POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale

in Architettura per il Progetto Sostenibile

Anno Accademico 2020-2021

Sessione di Laurea Dicembre 2021

Tesi di Laurea Magistrale

LA RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA POPOLARE FRANCESE. Strategie d'intervento del Programma Reha e proposta progettuale per Orvault

Candidata:
Chiara Canavese

Relatore:
Gustavo Ambrosini

Indice

01. Il significato di riqualificazione 08

02. Politiche della casa e processi di riqualificazione urbana. Il caso francese 14

03. Figure architettoniche contemporanee della "riabilitazione" dell'abitare in Francia 18

04. Reha: Requalification à haute performance énergétique de l'habitat 46

05. Dossier casi studio realizzati da Reha 82

- Bordeaux 83
- Jeumont 103
- Landerneau 121
- Toulouse 129
- Tourcoing 139
- Voreppe 157

06. Il caso di Orvault 180

07. Ipotesi progettuale 202

Bibliografia 242

«... Our buildings generate more than forty percent of our emissions. They need to become less wasteful, less expensive, and more sustainable. And we know that the construction sector can even be turned from a carbon sources into a carbon sink if organic building materials like wood and smart technologies like AI are being used...»

Ursula von der Leyen, discorso al Parlamento europeo, Bruxelles,
16 settembre 2020

Abstract

Perché scegliere di riqualificare un immobile piuttosto che costruirne uno nuovo?

Il patrimonio edilizio esistente rappresenta il 40% del consumo di energia totale europeo ed il 36% delle emissioni di gas serra. È dunque necessario essere consapevoli dell'importanza della riqualificazione degli edifici.
Questa tesi si pone l'obiettivo di analizzare il concetto di riqualificazione ed i temi ad essa connessi. Il recupero del patrimonio edilizio esistente va inteso non solo come riqualificazione energica e tecnologica, ma come ri-progettazione spaziale finalizzata al soddisfacimento dei bisogni dell'utenza mediante l'inserimento di nuove destinazioni ed al ripensamento dei rapporti con il suolo.

Nel corso del Novecento sono diversi gli architetti francesi che si occupano di questi temi; Lacaton e Vassal o Roland Castro sono solo alcuni dei tanti conosciuti per i loro interventi.
Sempre in Francia, negli ultimi anni è stato istituito Reha, programma operativo francese che esplora un nuovo approccio al patrimonio costruito e che mira a riqualificare in modo sostenibile parte del patrimonio abitativo esistente.

Il progetto finale della tesi si concentra proprio su un manufatto facente parte di questo programma, in particolare su un edificio stecca lungo 110 mt e alto 12 piani fuori terra, collocato ad Orvault (Nantes) nella Francia nord occidentale.

Abstract

Why choose to redevelop a building rather than build a new one?

The existing building stock accounts for 40% of Europe's total energy consumption and 36% of greenhouse gas emissions. It is therefore necessary to be aware of the importance of redevelopment operations.
The work of this thesis aims to analyze the concept of redevelopment and the issues involved in this types of intervention. The recovery of the existing building stock should be understood not only as an energy and technology upgrading but also as a spatial re-design to meet the needs of users, thanks also to the inclusion of new uses and the rethinking of relations with the soil.

During the twentieth century, several French architects decided to tackle this theme, such as the well-known interventions by Lacaton and Vassal or by Roland Castro. Still in the French context, Reha has been established in recent years as a French operational program that explores a new approach to the built heritage and which aims to sustainably redevelop part of the existing housing stock.

The final project of this thesis focuses precisely on a building that is part of this program, in particular on a block building 110 meters long and 12 floors high above ground, located in Orvault (Nantes), in eastern France.

01.

Il significato di riqualificazione

Il patrimonio abitativo esistente

Nelle sue diverse forme - case, uffici, scuole, ospedali, biblioteche o edifici pubblici - l'ambiente costruito è il più grande consumatore di energia nell'Unione Europea ed uno dei più grandi emettitori di anidride carbonica.

In particolare, il patrimonio edilizio risulta responsabile per il 40% del consumo di energia totale europeo e per il 36% delle emissioni di gas serra (derivanti principalmente dalla costruzione, dall'uso, dalla ristrutturazione e dalla demolizione). [1]

Se, da una parte, i nuovi edifici possono essere progettati e realizzati con alte performance energetiche, quelli esistenti rappresentano invece la problematica più grande dal punto di vista ambientale. L'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica di questi ha quindi un ruolo fondamentale.
Per questo motivo nell'agenda Onu 2030 per lo Sviluppo sostenibile, