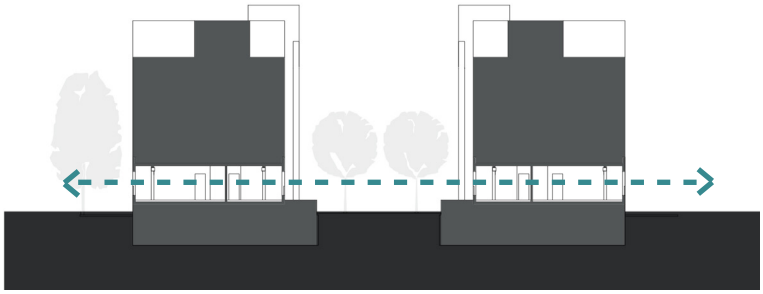
- la promenade pedonale;
- il basamento degli edifici;
- lo spazio tra le case;



_la promenade
La riqualificazione della promenade pedonale deve salvaguardare per quanto possibile la presenza delle alberature; pertanto, andrà ricercato un giusto equilibrio tra lo spazio minerale, coerente con le attività e le funzioni localizzate e con la tipologia edilizia prevista, e lo spazio verde a giardino pubblico.

_il basamento degli edifici
Al fine di migliorare la fruizione dell'area la differenza di quota tra il piano strada e gli spazi al piano terra ad uso pubblico, dovrà essere eliminato con opportuni accorgimenti architettonici.

Infatti, l'attuale dislivello tra la quota della strada e del piano terra degli edifici se da un lato consente di limitare l'introspezione nelle abitazioni poste a questa quota, dall'altro costituisce una barriera alla fruizione degli spazi pubblici, dei servizi e dei locali commerciali localizzati all'interno degli edifici. L'attuale assenza della possibilità di attraversamento trasversale degli edifici, e le barriere architettoniche che insidiano anche l'accesso ai corpi scala, costituiscono un grave vincolo per l'attivazione di nuove dinamiche di vivibilità alla quota della città. Particolare attenzione deve essere data alla risoluzione di questo problema considerando che nel comparto R2 nelle campate in testata non è possibile abbassare la quota degli alloggi perché tale abbassamento interferisce con la fruizione della rampa carrabile di accesso ai garage. Attenzione dovrà essere posta anche nel garantire il necessario rapporto di areazione dei garage attualmente assicurato dalle enormi bucature che di fatto costituiscono un vero e proprio fossato che affianca i lati degli edifici del comparto R2 che affacciano sulla promenade pedonale.

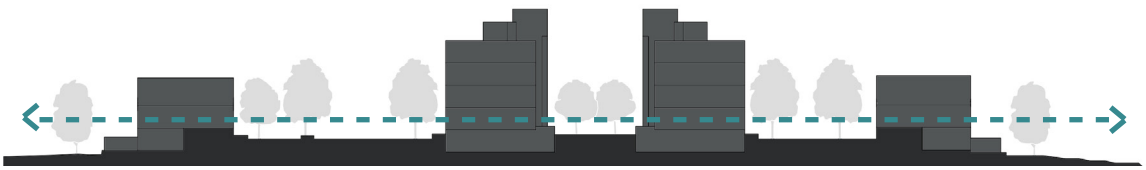


_lo spazio fra le case.
Il progetto deve definire una nuova identità degli spazi urbani riattivando gli spazi pubblici minerali e vegetali di pertinenza degli edifici. Laddove possibile debbono essere mantenute le alberature esistenti.

è possibile proporre un nuovo assetto delle rampe di accesso ai garage solo se strettamente necessario per favorire una migliore fruizione dello spazio pubblico.

Per quanto riguarda la viabilità carrabile interna all'area è possibile rimodularne sezione e tracciato, fermo restando l'accessibilità carrabile ad ogni edificio.

Il progetto deve mirare a mettere a sistema lo spazio aperto del quartiere con la città, in particolare con le altre aree pubbliche e pedonali attraverso la definizione una rete di percorsi ciclopedonali che attraversa e si relaziona con le aree naturali del fosso dei Mimmoli e del fosso delle Campanelle. I percorsi pedonali e ciclo-pedonali: dovranno essere progettati conseguendo la minore interferenza possibile con il traffico veicolare e prevedendo l'abbattimento delle barriere architettoniche.



6 QUARTACCIO REVAMP
project goals

This section defines objectives to be applied to the building scale [13].

The intent is to address the recovery of architectural artifacts by confronting the constraints defined by the structural and technological characteristics of buildings.

It is assumed to take advantage of most of the regulatory indications that allow for an increase in the supply of social housing.

Since this is a design experimentation is given wide freedom to the project that can also use solutions of addition or subtraction to date little experienced in the Italian context, also because of a regulatory complexity that does not clearly specify the margins of action of recovery measures.

In general, an in-depth reflection on building typologies is required, aimed at prefiguring new potential users in line with the evolution of society, which proposes new family aggregations overcoming the concept of family of the last century, and the new times and ways of working which see smart working a new opportunity.

The base and roof of the buildings constitute two of the fundamental architectural themes. The difference between the level of the road and the base of the building constitutes a significant criticality that prevents the use and vitality of public space. The possibility of inserting lodgings on the roof, in addition to technical and technological insights, raises the question of the architectural solution to be solved taking into account the façade grammar.

The relationship between building and private, semi-private and public space needs to be explored.

In summary, there are three main themes to be addressed in the recovery and redevelopment of the R2 and R3 sectors of the Quartaccio Zone Plan:

[13] The Disciplinary of the international ATER competition "PASS Project for Sustainable Social Housing" was taken as a reference for the drafting of the detailed objectives. reviewing, implementing, and updating the objectives and calibrating them to the contextual conditions of the Quartaccio Area Plan. The document was drawn up for ATER Rome by the Department of Design and Study of Architecture of the Roma Tre University under the scientific direction of prof . arch. Andrea Vidotto.

1_ DENSIFICATION of housing and services

2_ UPCYCLING of existing buildings

3_ REACTIVATION OF PUBLIC SPACE

6.a. DENSIFICATION of housing

At least 48 new lodgings will be added [respectively 24 for sector R2 and 24 for sector R3]. The new housing units can be obtained both through the division of existing housing, and the addition of new housing on the roof of the buildings, and a mix of the two previous options.

The size of the housing units in the compartments R2 and R3 goes up to 124 sqm in the compartment R3 and 100 sqm in the R2 compartment. Today, the new ERS regulations stipulate that the maximum size of new social housing is 95 sqm. It is thus possible to fraction existing types by making apartments ranging from a minimum of 38 sqm to a maximum of 70 sqm.

In addition, by evaluating the cubage that can be added to the Zoning Plan, the possibility of obtaining:

- *a maximum of 24 new apartments on the roof of the R3 buildings by adding one apartment per staircase (for a total area of approx. 1,500 sqm) and occupying the available empty spaces;*
- *a maximum of 24 new apartments (for a total area of approx. 1,500 sqm) through the rehabilitation of the vacant spaces on the roofs of the buildings in compartment R2 and by using the vacant spaces through the addition of 2 new apartments per staircase;*

for a total surface area of approximately 3000 sqm.

The 3,000 square meters of new construction includes both spaces for housing equal to 70 percent of the total (2,100 square meters) and accessory spaces (loggias, open covered spaces, uncovered spaces, technical rooms) equal to 30 percent of the total (900 square meters).

The 3,000 square meters indicated as available for new construction is the maximum limit; in fact, it is possible, subject to the construction of 48 new housing units, to identify design solutions that use less than the available space.

The following table shows the reference surface areas for new housing units; typologies A and B are preferred.

typology	A	B	C
usable area	*from 38 to 46 sq m*	*max 62 sq m q*	*max 70 sq m*
inhabitants	2	3	4
number of bathrooms	1	1	2

_ New ways of living

The dimensions of the dwellings, following divisions or mergers, must match to one of the types A, B or C, however it is also possible to propose new typologies of different dimensions which refer to new ways of living such as cohousing, student residences, intergenerational housing, temporary housing, and those ones that minimize their own size supported by collective service spaces. The new typologies must be characterized by a high flexibility in order to accommodate different users and to be reduced to traditional ones in the event of non-assignment. Where possible, all dwellings should be equipped with open spaces, balconies, terraces or livable loggias that can also perform a bioclimatic function, while at the same time expanding the space of the house.

_Buildings top

It is possible to build new dwellings on the roof of the buildings and insert new collective functions such as gardens, shared roofs, laundries, study, or work rooms intended for the inhabitants of the building itself.

On the roof of sector R2, it is possible to create different types of accommodation, considering the need to expand the number of apartments available. In sector R3, since it is not currently possible at this level to have a direct connection with the elevators, which are not present, accommodation for special categories (e.g., elderly, disabled) should be excluded [14].

Any new housing provided on the roof must be built by reusing where possible the existing structures and components.

Infill panels, partitions and newly built roofs must be made using light, prefabricated elements in order to reduce the structural load.

Accommodation and common areas built on the roof of the buildings must have a raised level compared to the roof, allowing the current rainwater outflow regime to be maintained and creating a cavity useful for the distribution of the systems.

In general, it is preferable that the new roof spaces are set back by at least 2.00 meters from the edge of the building, without ever determining overhangs, and maintaining the parapet as the maximum limit of the new building.

The insertion of new volumes on the roof must be accompanied by a careful study of the elevations, guaranteeing the overall architectural quality and a renewed quality of the crowning.

_Building basement

The removal of architectural barriers for access to the stairwells must be guaranteed on the ground floors of sector R2,

Particular attention must be paid to the ground floors, where it is possible both to maintain, by optimizing, the housing typologies and collective services,

[14] Solutions which assume the preparation of a technical space for a new lift system that serves the roof at a height, adequately evaluated in terms of feasibility are allowed.

and to hypothesize a new public floor, which excludes the residential function, aimed at restoring livability to the public share.

In any case, the reorganization must aim at breaking the barrier effect created by the different level within the street, by the huge openings that bring light and ventilate the car parks, the service project that gives vitality to the city level, and the special housing project (elderly, disabled, cohousing and shop houses).

Even the spaces on the ground floor of the R3 sector can be redefined by providing for the insertion of new collective services and small local shops, solving the current difference in height between the level of the street level and the level of housing to guarantee access for people disabled.

As far as ground floor accommodation is concerned, solutions must mitigate the disadvantage of being on the public level of the city. The possibilities of introspection from the street inside the apartments must be minimized by using open spaces, loggias, or private terraces, which allow for a mediation between the private space of the accommodation and the public space of the city.

Furthermore, on the ground floor, dwellings must always be positioned within the limits of the base; on the other hand, the layout of the loggias, terraces and private outdoor spaces is free, always guaranteeing adequate separation from public areas and from driveways.

_ New neighborhood services

Quartaccio is part of the Consolidated City of the current Master Plan, and although it has all the necessary public services (schools, church, etc.), there is still an unfulfilled demand for services on a smaller scale than the neighborhood, calibrated to the scale of the individual resident (so-called personal services: fiscal consultancy, laundry, gardening spaces, bicycle hire, children's playroom, etc.).

No specific functions are planned, but the identification of those functions that can enhance and renew the sense of community, and the vitality of public space, is needed. For these new functions, alternative management and organization models should be proposed, which consider, for example, the possible income-generating nature of the free spaces, or possible collective management by residents.

Services can be located at the ground floor of the buildings in the R2 compartment.

Consideration is also required regarding the addition of new adjacent parking spaces to the extent of one for each new built apartment. An extension of the existing underground car parking can be considered.

6.b UPCYCLING of existing buildings

The current state of the buildings requires technological and energy upgrade.

The buildings in the R2 and R3 sectors of Quartaccio require integrated interventions of extraordinary maintenance for technological and energy improvement, aimed at solving:

- water infiltration at the façade level

- damp rising

- the age of descendants of both rainwater and black and gray wastewater

- the thermal dispersion of the envelope due to the infill prefabricated panels with low insulation and the single-glazed windows

- the obsolescence of electrical, air conditioning and hot water systems,

- the non-optimal conditions of the orientation of some buildings.

_Envelope

Detailed design hypotheses of a new envelope and doors/windows layers are required. In particular, it is possible to consider the substitution or overlapping of new layers on existing panels (external thermal insulation, ventilated walls, etc.) and any other operation that increases the performance level of the envelope.

During the selection of technical solutions, the possible passage of systems and ducts for the disposal or collection of rainwater must be considered.

Technological solutions must consider the architectural quality of the elevations respecting current dimensions or redesigning of the façade.

Bioclimatic solutions can be identified to increase the insulation of the façade such as winter gardens or loggias that can be obtained by subtraction from existing residential areas, or by addition of new spaces in the façade.

_Facilities

The systems that are related to the planned new interventions (housing and services) must be centralised. Centralised systems are also to be provided for the existing housing, reducing replacement operations to a minimum.

The technological and systems themes will have to be interpreted functionally and aesthetically, seeking a balance between the strong architectural identity of the buildings and the planned adaptations.

_Sustainability

The planned interventions must be sustainable from an environmental as well as an economic and social point of view. Therefore, prefabricated technological solutions will be used to allow a reduction in construction time and costs and a precise knowledge of the life cycle of the used systems and components and thus their impact on the environment.

The inclusion of devices energy production from renewable sources such as,

for example, photovoltaic and/or geothermal energy should also be planned.

The presence of natural and green open spaces and therefore the quantity and quality of the vegetation as well as the permeability of the external paved surfaces (minimum 30%) also contribute to the overall sustainability of the intervention.

Passive and bioclimatic operations on buildings should be favored by optimizing, where possible, the orientations that guarantee good winter solar gains and shielding those facades that risk overheating in the summer. If it is not possible to activate passive behaviors, it will be necessary to intervene with technological, systems and the use of materials solutions.

The 'bioclimatic' behaviour of the project must aim to achieve:

- *maximum use of natural lighting;*
- *maximisation of passive natural heating in winter;*
- *reduction of sunshine in summer;*
- *enhancement of natural ventilation in the dwellings;*
- *proper management of the water cycle;*
- *use of buffer spaces (loggias, winter gardens) to contribute to the insulation of the building;*
- *use of vegetation elements to control the environmental microclimate and acoustic climate of tbuildings and outdoor spaces.*

The technological project must aim to achieve:

- *correct insulation performance of the opaque and transparent envelope elements;*
- *elimination of thermal bridges;*
- *energy saving through efficient air conditioning and hot water production systems;*
- *complete integration of the architectural design with energy production from renewable sources devices.*

Strategies aimed at creating a neighbourhood energy community are welcome.

The waste cycle, both in the construction phase and in the management phase, constitutes a further aspect of the project: environmental islands or dedicated places to waste collection must be provided.

6.c REACTIVATION OF PUBLIC SPACE

A further objective is the regeneration of the public space of the R2 and R3 building compartments specifically, and of the Zoning Plan in general in terms of mobility and green spaces for socialization and play.

To achieve this goal, it will be necessary to act on the different levels of which the space is currently composed:

- the pedestrian promenade;

- the base of the buildings;

- the space between the houses.

_the promenade

The redevelopment of the pedestrian promenade must save as far as possible the presence of the trees; therefore, a proper balance between the "paved spaces" must be sought, consistent with the localised activities and functions and with the planned building typology, and the green space as a public garden.

_the basement of the buildings

In order to improve the use of the area the barrier element represented by the difference in level between the street and the ground floor spaces will have to be reconfigured with appropriate architectural measure.

In fact, even if the current difference within the level of the road and the ground floor of the buildings constitutes a barrier to the use of public spaces, services and commercial premises located inside the buildings. this allows to limit introspection in the houses located at this level. The current impossibility of transversal crossing of the buildings, and the architectural barriers that also undermine access to the stairwells, constitute a serious constraint for the activation of new livability dynamics at the city level. Particular attention must be given to the resolution of this problem considering that in compartment R2 at the end of the building it is not possible to lower the height of the apartments because this lowering interferes with the use of the vehicle ramp to access the garages. Attention must also be paid to guaranteeing the necessary ventilation ratio of the garages currently ensured by the enormous openings which in fact constitute a real moat which flanks the sides of the buildings of the R2 sector which overlook the pedestrian promenade.

_the space between the houses

The project must define a new identity for urban spaces by reactivating the mineral and vegetable public spaces concerning the buildings. Wherever possible, existing trees should be maintained.

it is possible to propose a new arrangement of the access ramps to the garages

only if strictly necessary to favor a better use of the public space.

As regards the driveway within the area, it is possible to remodel section and layout, without prejudice the accessibility to each building.

The project must aim to establish a relationship between the open space of the neighborhood and the city, with the other public and pedestrian areas through the definition of a cycle-pedestrian paths network that crosses and relates to the natural areas of the Mimmoli and Campanelle ditches. Pedestrian and cycle-pedestrian paths: must be designed achieving the least possible interference with cars traffic and the removal of architectural barriers.

7 RECUPERARE E RIPENSARE L'ABITARE:
NOVE SPERIMENTAZIONI INTERNAZIONALI

La selezione dei progetti presentata in questa sezione tenta di interpretare l'eterogeneità degli approcci al progetto dell'abitare contemporaneo, ponendo l'accento sui caratteri di innovazione tipologica e tecnologica dei singoli casi di studio. Si tratta di una "selezione" critica di riferimenti internazionali costruita per fornire ai progettisti un quadro sintetico delle più recenti sperimentazioni applicate al recupero dell'edilizia residenziale pubblica - ma non solo - come supporto per individuare le strategie più appropriate e rispondere coerentemente alla complessità di obiettivi insita nel progetto di recupero dei grandi ensamble di edilizia economica e popolare.

La scelta dei casi di studio parte dall'assunto che l'approccio al recupero non sia riconducibile ad una metodologia operativa univoca e codificata, bensì adattabile e flessibile in funzione della lettura critica dell'esistente.

In quest'ottica, i progetti selezionati presentano presupposti ed esiti per loro natura eterogenei. Si è ritenuto, inoltre di non limitare la scelta ai soli casi di recupero dell'edilizia sociale, ma di estendere la ricerca anche a quei progetti di nuove realizzazioni residenziali, caratterizzati da approcci innovativi dal punto di vista tipologico alla scala dell'alloggio e per le soluzioni tecnologiche impiegate, in grado di fornire ulteriori input per il progetto di recupero.

I nove casi di studio presentati coprono un arco temporale compreso tra il 2003 e il 2019. La localizzazione internazionale (Europa e Cina) segnala la difficoltà di tradurre in concreto il dibattito sui nuovi modelli abitativi e sul recupero dell'edilizia pubblica in Italia. Ad oggi, infatti, i progetti di riqualificazione dell'esistente effettivamente realizzati nel nostro Paese, sia in ambito pubblico, sia privato, consistono prevalentemente in pratiche di efficientamento energetico imposte dalla normativa di settore e supportate dagli incentivi fiscali previsti dallo Stato. Interventi questi, che

Figura 55 | Lacaton & Vassal, Druot, Hutin
Cité du Grand Parc in Bordeaux, Francia
© Laurian Ghinitoiu

raramente hanno avuto lo slancio di ampliare la riflessione sulle qualità tipologica, tecnologica, sociale e ambientale dell'abitare. D'altra parte, il livello di attuazione dei recenti progetti messi in campo con il Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare o i Piani Urbani Integrati finanziati su tutto il territorio nazionale, non consente ancora di valutarne gli esiti raggiunti.

Dalla lettura critica dei riferimenti internazionali selezionati emerge il nesso fondamentale tra la comprensione dell'esistente, la strategia di rinnovo messa in campo [teoria] e gli esiti formali finali [prassi]. La concezione progettuale negli interventi di recupero, infatti, trae i suoi presupposti dal riconoscimento iniziale del valore dell'edificio esistente che passa attraverso la conoscenza delle relazioni che è in grado di stabilire con l'esterno e al suo interno, degli aspetti tipologici che influenzano in positivo e in negativo la comunità che lo abita, delle tecniche costruttive con cui è stato realizzato e degli impianti che ne regolano il funzionamento, per poter giungere alla comprensione delle cause che ne rendono urgente il recupero.

Nella maggior parte dei progetti proposti, a questa fase si accompagna il confronto con gli abitanti, che svolgono un ruolo primario nel processo di recupero. Da questo confronto i progettisti traggono gli spunti che poi si riveleranno essere la chiave per decretare il successo dell'intervento, che altrimenti rischierebbe di mantenersi in una corretta applicazione dei dettami normativi finalizzati al contenimento dei consumi energetici, perdendo di vista i benefici sociali che in interventi di questo tipo dovrebbero pesare in egual misura.

Tra le criticità più ricorrenti avvertite dagli abitanti dei grandi ensamble di edilizia pubblica figli della cultura del Moderno, la più diffusa si misura con la repentina obsolescenza dei sistemi e degli elementi costruttivi e delle reti impiantistiche, la cui condizione di degrado deriva da un lato da difficoltà gestionali, dall'altro dalla natura stessa delle tecniche impiegate orientate all'industrializzazione pesante per contenere tempi e costi realizzativi. Seppur fortemente innovativi per l'epoca, infatti, i sistemi costruttivi utilizzati spesso limitano la flessibilità di trasformazione tipologica e l'adeguamento tecnologico degli alloggi, rendendo quasi ineluttabile l'allontanamento degli abitanti durante le fasi di cantiere. Un'ulteriore problematica comune a tutta l'edilizia pubblica è la scarsiità di spazi esterni di pertinenza dell'alloggio. Si tratta di un'esigenza che la recente esperienza pandemica ha fatto emergere con chiarezza: la sola dimensione collettiva dello spazio pubblico dei complessi di edilizia popolare non è sufficiente a costruire il senso di comunità se non si entra in sintonia con il proprio spazio domestico.

I casi selezionati, pur nell'eterogeneità dei risultati, definiscono delle linee strategiche che in alcuni casi si sono tradotte in metodologie ormai consolidate e riconosciute come un riferimento di "scuola". È il caso dei progetti di Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, Pritzker Architecture Prize 2021. L'idea alla base dell'approccio progettuale di Lacaton &

Vassal è l'addizione al corpo di fabbrica originario di spazi flessibili con una struttura prefabbricata indipendente, capaci al contempo di svolgere una funzione bioclimatica e ampliare lo spazio domestico, intervenendo esclusivamente sull'eliminazione delle tamponature esterne originarie. Con questa modalità gli abitanti rimangono nelle proprie case e sono coinvolti nel processo di recupero, percependone i benefici in termini di miglioramento delle qualità spaziali e ambientali.

La strategia dell'"addizione" è stata sviluppata con modalità simili sempre in contesto francese da LAN Architecture e in Belgio da Atelier Kempe Thill. L'"addizione" si traduce in un linguaggio architettonico dichiaratamente diverso dall'originale, con ricadute formali, tecnologiche e di processo. Dal punto di vista tipologico, l'"addizione" può investire anche l'organizzazione interna dell'alloggio o prevederne l'ampliamento con volumi esterni isolati agganciati al corpo dell'edificio: una modalità che si ispira a progetti pioneristici dei metabolisti giapponesi come la Nakagin Capsule Tower di Kisho Kurokawa del 1972 e che arriva a realizzazioni più recenti, come l'intervento di residenze sociali WoZoCo ad Amsterdam di MVRDV, o il Carabanchel Housing di DOSMASUNO Arquitectos a Madrid terminato nel 2007, presentato in questa rassegna.

Oltre all'"addizione", dal repertorio di casi di studio, è possibile codificare almeno altre due strategie complementari all'"addizione": la "sottrazione" e l'intervento locale sull'involucro esterno. La scelta di intervenire per "sottrazione" può essere finalizzata da un lato a ricavare spazi esterni in alloggi pensati per ospitare famiglie numerose, dimensionalmente non più adeguati rispetto alla tipologia di utenza di oggi, dall'altro a operare interventi di riarticolazione tipologica interna che necessitino di nuovi spazi distributivi.

L'intervento sull'involucro, come strategia singola o combinata, rappresenta la modalità di recupero dell'esistente più ricorrente. La pelle degli edifici costituisce l'ambito di sperimentazione progettuale, non soltanto in termini prestazionali e di sostenibilità tecnologica, ambientale ed energetica, ma anche di riscrittura dell'immagine architettonica degli edifici. Tra i progetti riportati che adottano questa strategia, l'edificio Paris XVII di LAN Architecture in cui i progettisti, riprendendo l'approccio tecnologico al progetto teorizzato da Habraken con l'Open Building, realizzano un sistema di involucro costituito da pannelli cavi prefabbricati con funzioni strutturali e in grado di contenere gli impianti. Questo sistema consente di garantire un elevato grado di flessibilità interna e una maggiore semplicità gestionale nel tempo dei sistemi tecnologici. Pur trattandosi di una nuova realizzazione, la traduzione di questa soluzione nel progetto di recupero apre a nuove sperimentazioni, specie in contesti come quello italiano, dove alcune rigidità normative attuali non consentono la piena applicazione di strategie di addizione volumetrica.

In tutti i casi di studio presentati, le azioni sull'edificio comprendono la riconfigurazione del basamento al fine di ospitare nuovi servizi per gli abitanti e favorire l'uso collettivo degli spazi aperti, a loro volta oggetto di riqualificazione.

Gli aspetti di successo delle sperimentazioni selezionate, pur con esiti formali e metodologici diversificati, sono accumunati dalla definizione di procedure rigorose e dalla ricerca di conciliare le istanze progettuali con le aspettative degli abitanti, e gli aspetti tipologici con altri più propriamente tecnici e costruttivi ai diversi livelli, per gestire la complessità del progetto di recupero dall'ideazione, alla realizzazione, fino al monitoraggio nel tempo dei risultati.

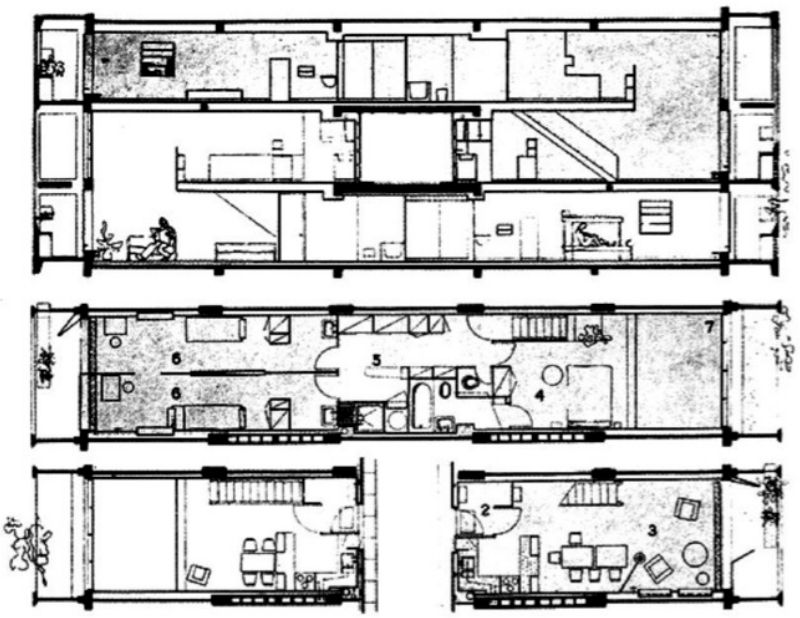


Figura 56 | Le Corbusier, l'Unité d'Habitation de grandeur conforme, 1952, pianta e sezione dei duplex. Fonte: http://www.zeroundicipiu.it/2012/10/30/xiii/1947-52_le-corbusier_unite-dhabitation/

#01 SOCIAL HOUSING REVAMP, BORDEAUX _ Lacaton & Vassal

#02 URBAN RENOVATION LORMONT _ LAN Architecture

#03 ROZEMAAI REFURBISHMENT ANTWERP _ Atelier Kempe Thill, RE-ST

#04 DE FLAT _ NL Architects, XVW Architectuur

#05 PARK HILL ESTATE _ Hawkins/Brown Architects

#06 RENOVATION OF LE LIGNON _ Jaccaud Spicher Architectes Associés

#07 THE URBAN VILLAGE _ TEAM_BLDG

#08 CARABANCHEL HOUSING_DOSMASUNO Arquitectos

#09 PARIS XVII _ LAN Architecture

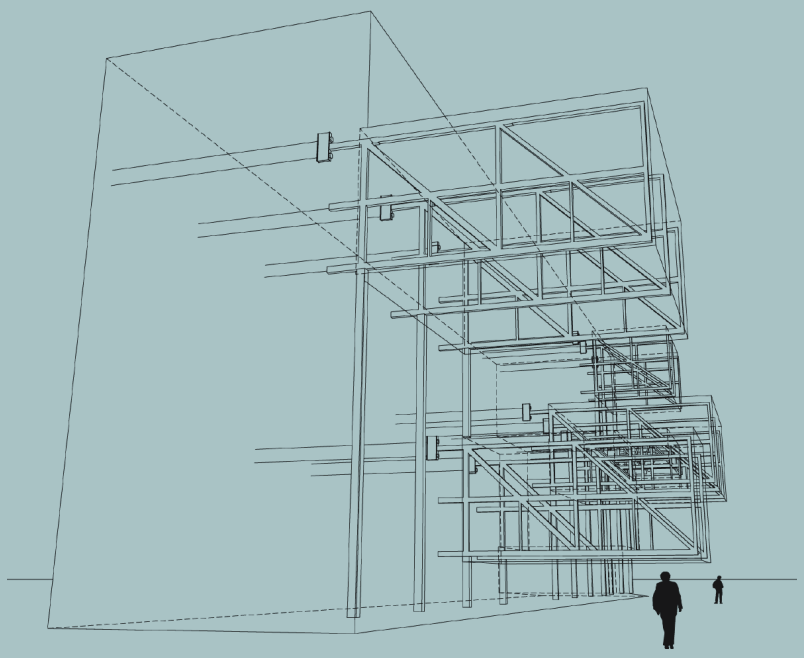


Figura 57 | MVRDV WoZoCo apartments, Amsterdam-Osdorp, 1997.
Fonte: https://www.mvrdv.com/projects/170/wozoco

7 RECOVERING AND RETHINKING LIVING:
NINE INTERNATIONA EXPERIMENTS

The selection of projects presented in this section tries to interpret the heterogeneity of approaches to contemporary Housing design, placing the emphasis on the characteristics of typological and technological innovation of the case studies. It is a critical selection of international references, built to provide designers not only with a synthetic picture of the most recent experiments applied to the recovery of public residential buildings, but also, as a support for identifying the most appropriate strategies and responding coherently to the complexity of objectives inherent the recovery project of large affordable housing ensembles.

The choice of case studies starts from the assumption that the recovery approach cannot be traced back to a single and codified operating methodology, but should be adaptable and flexible according to the critical interpretation of the existing building.

From this point of view, the projects selected present assumptions and results that are by their own nature heterogeneous. Furthermore, it was decided not to limit the choice only to the cases of recovery of social housing, but to extend the research also to those projects of new residential constructions, characterized by innovative approaches from the typological point of view to the housing scale, and for the technological solutions used, able to provide further input for the recovery project.

The nine case studies presented cover a period of time between 2003 and 2019. The international location (Europe and China) indicates the difficulty of translating the debate on new housing models and the recovery of public buildings in Italy into concrete terms. To date, in fact, the redevelopment projects of the existing buildings actually carried out in our Country, both in the public and private sectors, mainly consist of energy efficiency practices imposed by sector legislation and supported by the tax incentives provided by the State. These interventions have rarely had the impetus to broaden the

reflection on the typological, technological, social and environmental qualities of living. On the other hand, the level of implementation of the recent projects implemented within the Innovative Program for the Quality of Living or the Integrated Urban Plans, financed throughout the national territory, does not yet allow us to evaluate the results achieved.

From the critical reading of the selected international references, a fundamental link emerges among the understanding of the existing heritage and the renewal strategy put in place [theory] and the final formal results [practice]. The design conception in the recovery interventions, in fact, draws its own assumptions from the initial recognition of the value of the existing buildings to be recovered. This depends on the knowledge of relationships that it is possible to establish with the outside and the inside, of the typological aspects that exert an influence onto the community, the construction techniques by which it was built and the governing sub-systems.

In most of the proposed projects, this phase is accompanied by discussions with the inhabitants, who play a primary role in the recovery process. From this confrontation designers draw the cues that will be the key to decreeing the success of the intervention, which otherwise would consist in a correct application of the regulatory dictates aimed at containing energy consumption, and reducing the social benefits that should weigh equally.

Among the most recurring critical issues felt by the inhabitants of the great public building ensembles born out of the culture of the Modern, the most widespread is measured by the sudden obsolescence of construction elements and plant networks, the degradation of which derives from management difficulties, and from the very nature of the techniques used, oriented towards heavy industrialization in order to contain construction times and costs. Although highly innovative for the time, in fact, the construction systems used often limit the flexibility of typological transformation and the technological adaptation of the dwellings, making almost inevitable the removal of the inhabitants during the construction phases. A further problem common to all public buildings is the scarcity of outdoor spaces in the units. This is a need that the recent pandemic experience has clearly brought out: the collective dimension of the public space of social housing complexes alone is not sufficient to build a sense of community if one does not get in tune with their own domestic space.

The selected cases, despite the heterogeneity of the results, define strategic lines, translated into methodologies, now consolidated and recognized as a "school" reference. This is the case of the projects by Anne Lacaton and Jean-Philippe Vassal, Pritzker Architecture Prize 2021. The idea behind the design approach of Lacaton & Vassal is the addition of flexible spaces to the original body of the building with an independent prefabricated structure, capable at the same time of performing a bioclimatic function and expanding the domestic space. That is achieved by solely eliminating the original external infill panels. This way, inhabitants are able to remain in their own homes and feel involved with the recovery process.

The strategy of "addition" was developed in a similar way in the French context by LAN Architecture and by Atelier Kempe Thill in Belgium. The "addition" translates into an architectural language that is declaredly different from the original, with formal, technological and process implications. "Addition" can also affect the internal organization of dwellings and envisage its own expansion with isolated external volumes attached to the body of the building: a method inspired by Japanese metabolists pioneering projects such as the Nakagin Capsule Tower designed by Kisho Kurokawa in 1972, or WoZoCo by MVRDV,, and by more recent projects presented in this review, such as Carabanchel Housing designed by DOSMASUNO Arquitectos in 2007,

From the selection of case studies, it is possible to codify at least two other strategies which are complementary to "addition": "subtraction" and local intervention on the building envelope. "Subtraction" can be aimed, on one hand, at obtaining external spaces in dwellings designed to accommodate large families, which are no longer adequate in size compared to today's type of user, and on the other, at carrying out interventions of internal typological reorganization which require new connective spaces.

The envelope upcycling, as a single or combined strategy, represents the recurring method of recovery of existing buildings. The buildings skin constitutes not only the ambit of design experimentation, in terms of performance and technological, environmental and energy sustainability, but also in terms of rewriting the architectural image of buildings. Among the reported projects that adopt this strategy, the Paris XVII building designed by LAN Architecture, inspired by Habraken Open Building theory, provides an envelope system made up of prefabricated hollow elements able to contain the utility sub-systems. This ensures a high internal flexibility and greater management simplicity over time. The translation of this strategy into the recovery project opens up to new experiments, especially in contexts such as the Italian one, where some current regulatory rigidities do not allow for the full application of volumetric addition strategies.

Actions on existing buildings include the reconfiguration of basements in order to host new services for the residents and to encourage the collective use of open spaces, which are themselves subject to redevelopment.

The successful aspects of the selected experiments, albeit with diversified formal and methodological outcomes, are united by the definition of rigorous procedures and by the strive to reconcile design requirements and the expectations of the residents. Typological aspects and the more properly technical and constructive ones should be considered to manage the complexity of the recovery project from conception to construction, up to monitoring the results over time.

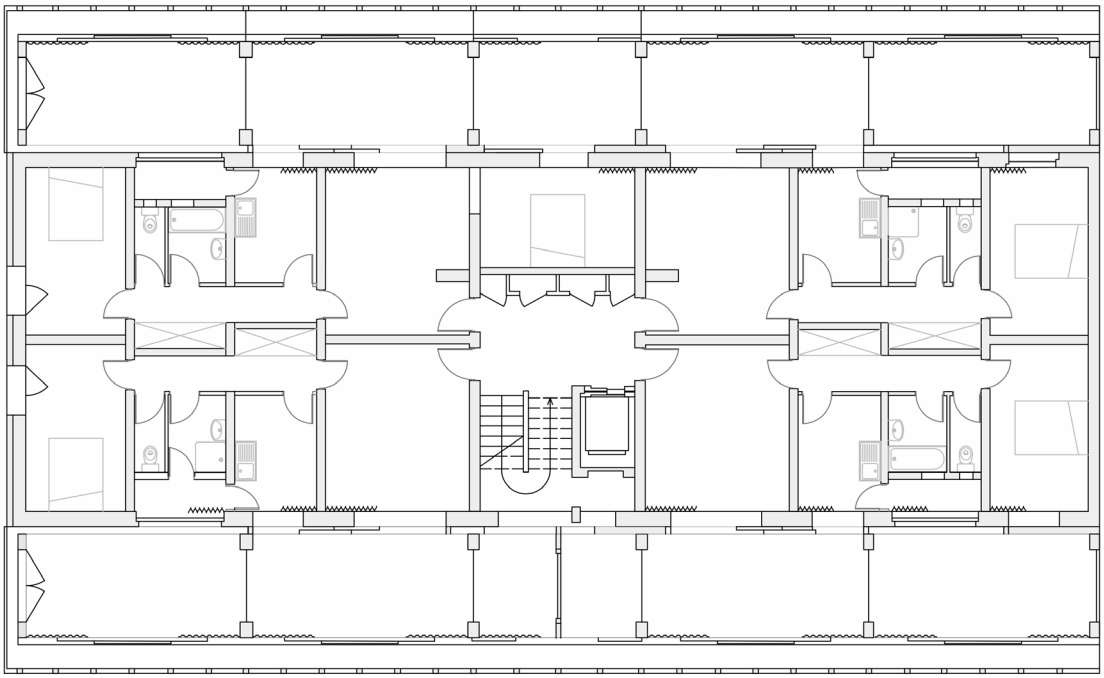


Figura 58 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato nell'ambito del
Laboratorio di Progettazione Tecnologica
dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli,
CdLM in Architettura C.U. A.A. 2021 | 2022,
studenti: Costanza Saliola, Claudia Scappini,
Valeria Sciarra

#01 SOCIAL HOUSING REVAMP
LACATON & VASSAL

Progetto
LAN Lacaton & Vassal, Frédéric Druot, Christophe Hutin

Strategia progettuale
Addizione + Intervento sull'involucro

Localizzazione
Bordeaux, Francia

Timeline
2016

Tipologia
Trasformazione Edificio in linea

Tecnologia
Struttura portante in c. a.
Struttura aggiuntiva in acciaio

Numeri
11 piani, 530 alloggi, 68.000 mq

Vincitore del Premio per l'architettura contemporanea dell'Unione Europea Mies van der Rohe nel 2019, il progetto degli architetti Lacaton & Vassal, Frédéric Druot, Christophe Hutin ha consentito la riqualificazione di tre edifici di residenze sociali costruiti negli anni '50 nel Grand Parc di Bordeaux. Si tratta dei tre blocchi G, H, I, (Gounod, Haendel è Ingres) per un totale di 530 unità abitative. L'obiettivo della trasformazione è stato quello di dotare gli alloggi di maggiore accesso alla luce solare, e di avere uno spazio esterno.

L'intervento è identificabile nell'addizione di un nuovo sistema di involucro giustapposto alla struttura originaria. Si tratta di un volume profondo 3,8 m in grado di ospitare giardini di inverno e balconi per ogni alloggio. Le finestre originarie di dimensioni ridotte sono state sostituite da grandi serramenti scorrevoli per accedere ai nuovi spazi esterni.

Tale operazione è stata effettuata al termine della costruzione del volume aggiuntivo, consentendo la permanenza degli abitanti nel proprio appartamento durante le operazioni di trasformazione. L'addizione è stata realizzata con moduli prefabbricati (lastre e colonne) sollevati in posizione da gru per formare una struttura autoportante, simile ad un'impalcatura attorno alla facciata.

References

_ *Domus N° 1034, "Bigger, better and still affordable", Anatxu Zabalbeascoa, 2019*
_ *Arketipo n°119, "Gounod, Haendel and Ingres refurbishment", Laura Pedrotti, 2018*
_ *https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=80*

Awarded with the European Union Prize for Contemporary Architecture Mies van der Rohe in 2019, the project of architects Lacaton & Vassal, Frédéric Druot, Christophe Hutin has allowed the redevelopment of three buildings of affordable housing built in the 50s in the Grand Parc of Bordeaux. These are the three blocks G, H, I, (Gounod, Haendel and Ingres) for a total of 530 housing units. The objective of the transformation was to provide the units with greater access to sunlight, and to have an outdoor space.

The intervention consists in the addition of a new envelope system juxtaposed with the original structure. It is a 3.8 m deep volume that can host winter gardens and balconies for each unit. The original small windows have been replaced by large sliding windows to access the new outdoor spaces.

This operation was carried out at the end of the construction of the additional volume, allowing the inhabitants to stay in their apartment during the transformation operations. The addition is made with prefabricated modules (slabs and columns) raised in position by cranes to form a self-supporting structure, similar to a scaffold around the facade.

Figura 59 | Vista frontale dell'edificio
Fonte: www.archdaily.com,
availble at: https://images.adsttc.
com/media/images/5cb8/9464/284d/
d114/4700/0160/large_jpg/GRP-150419-
%C2%A9PR_MG_0077-bd.jpg?1555600479

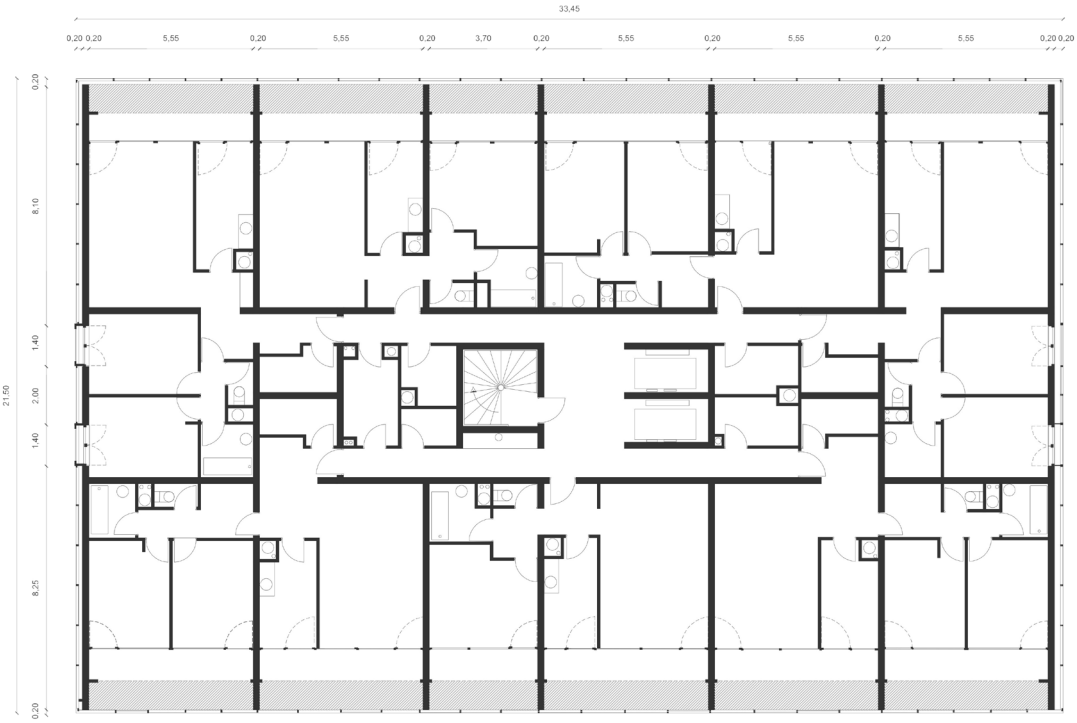


Figura 60 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato nell'ambito del
Laboratorio di Progettazione Tecnologica
dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli,
CdLM in Architettura C.U. A.A. 2019 | 2020,
studenti: Emiliano Bernasconi, Antonio
Costigliola, Marco D'Andrea

#02 URBAN RENOVATION LORMONT
LAN ARCHITECTURE

Progetto
LAN Architecture

Strategia progettuale
Addizione + Intervento sull'involucro

Localizzazione
Lormont Génicart, Francia

Timeline
2009 - 2014

Tipologia
Edificio in linea e a torre

Tecnologia
Struttura portante in c. a.

Numeri
709 alloggi, 7.500 mq

Il progetto è parte del piano di riqualificazione del quartiere di edilizia popolare di Lormont Génicart che coinvolge circa il 50% della popolazione della città, per un totale di 10.500 abitanti, e copre circa il 10% della superficie comunale. Le unità abitative sono localizzate in quattro complessi: Saint-Hilaire (387 unità), Leroy (114 unità), La Boétie (105 unità) e Villon (104 unità).

Le strategie progettuali mirano alla riconfigurazione degli spazi aperti in favore di una "residenzializzazione" dello spazio pubblico, e dell'immagine degli edifici. l'ampliamento dei volumi, finalizzato ad aggiungere spazi alle abitazioni (camere, logge e terrazzi) è realizzato attraverso elementi prefabbricati in calcestruzzo agganciati alla struttura originaria e si manifesta con trattamenti materici differenti nei diversi edifici, al fine di aumentarne la riconoscibilità

References

_ *Paris, Bianchi, Ri-abitare il moderno, Il progetto per il rinnovo dell'housing, Quodlibet, 2018*
_ *AA. VV., Reporting from the front: *biennale architettura 2016, 28.05-27.11 Venezia: 15. mostra internazionale di architettura: la Biennale di Venezia, Marsilio, 2016*
_ *https://www.lan-paris.com/en/projects/lormont#project-image-4*

The project is part of the redevelopment plan of the social housing district of Lormont Génicart that involves about 50% of the city's population, for a total of 10,500 inhabitants, and covers about 10% of the municipal area.

The housing units are located in four complexes: Saint-Hilaire (387 units), Leroy (114 units), La Boétie (105 units) and Villon (104 units).

The design strategies aim at the reconfiguration of open spaces in favor of a "residencialization" of public space, and the image of buildings. The enlargement of the volumes, aimed at adding space to the dwellings (rooms, loggias and terraces) is achieved through prefabricated concrete elements attached to the original structure and is manifested by different material treatments in the different buildings, in order to increase its recognizability.

Figura 61 | Vista delle due torri.
Fonte: LAN Architecture,
availble at: https://s3-eu-west-1.
amazonaws.com/lan-test/projects/
project_files/lormont/DP_LAN_LOR_
EN.pdf?mtime=20160425193306

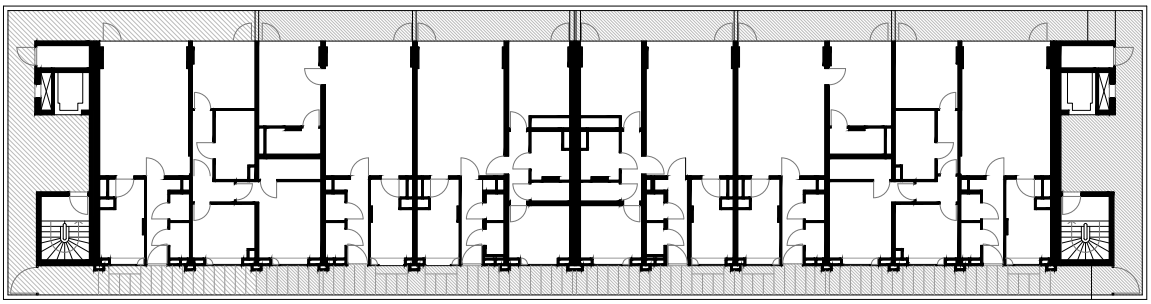


Figura 62 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato dagli architetti
Elnaz Benham Kia, Alessandro Coppola,
Hassan Zaiter

#03 ROZEMAAI REFURBISHMENT ANTWERP
ATELIER KEMPE THILL, RE-ST

Progetto
Atelier Kempe Thill, RE-ST

Strategia progettuale
Addizione + Intervento sull'involucro

Localizzazione
Anversa, Belgio

Timeline
2015 - 2019

Tipologia
Recupero edificio in linea

Tecnologia
struttura in c.a.

Numeri
107 alloggi, spazi commerciali, 8.600 mq

Il complesso residenziale Rozemaai a nord della città di Anversa è un complesso di edilizia popolare costruito sulla base dei principi CIAM tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80, che proponeva la costruzione di una serie di edifici a ballatoio di otto piani isolati all'interno di un parco pubblico. Gli edifici con facciate brutaliste realizzate con tecniche prefabbricate in calcestruzzo, hanno incontrato problemi sia sociali che tecnici a causa di una manutenzione rinviata che ha portato a un degrado sorprendentemente rapido. L'ente gestore per l'edilizia abitativa, non volendo ridurre il numero di appartamenti a Rozemaai, al fine di individuare una soluzione architettonica adeguata, ha predisposto un concorso a inviti nel 2011, poi vinto dall'Atelier Kempe Thill.

Il progetto ha previsto l'eliminazione delle addizioni e la demolizione delle autorimesse, dei sistemi di collegamento verticale e dell'involucro edilizio. Lo scheletro modernista, ormai liberato, può così accogliere una nuova configurazione degli appartamenti, ora dotati di spazi esterni. Tutti i balconi e i ballatoi sono caratterizzati da balaustre in vetro posti su binari anodizzati in bronzo. Le lastre di vetro ricoprono le lastre di cemento della costruzione del balcone e del ballatoio, simulando l'aspetto di una "seconda pelle", ingrado di creare una relazione fluida tra l'interno e il paesaggio circostante.

References

_ *https://divisare.com/projects/425434-atelier-kempe-thill-re-st-ulrich-schwarz-rozemaai-refurbishment-antwerp?utm_campaign=journal&utm_content=image-project-id-425434&utm_medium=email&utm_source=journal-id-419*
_ *https://www.atelierkempethill.com*

The Rozemaai housing estate in the north of the city of Antwerp is a public housing complex built on the basis of CIAM principles during the late 70s and early 80s and proposed the construction of a series of mainly gallery-accessed slab buildings that rise up to eight floors in an open park-like setting. The buildings with prefab-concrete façades designed in a brutalist manner encountered both social and technical problems due to a postponed maintenance which led to an astonishingly quick decay of the buildings. The housing cooperation did not want to reduce their number of apartments in Rozemaai and in order to find a proper architectural solution organized an invited competition in 2011 that was won by Atelier Kempe Thill.

The project envisaged the elimination of additions and the demolition of the garages, the vertical connection systems and the building envelope. The modernist skeleton, now freed, can thus accommodate a new configuration of the apartments, now equipped with outdoor spaces. All the balconies and galleries have glass balustrades in bronze anodized rails. The glass plates cover the concrete plates of the balcony construction and the gallery adding the appearance of a "second skin" to create a fluent relation between interior and surrounding landscape.

Figura 63 | Vista dell'edificio
Fonte: www.divisare.com,
availble at: https://divisare.com/projects/425434-atelier-kempe-thill-re-st-ulrich-schwarz-rozemaai-refurbishment-antwerp?utm_campaign=journal&utm_content=image-project-id-425434&utm_medium=email&utm_source=journal-id-419#lg=1&slide=0

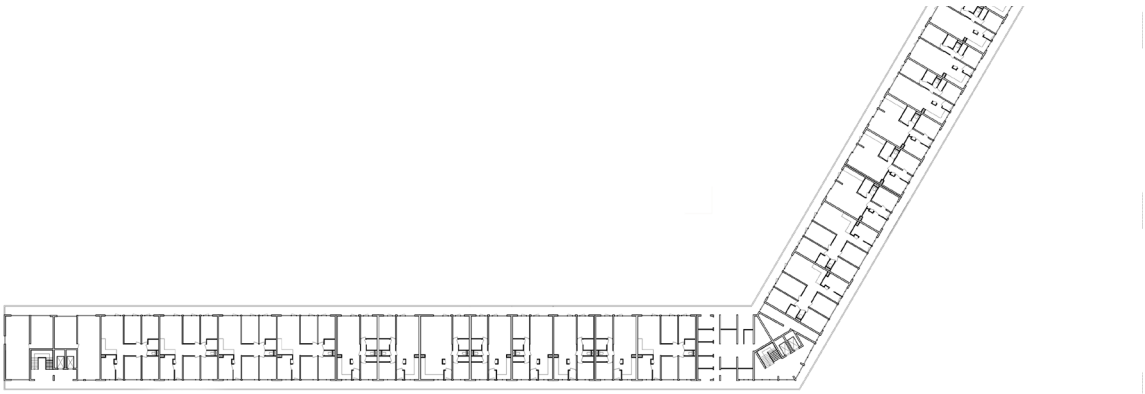


Figura 64 | Pianta del piano terra e del piano tipo. Ridisegno elaborato nell'ambito del Laboratorio di Progettazione Tecnologica dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli, CdLM in Architettura C.U. A.A. 2021 | 2022, studenti: Martina Faettini, Francesca Fiocco, Olga Scofano, Leonardo Tonucci, Claudia Trasi, Giulia Zuccarello

#04 DE FLAT
NL ARCHITECTS, XVW ARCHITECTUUR

Progetto
NL Architects, XVW Architectuur

Localizzazione
Kleiburg, Amsterdam, Paesi Bassi

Strategia progettuale
Intervento sull'involucro +
Riarticolazione tipologica

Timeline
2012 - 2018

Tipologia
Edificio in linea

Tecnologia
Struttura portante in c. a.

Numeri
10+1 piani, 500 alloggi,
lunghezza 400 m

Deflat è l'esperienza di riqualificazione di un edificio per residenze sociali, ormai abbandonato, tra le più significative realizzate nei Paesi Bassi di recente. Il progetto nasce dalla volontà comune delle autorità e dei cittadini di conservare l'edificio come testimonianza storica, oltre che per rispondere alla richiesta di alloggi e diminuire il degrado del complesso. Per queste ragioni il progetto è risultato vincitore del Premio per l'architettura contemporanea dell'Unione Europea Mies van der Rohe nel 2017. SI tratta di un edificio costruito a Kleiburg, parte del quartiere CIAM di Bijlmermeer ad Amsterdam, progettato negli anni '60 da Siegfried Nassuth.

L'edificio si sviluppa per una lunghezza di circa 400 m e consta di 500 unità abitative distribuite su 11 livelli. L'idea alla base del progetto è di trasformare Kleiburg in un Klusflat. "Klussen" può essere tradotto con "do it yourself". Ci si proponeva quindi di rinnovare la struttura principale – ascensori, gallerie, impianti - ma di lasciare gli appartamenti incompiuti e non ammobiliati, non fornendo neanche i servizi primari come cucina, docce e riscaldamento. Un approccio che, da un lato consente di ridurre i costi, dall'altro apre a nuovi modi di abitare. L'elevato grado di flessibilità consente nuove tipologie combinando due appartamenti (o anche di più) in uno, creando connessioni verticali e orizzontali. Ai residenti futuri è data la possibilità di scegliere diverse tipologie di serramenti ed acquistarli a un prezzo ridotto.

References

_ *Paris, Bianchi, Ri-abitare il moderno, Il progetto per il rinnovo dell'housing, Quodlibet, 2018*
_ *https://divisare.com/projects/336585-nl-architects-xvw-architectuur-stijn-poelstra-marcel-van-der-burg-deflat*
_ *http://www.nlarchitects.nl/slideshow/201/*

Deflat is the result of the redevelopment experience of an abandoned social housing building, which is one of the most significant buildings of recent times in the Netherlands. The project stems from the common desire of the authorities and the citizens to preserve the building as a historical testimony, as well as to meet the need for housing and to reduce the deterioration of the complex. For these reasons, the project was awarded the European Union's Mies van der Rohe Prize for Contemporary Architecture in 2017. It is a building in Kleiburg, part of the CIAM Bijlmermeer neighborhood in Amsterdam, designed by Siegfried Nassuth in the 1960s.

The building stretches over a length of about 400 meters and consists of 500 residential units spread over 11 floors. The idea behind the project is to transform Kleiburg into a Klusflat. "Klussen" can be translated as "do it yourself." So the goal was to renovate the main structure - elevators, galleries, facilities - but leave the apartments unfinished and unfurnished,

Figura 65 | Vista frontale dell'edificio
Fonte: www.divisare.com,
availble at: https://divisare.com/projects/336585-nl-architects-xvw-architectuur-stijn-poelstra-marcel-van-der-burg-deflat#lg=1&slide=0

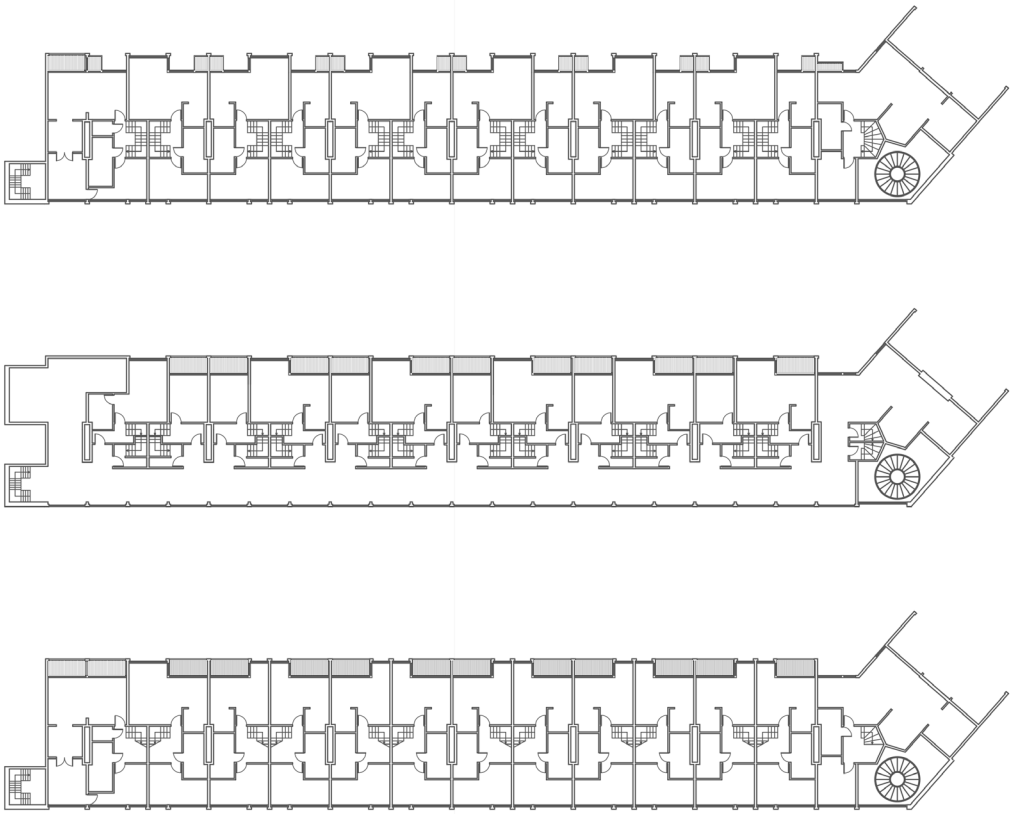


Figura 66 | Stralcio delle tre piante tipo del progetto. Ridisegno elaborato nell'ambito del Laboratorio di Progettazione Tecnologica dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli, CdLM in Architettura C.U. A.A. 2021 | 2022, studenti: Martina Saturno, Marianna Savi, Arianna Ticani

#05 PARK HILL ESTATE
HAWKINS/BROWN ARCHITECTS

Progetto
Originale: Jack Lynn,Ivor Smith
Recupero:Hawkins/Brown Architects

Strategia progettuale
Intervento sull'involucro +
Riarticolazione tipologica

Localizzazione
Sheffield, Regno Unito

Timeline
2011

Tipologia
Recupero

Tecnologia
Struttura portante in c. a.

Numeri
13 piani, 874 alloggi

Il progetto di riqualificazione di 874 appartamenti del complesso di edilizia residenziale pubblica di Sheffield, esempio del brutalismo inglese degli anni '60 progettato da Jack Lynn e Ivor Smith, è il risultato di un concorso di progettazione guidato dagli imprenditori coinvolti negli interventi dall'amministrazione dopo 30 anni di assenza di manutenzione del grande quartiere. È risultato vincitore dello Stirling Prize per la più grande struttura europea tra quelle classificate come protette e vincolate.

Il quartiere è stato ricollegato alla città sia fisicamente, sia idealmente grazie alla nuova immagine architettonica e all'inserimento di servizi.

Gli appartamenti sono stati riconfigurati e resi flessibili. L'originario telaio in calcestruzzo è stato restaurato ed è stata installata una nuova facciata comprensiva delle iconiche "Streets in the Sky" (ballatoi-gallerie).

L'aspetto più visibile della trasformazione di Park Hill ha riguardato la sostituzione della facciata originale, dei pannelli in mattoni e delle finestre di legno, con pannelli in alluminio anodizzato (da un porpora scuro al livello più basso fino a un verde caldo in cima all'edificio) e grandi chiusure vetrate.

References

_ *Paris, Bianchi, Ri-abitare il moderno, Il progetto per il rinnovo dell'housing, Quodlibet, 2018*
_ *https://www.hawkinsbrown.com/projects/park-hill-sheffield*
_ *https://www.dezeen.com/2013/07/22/park-hill-phase-1-by-hawkinsbrown-and-studio-egret-west/*
_ *https://www.archdaily.com/174968/park-hill-hawkins-brown-with-studio-egret-west*

The redevelopment project for 874 apartments in the Sheffield public housing complex, an example of 1960s English Brutalism designed by Jack Lynn and Ivor Smith, is the result of a design competition led by the contractors who participated in the administration's intervention after 30 years of no major maintenance in the neighborhood. It was awarded the Stirling Prize for the largest European building classified as protected and restricted.

The neighborhood was reconnected to the city both physically and ideally through its new architectural image and additional services.

The apartments were remodeled and made flexible. The original concrete frame was restored, and a new façade was constructed with the iconic "Streets in the Sky" (galleries).

The most visible aspect of Park Hill's transformation was the replacement of the original façade, brick cladding and wood windows with anodized aluminum panels (from a dark purple on the lowest level.

Figura 67 | Vista frontale dell'edificio
Fonte: www.dezeen.com,
availble at: https://static.dezeen.com/uploads/2013/07/dezeen_Park-Hill-Phase-1-by-Hawkins-Brown-and-Studio-Egret-West_11.jpg

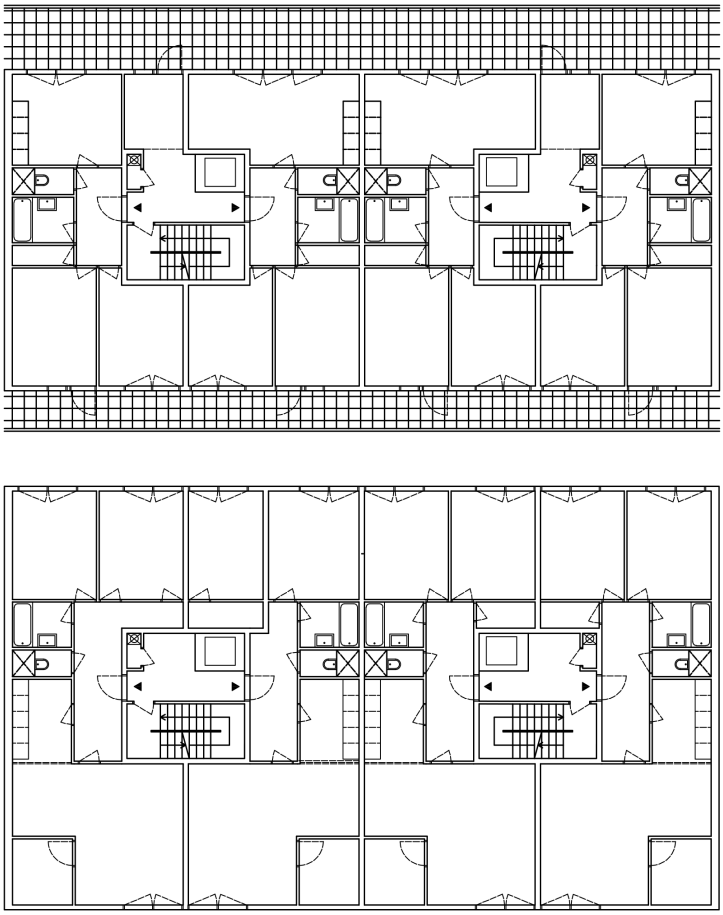


Figura 68 | Stralcio delle della pianta del piano terra (sopra) e del piano primo (sotto). Ridisegno elaborato nell'ambito del Laboratorio di Progettazione Tecnologica dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli, CdLM in Architettura C.U. A.A. 2021 | 2022, studenti: Viola Corneli, Alessandra D'Agostino

#06 RENOVATION OF LE LIGNON
JACCAUD SPICHER ARCHITECTES ASSOCIÉS

Progetto
Originale: G. Addor, D. Julliard, L. Payot and J. Bolliger
Recupero: J. Spicher Architectes Associés

Strategia progettuale
Intervento sull'involucro

Localizzazione
Vernier, Svizzera

Timeline
1971 originale _ 2021recupero

Tipologia
Recupero

Tecnologia
Struttura portante in c. a. prefabbricato

Numeri
Torre di 26 e 30 piani e un edificio lineare di 12-18 piani

Lo studio Jaccaud Spicher Architectes Associés ha condotto la ristrutturazione graduale del complesso residenziale modernista classificato come monumento nazionale "Le Lignon", con l'obiettivo di ripristinarne l'identità architettonica originaria, conservando la patina del tempo e i materiali originali, ma riqualificando le facciate per migliorare le prestazioni termiche ed energetiche.

Costruito tra il 1963 e il 1971 dagli architetti Georges Addor, Dominique Julliard, Louis Payot e Jacques Bolliger, Le Lignon è il più grande complesso residenziale della Svizzera, una città satellite che vanta un totale di 2.780 abitazioni individuali accanto a una scuola, una galleria commerciale, un centro medico, chiesa, spazio ricreativo e fattoria urbana con orti.

La pianta è articolata in tre masse principali: due blocchi a torre di 26 e 30 piani a sud del sito, e un edificio lineare di 12-18 piani lungo più di un chilometro. Questa ampia ristrutturazione si è concentrata sul tessuto degli edifici, degli ingressi e dei passaggi pedonali, aggiornando gli edifici originali per garantire che la macchina per l'abitare ad alta densità rimanga idonea allo scopo per altri 50 anni.

References

_ *https://divisare.com/projects/455289-jaccaud-spicher-architectes-associes-paola-corsini-joel-tettamanti-renovation-of-le-lignon?utm_campaign=journal&utm_content=image-project-id-455289&utm_medium=email&utm_source=-journal-id-760*
_ *https://jaccaud-associes.ch*

The Jaccaud Spicher Architectes Associés studio has carried out the gradual renovation of the modernist residential complex classified as a national monument "Le Lignon", with the aim of restoring its original architectural identity, preserving the patina of time and the original materials, but redeveloping the facades to improve thermal and energy performance.

Built between 1963 and 1971 by architects Georges Addor, Dominique Julliard, Louis Payot and Jacques Bolliger, Le Lignon is the largest residential complex in Switzerland, a satellite city boasting a total of 2,780 individual dwellings alongside a school, a gallery commercial, a medical center, church, recreational space and urban farm with allotments.

The plan is articulated in three main masses: two tower blocks of 26 and 30 floors to the south of the site, and a linear building of 12-18 floors more than a kilometer long. This extensive renovation focused on the fabric of the buildings, entrances and walkways, updating the original buildings to ensure the high-density housing machine remains fit for purpose for another 50 years.

Figura 69 | Vista dell'edificio
Fonte: www.divisare.com, availble at: https://divisare.com/projects/455289-jaccaud-spicher-architectes-associes-paola-corsini-joel-tettamanti-renovation-of-le-lignon?utm_campaign=journal&utm_content=image-project-id-455289&utm_medium=email&utm_source=journal-id-760#lg=1&slide=5

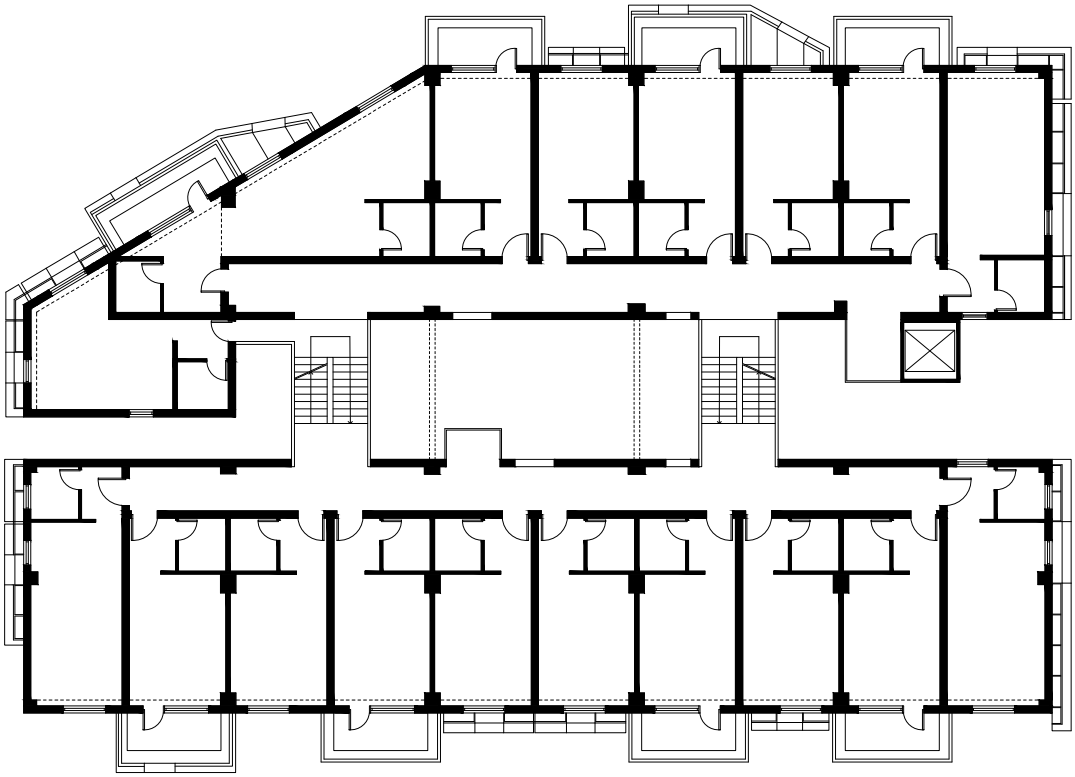


Figura 70 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato dagli architetti
Elnaz Benham Kia, Alessandro Coppola,
Hassan Zaiter

#07 THE URBAN VILLAGE
TEAM_BLDG

Progetto
TEAM_BLDG

Localizzazione
Guangzhou, Cina

Strategia progettuale
Intervento sull'involucro

Timeline
2019

Tipologia
Recupero edificio a corte

Tecnologia
struttura in c.a.

Numeri
6.000 mq

Il progetto Team_BLDG tenta di rispondere alla crescente domanda di alloggi derivante dall'emigrazione dalle campagne verso le grandi città cinesi. La scarsità di fondi e di spazio in città come Guangzhou, che rappresenta uno dei pochi casi in cui sono sopravvissuti i villaggi urbani, ha spinto i progettisti verso la definizione di una strategia di recupero a basso costo che potesse costituire il riferimento per i futuri interventi della stessa tipo.

Gli edifici residenziali nel villaggio urbano sono fondamentalmente le case a corridoio tipo "scatola di fiammiferi" costruite negli anni '50 e '60. Al fine di soddisfare gli obiettivi di progetto, sono previste aggiunte e strutture in facciata e all'interno dell'edificio. L'azione progettuale principale, infatti, ha riguardato la trasformazione della facciata mediante un nuovo sistema metallico che assume la forma di una doppia pelle schermante, in grado di costituire l'immagine di riferimento del nuovo villaggio urbano. Inoltre, il recupero ha riguardato la riorganizzazione degli spazi interni per far fronte alla domanda di alloggi temporanei dei lavoratori e il ridisegno degli spazi comuni per riattivare il senso di comunità.

References

_ *https://www.archdaily.com/939215/the-village-team-bldg?ad_medium=gallery*

The Team_BLDG project aims to respond to the growing demand for housing resulting from emigration from the countryside to large Chinese cities. The scarcity of funds and space in cities such as Guangzhou, which is one of the few cases where urban villages have survived, has pushed the planners towards the definition of a low-cost recovery strategy that could constitute the reference for future interventions of the same type.

The residential buildings in the urban village are basically the matchbox type corridor houses built in the 1950s and 1960s. In order to meet the actual use needs, there are many additions and structures at the façade and inside of the building. The main design action concerned the transformation of the facade using a new metal system that takes the form of a double shielding skin, which can establish the benchmark image of the new urban village. Meanwhile, the recovery concerned the reorganization of the internal spaces to meet the demand for temporary accommodation of the workers and the redesign of the common spaces to reactivate the sense of community.

Figura 71 | Vista dell'edificio
Fonte: www.archdaily.com,
availble at: https://images.adsttc.
com/media/images/5eb5/4de2/
b357/6579/8b00/044a/large_jpg/VANKE_
PORT_APARTMENT_(4).jpg?1588940250

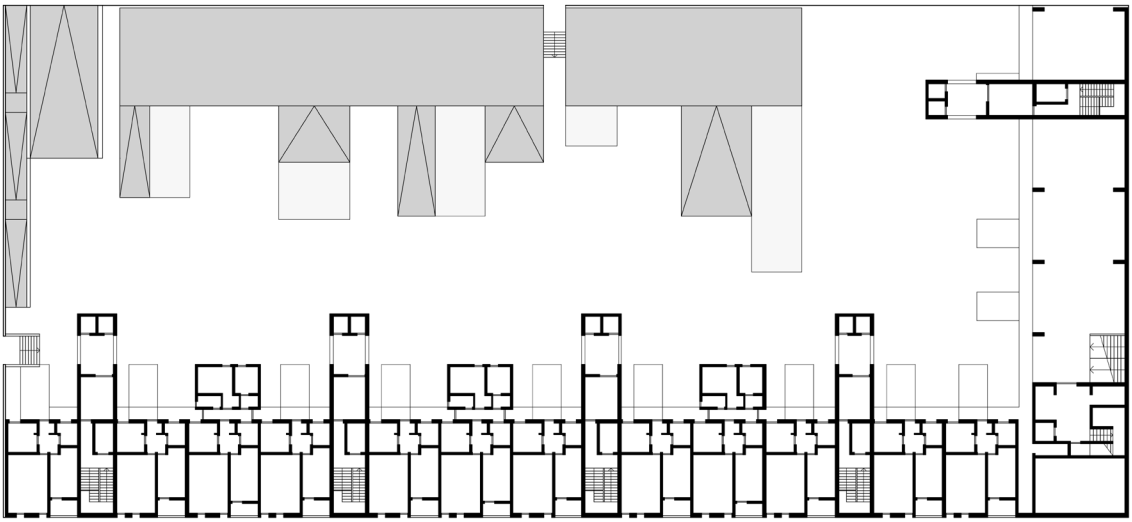


Figura 72 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato nell'ambito del
Laboratorio di Progettazione Tecnologica
dell'Architettura, prof. Eliana Cangelli,
CdLM in Architettura C.U. A.A. 2021 | 2022,
studenti: Carlotta de Marchis, Flaminia
Feliciangeli, Sofia Fraioli

#08 CARABANCHEL HOUSING
DOSMASUNO ARQUITECTOS

Progetto
DOSMASUNO Arquitectos

Localizzazione
Madrid, Spagna

Strategia progettuale
Nuova costruzione_Addizione

Timeline
2003 - 2007

Tipologia
Edificio in linea

Tecnologia
Struttura in c.a. e acciaio

Numeri
6 piani, 102 alloggi, 7.104 mq

Vincitore di un concorso di progettazione nel 2003, il progetto proposto per la zona di Carabanchel da Dosmasuno Arquitectos si inserisce all'interno di un più vasto complesso di edilizia sociale a Madrid.

Il complesso di nuova costruzione Carabanchel 20 è costituito da due edifici disposti ad L che delimitano il lotto e generano una corte semi privata. I prospetti si differenziano in funzione dell'orientamento. Quello a sud presenta un sistema di schermatura. La corte è caratterizzata dalla bicromia dovuta al materiale scuro della pavimentazione che si contrappone al bianco degli edifici, resi dinamici da una serie di volumi aggettanti. Il volume dell'edificio è definito a partire da una cellula base con un elemento sporgente, in grado di assolvere a diverse funzioni: stanza aggiuntiva per gli alloggi, servizi comuni.

L'edificio è stato realizzato con processi industrializzati, mediante il sistema di colata modulare. La struttura del corpo principale è costruita in cemento armato da un unico getto, mentre gli elementi aggiuntivi sono realizzati in acciaio. Il sistema costruttivo scelto ha consentito la gestione di un cantiere pulito.

References

_ *L'industria delle costruzioni n 407, 2009, pp. 50-55*
_ *AA. VV., Total Housing: Alternatives to Urban Sprawl. pp. 256-261, Actar, 2010*
_ *http://www.dosmasunoarquitectos.com*
_ *http://www.archdaily.com/4750/carabanchel-housing-dosmasuno-arquitectos*

Winner of a design competition in 2003, the project proposed for the Carabanchel area by Dosmasuno Arquitectos is part of a larger social housing complex in Madrid.

The newly built Carabanchel 20 complex consists of two buildings arranged in an L shape which delimit the lot and generate a semi-private courtyard. The elevations differ according to the orientation. The one to the south features a shielding system. The courtyard is characterized by the duotone due to the dark material of the flooring which contrasts with the white of the buildings, made dynamic by a series of projecting volumes. The volume of the building is defined starting from a basic cell with a protruding element, capable of performing various functions: additional room for the units, common services.

The building was built with industrialized processes, using the modular casting system. The structure of the main body is built in reinforced concrete from a single casting, while the additional elements are made in steel. The construction system chosen has allowed the management of a clean construction site.

Figura 73 | Vista del fronte interno alla corte.
Fonte: www.Archdaily.com,
availble at: https://www.archdaily.com/4750/
carabanchel-housing-dosmasuno-arquitectos

Figura 74 | Pianta del piano tipo.
Ridisegno elaborato dagli architetti
Elnaz Benham Kia, Alessandro Coppola,
Hassan Zaiter

#09 PARIS XVII
LAN ARCHITECTURE

Progetto
LAN Architecture

Localizzazione
Parigi, Francia

Strategia progettuale
Nuova costruzione_Involucro

Timeline
2010 - 2014

Tipologia
Edificio a corte

Tecnologia
Struttura portante in c.a.

Numeri
8 piani, 40 appartamenti, spazi commerciali, 3.700 mq

Parigi XVII (Lotto 4.2) è parte della nuova area di sviluppo misto Clichy-Batignolles di Parigi. Il progetto restituisce il lavoro di ricerca condotto dallo studio LAN sull'architettura ottocentesca dell'edificio Haussmanniano, che ha dimostrato di sopravvivere e adattarsi a molti cambiamenti e di saper crescere con la città, fornendo molteplici usi, spesso molto diversi, dello stesso edificio.

Il volume è una perfetta estrusione del lotto triangolare che sfrutta appieno tutte le possibilità spaziali della trama urbana. Attraverso la sua flessibilità, il progetto introduce l'idea che svuotando un'architettura del suo programma, l'edificio possa risponderà più prontamente ai cambiamenti d'uso.

Il disegno della facciata utilizza uno schema strutturale prefabbricato, realizzato in cemento lucidato e misurato sul modulo degli edifici per uffici (1,35 metri), in grado di contenere anche le canalizzazioni impiantistiche. Alterna un modulo pieno con due vuoti, che corrispondono alle aperture delle finestre. Insieme al nucleo distributivo, il sistema di facciata costituisce la struttura portante dell'edificio.

References

_ *https://www.lan-paris.com/en/projects/paris-xvii*
_ *LAN Press release 2015, available at: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/lan-test/projects/project_files/paris-xvii/LAN_DP_SAUSSURE_EN.pdf?m-time=20160425193637*

Paris XVII (Lot 4.2) is part of the new Clichy-Batignolles mixed development area. The project is one of the results of LAN's research on the 19th century architecture of the Haussmann building, which has proven to survive many changes and grow with the city, providing multiple, often very different uses of the same building.

The volume is a perfect extrusion of the triangular parcel which fully exploits all the plot's spatial possibilities. Through its flexibility, the project introduces the notion that by emptying an architecture of its program, a building generates potential that will respond more readily to changes in use.

The design of the façade uses a prefabricated structural pattern made of polished concrete and measured on the office buildings module (1.35 meters), capable of also containing the plant conducts. It alternates one full module with two empty ones, which correspond to the window openings. Together with the core of the circulation, this ensures the building's structure.

Figura 75 | Vista di dettaglio del prospetto
Fonte: LAN Architecture,
availble at: https://s3-eu-west-1.
amazonaws.com/lan-test/projects/
project_files/paris-xvii/LAN_DP_SAUSSURE_
FR.pdf?mtime=20160425193719

Figura 76 | Archivio centrale dello Stato, Archivio Pietro Barucci, foto del Fascicolo relativo al Comparto R1 D di Quartaccio.

APPENDICE

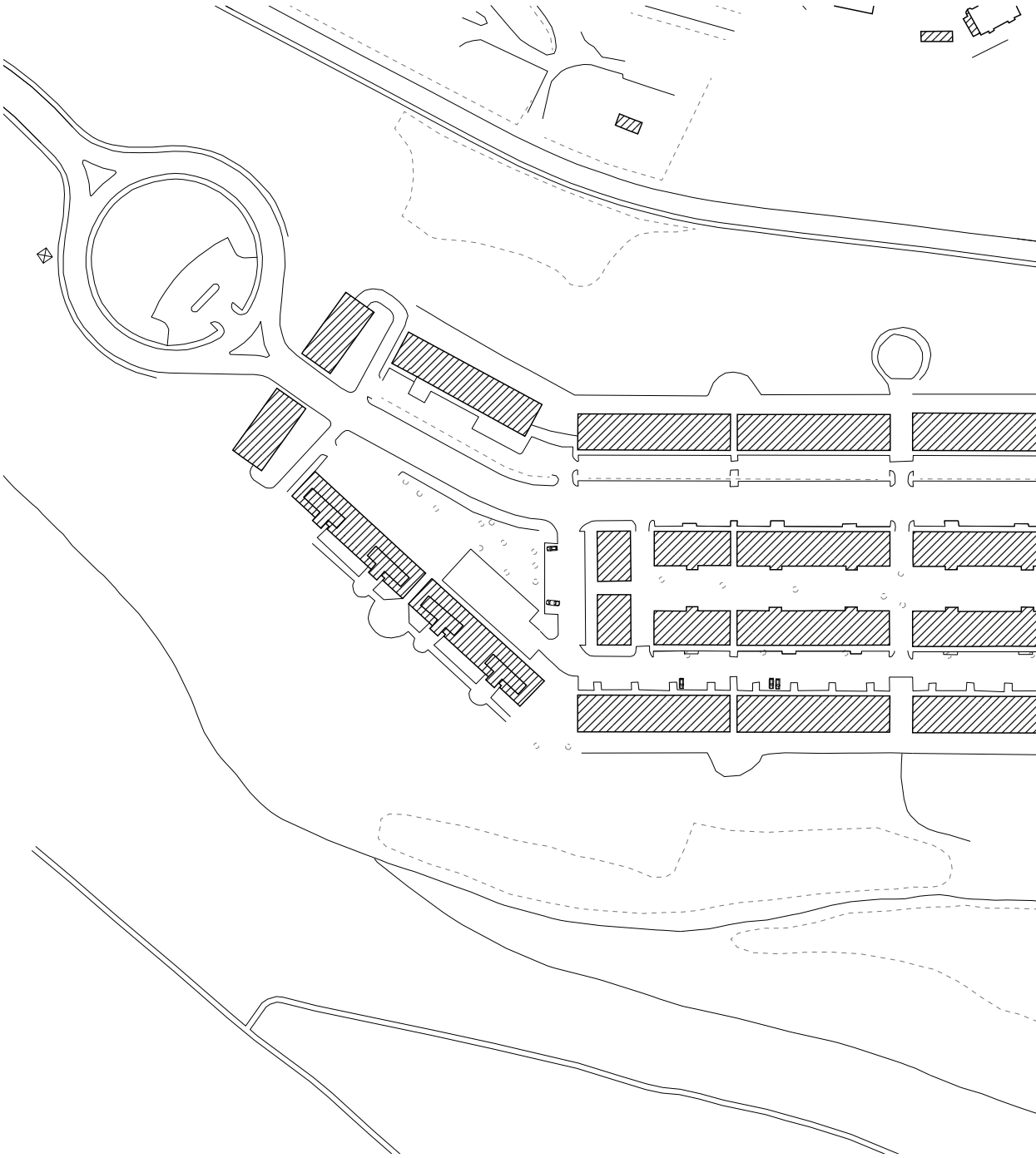
Le architetture di Quartaccio: ridisegno

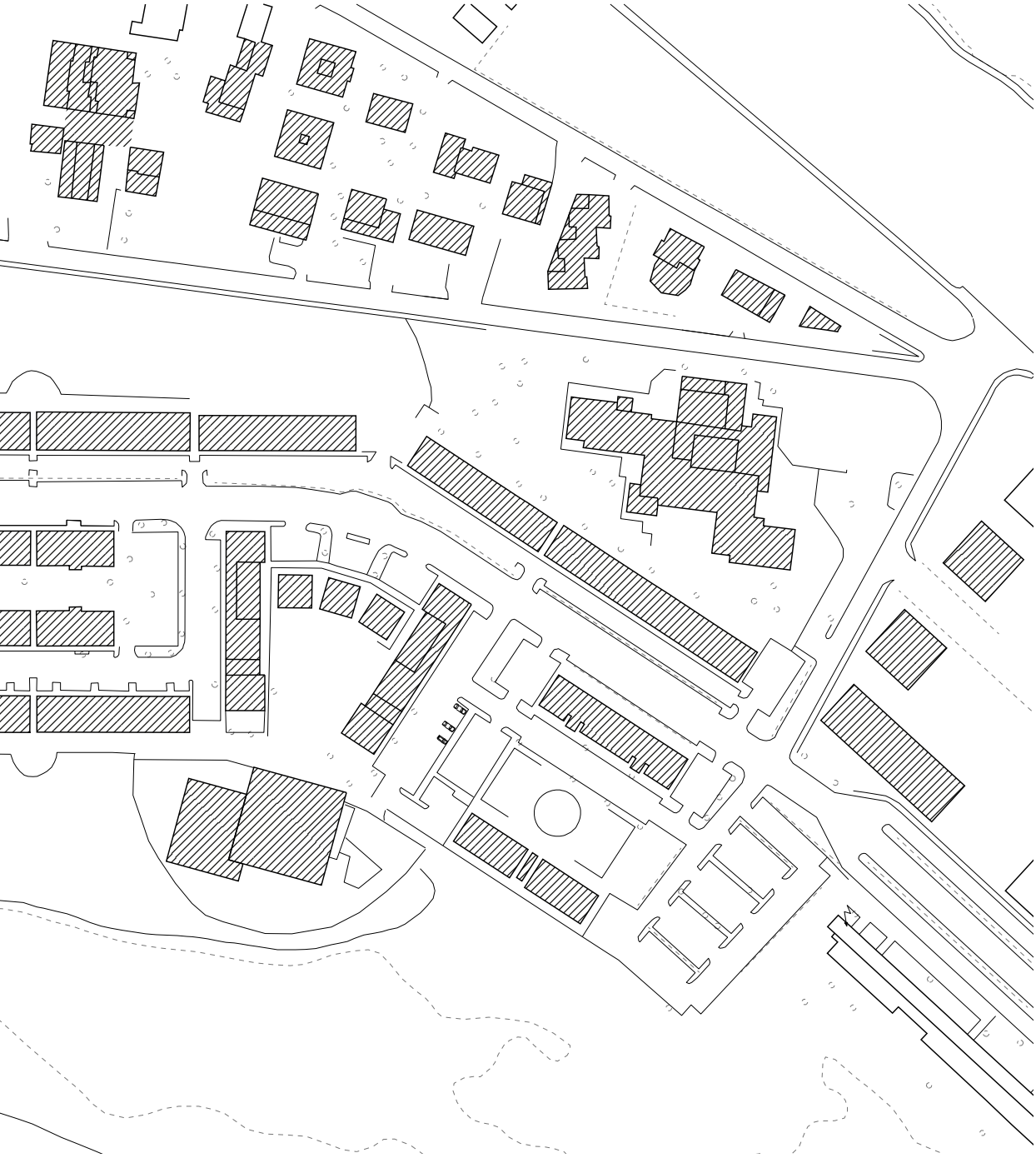
Le piante, i prospetti e le sezioni riportate nelle pagine seguenti sono frutto di un'attenta ricerca svolta dall'arch. Alessando Coppola e dall'arch. Mariangela Zagaria presso l'Archivio centrale dello Stato, che conserva l'Archivio Pietro Barucci.

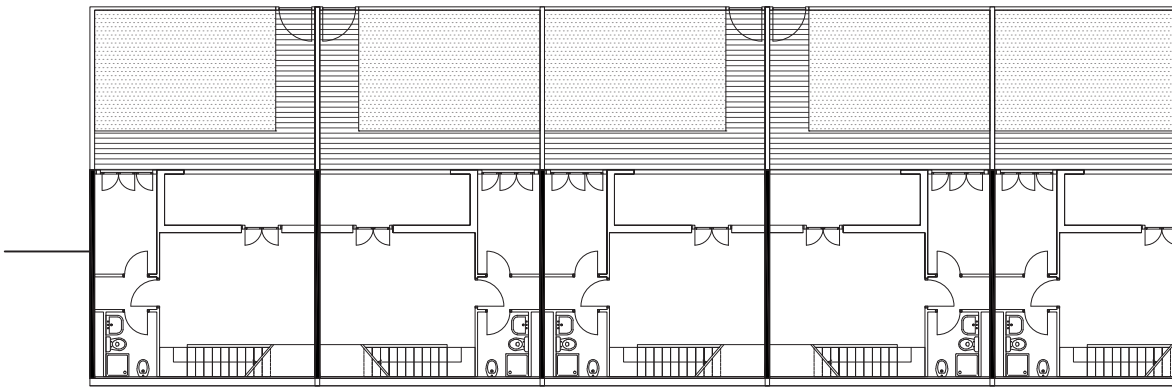
L'arch. Alessandro Coppola ha operato Il ridisegno degli elaborati del progetto definitivo del Comparto R2 del Piano di Zona Quartaccio.

L'arch. Mariangela Zagaria ha operato Il ridisegno degli elaborati del progetto definitivo del Comparto R3 del Piano di Zona Quartaccio.

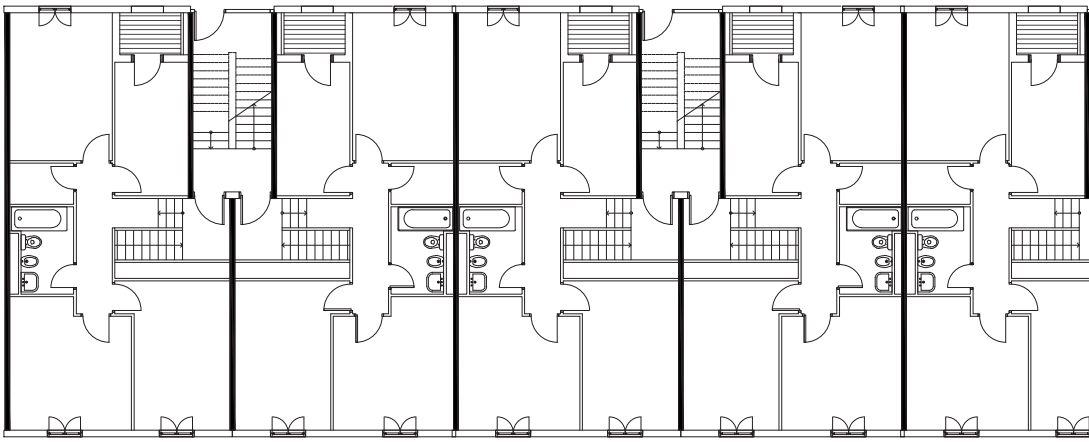
Quartaccio_Planimetria



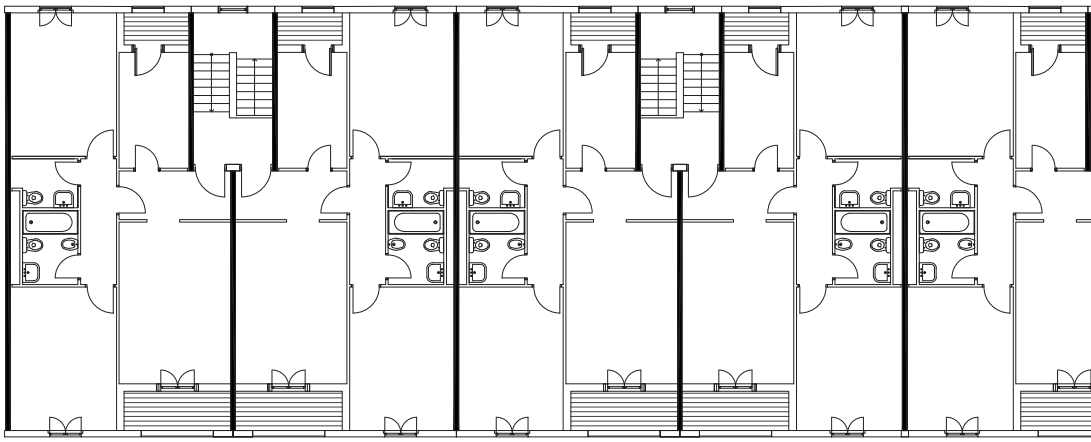




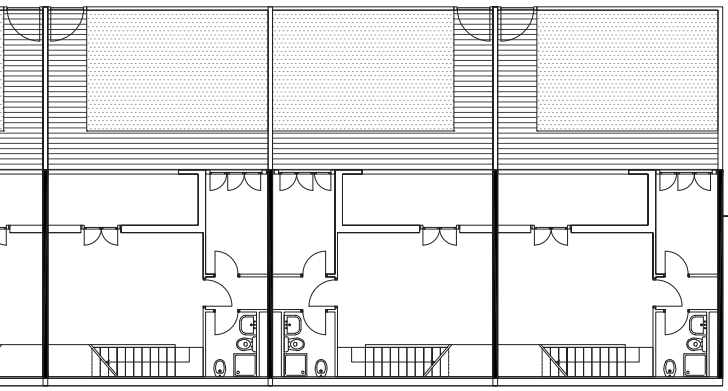
Comparto R3_ Pianta piano seminterrato

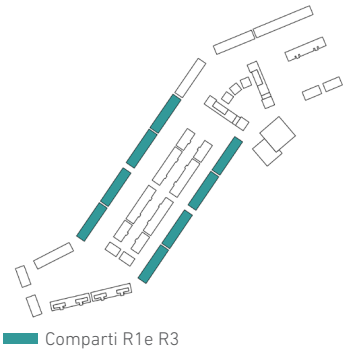


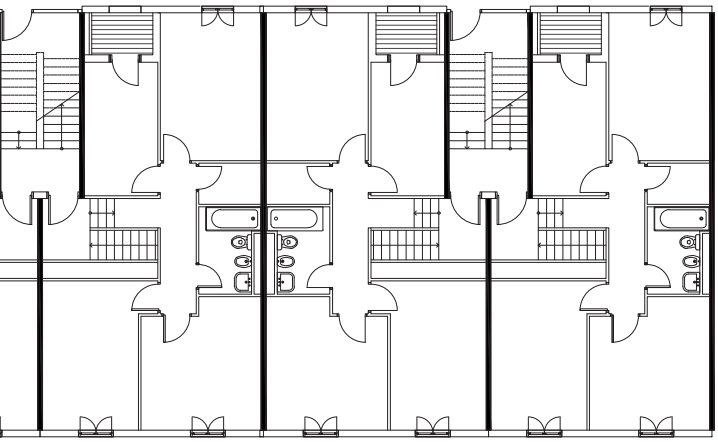
Comparto R3_ Pianta piano terra

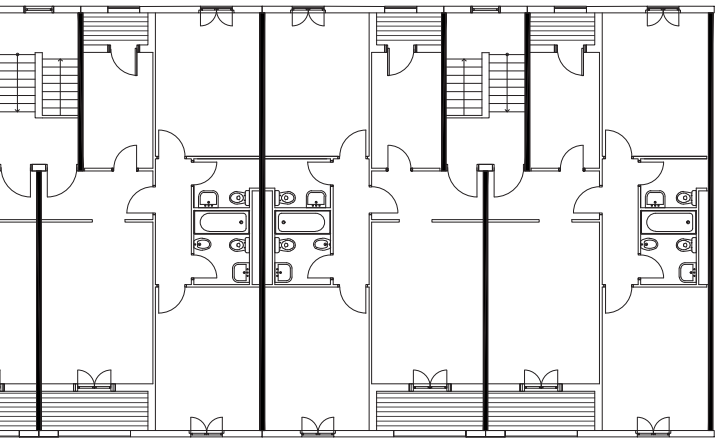


Comparto R3_ Pianta piano primo

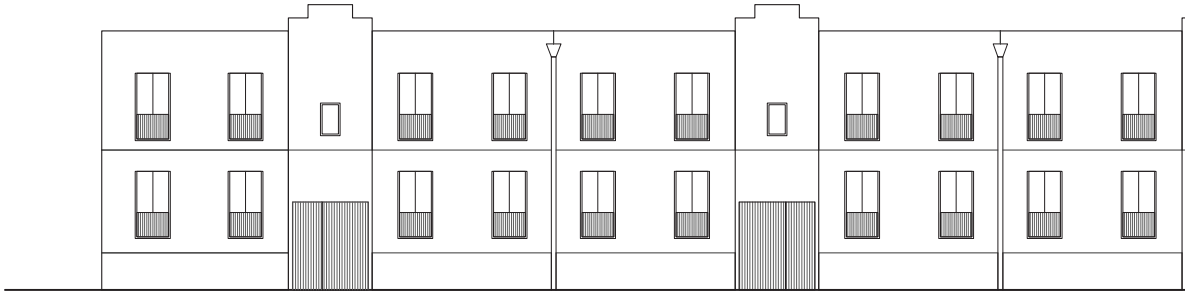



Comparti R1e R3

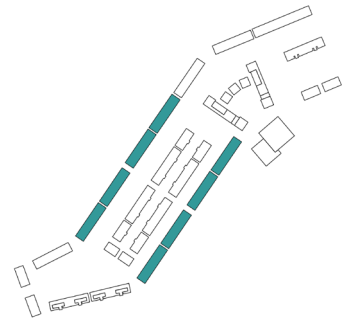




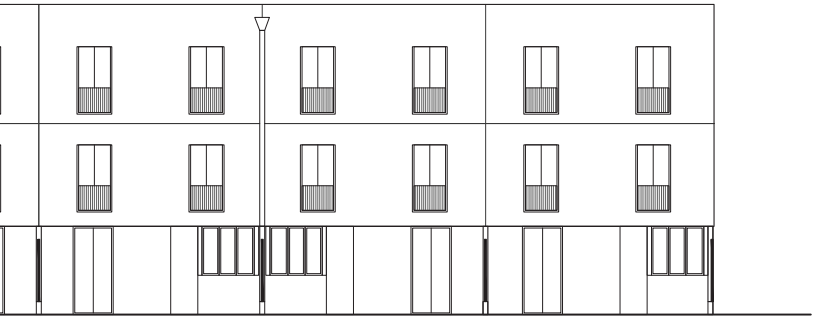
Comparto R3_ Prospetto Sud-Est

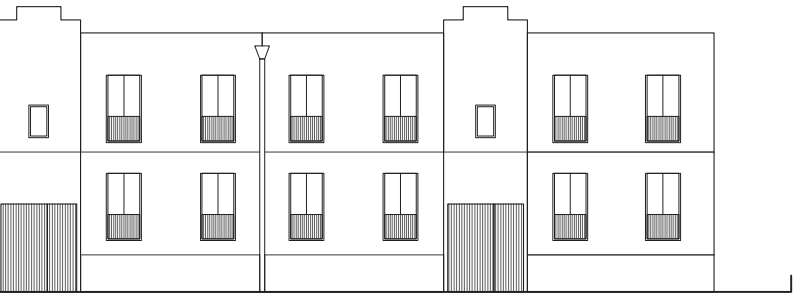


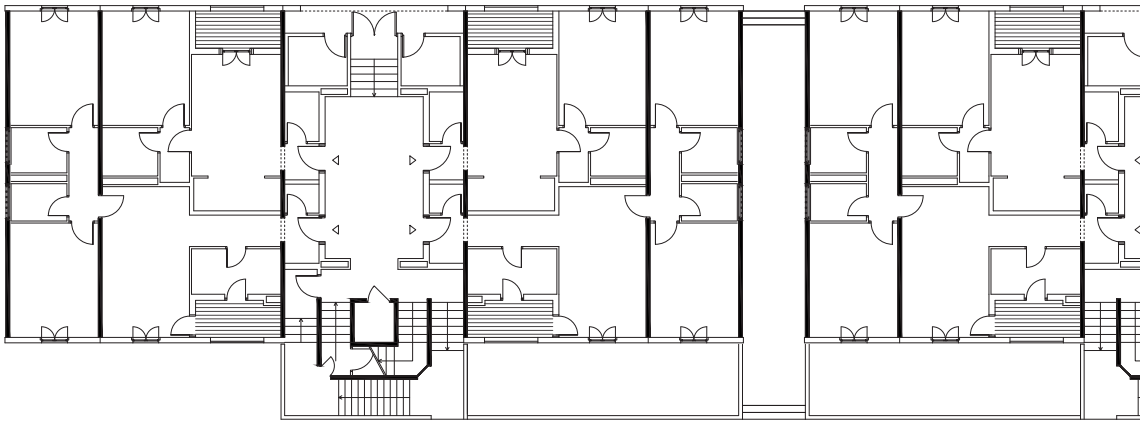
Comparto R3_ Prospetto Nord-Ovest



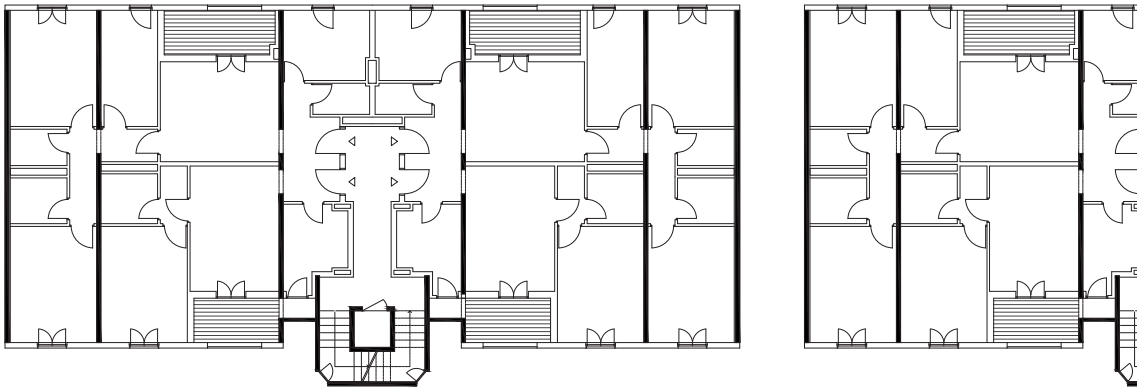
Comparti R1e R3



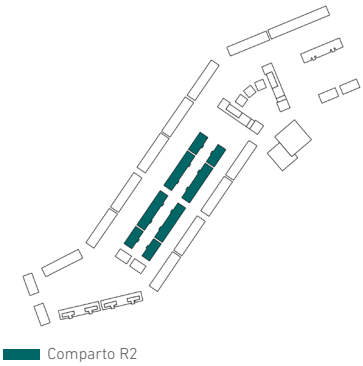


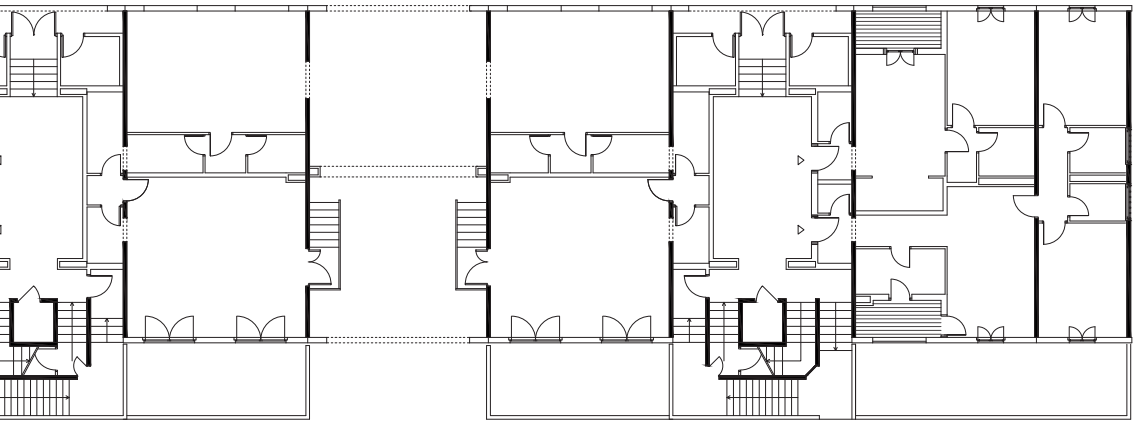


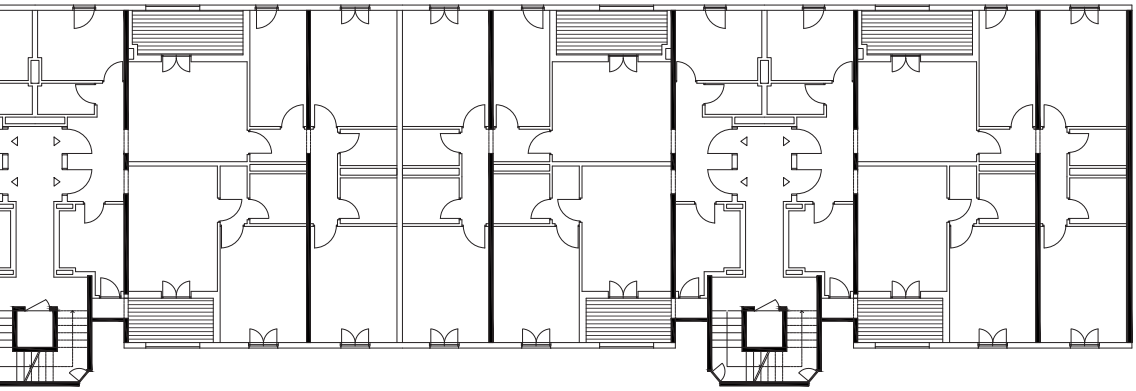
Comparto R2_ Pianta piano terra



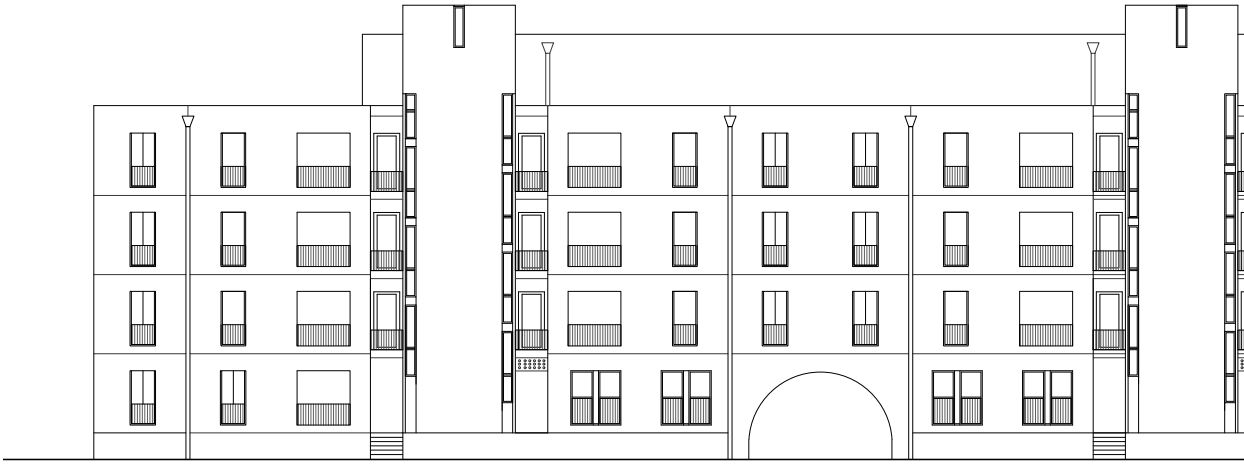
Comparto R2_ Pianta piano tipo


Comparto R2

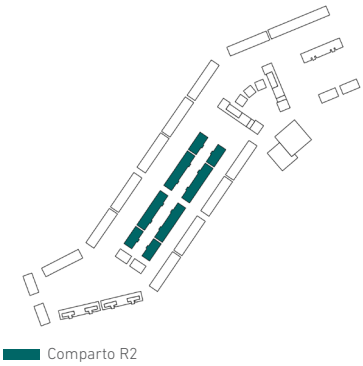


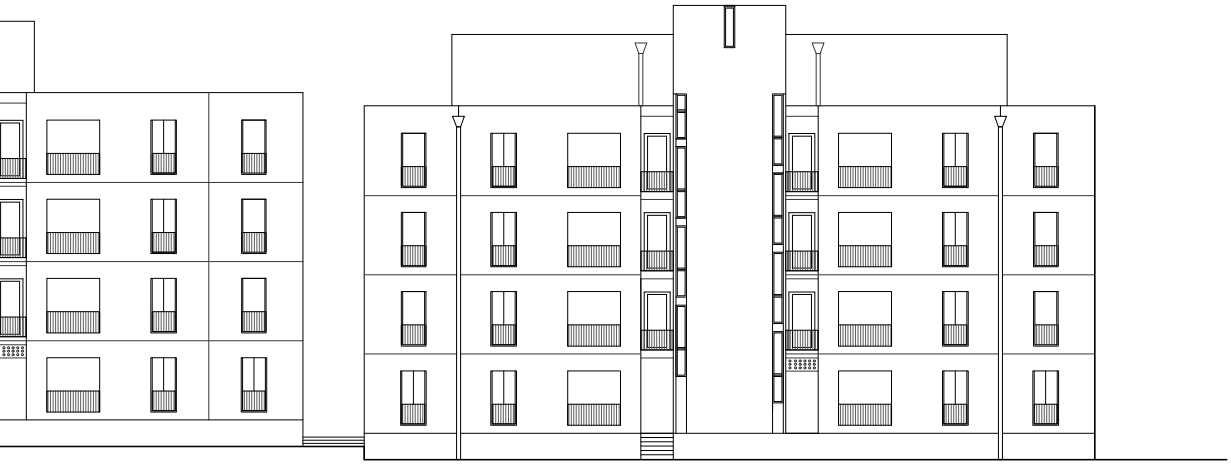


Comparto R2_ Prospetto Sud-Est



Comparto R2_ Prospetto Nord-Ovest


Comparto R2



giugno 2023

Consiglio Scientifico-Editoriale
Sapienza Università Editrice

Presidente

Umberto Gentiloni

Membri

Alfredo Berardelli
Livia Eleonora Bove
Orazio Carpenzano
Giuseppe Ciccarone
Marianna Ferrara
Cristina Limatola

Comitato Scientifico
Serie Architettura

Coordinatrice

Paola Veronica Dell'Aira (Sapienza Università di Roma)

Membri

Federica Morgia (Sapienza Università di Roma)
Francesca Giofrè (Sapienza Università di Roma)
Federica Dal Falco (Sapienza Università di Roma)
Cristina Imbroglini (Sapienza Università di Roma)
Filippo Lambertucci (Sapienza Università di Roma)
Fabio Quici (Sapienza Università di Roma)
Flavia Cantatore (Sapienza Università di Roma)
Simona Salvo (Sapienza Università di Roma)

Collana Materiali e documenti

Per informazioni sui volumi precedenti della collana, consultare il sito: www.editricesapienza.it | *For information on the previous volumes included in the series, please visit the following website: www.editricesapienza.it*

86. Palazzo Corsini e il suo giardino ad Albano Laziale
Rilievo, storia, indagini termografiche e restauro
Gilberto De Giusti e Marta Formosa

87. Casi di marketing Vol. XVI
Quaderni del Master Universitario in Marketing Management
a cura di Michela Patrizi

88. Giuseppe Sardi
Architetto e Capomastro nel territorio romano del XVIII secolo
Marta Formosa e Gilberto De Giusti

89. Oltre gli stereotipi sulla violenza di genere
Approcci, teorie e ricerche
a cura di Giovanna Gianturco e Giovanni Brancato

90. Annuario 2022
Osservatorio Giuridico sulla Innovazione Digitale
Yearbook 2022
Juridical Observatory on Digital Innovation
a cura di Salvatore Orlando e Giuseppina Capaldo

91. Le politiche urbane del cibo tra sostenibilità e crisi
La governance dei percorsi italiani
Giorgio Giovanelli

92. La «rivoluzione nazionale»
I nazionalisti, il fascismo e la fine dello Stato liberale (1919-1927)
Donatello Aramini

93. Le reti d'impresa nell'economia locale
a cura di Rosa Lombardi e Michele Onorato

94. Iniziativa economica privata e mercato unico sostenibile
a cura di Giuseppina Capaldo

95. New Journalism(s) in Theory and Practices Learning
from Digital Transformations
edited by Romana Andò

96. L'eredità del moderno
Prospettive per il recupero dell'edilizia residenziale pubblica
The modernist burden
Future perspectives for the renewal of the public housing heritage
Progettare Quartaccio | Designing Quartaccio
Eliana Cangelli, Michele Conteduca

Il volume affronta il tema della rigenerazione dei grandi quartieri di Edilizia Economica e Popolare realizzati negli anni '70-'90 nei sobborghi delle maggiori città europee, e propone un disciplinare tecnico per il recupero del piano di Zona Quartaccio in Roma, che accompagna il progettista nell'approfondimento di soluzioni sociali, tecnologiche e ambientali che contribuiscano a definire un nuovo modello di abitare e l'immagine di una periferia finalmente integrata e complementare alla città.

Eliana Cangelli, professore associato di Progettazione Tecnologica dell'Architettura, è Vice President dello European Board di EUROsolar – European Association for Renewable Energy, e membro del Comitato per la Qualità Urbana ed Edilizia di Roma Capitale. Già coordinatore del Dottorato di Progettazione Ambientale di Sapienza, svolge, dal 1993, attività di ricerca scientifica e di sperimentazione progettuale sui temi della Progettazione Tecnologica e Ambientale applicati alla gestione del territorio urbano e rurale, alla valorizzazione e al recupero del patrimonio pubblico, all'abitare sociale.

Michele Conteduca, ricercatore a tempo determinato nel settore della Progettazione Tecnologica, svolge attività di ricerca e sperimentazione progettuale sui temi della rigenerazione urbana e del recupero del patrimonio residenziale pubblico; delle tecnologie avanzate per la riqualificazione tipologica e tecnologica dell'esistente; degli strumenti progettuali a supporto della transizione energetica ed ecologica del costruito.

ISBN 978-88-9377-281-5

9 788893 772815

www.editricesapienza.it

Opera diffusa in modalità *open access*
e sottoposta a licenza Creative Commons
Attribuzione – Non commerciale
Non opere derivate (CC BY-NC-ND), 3.0 Italia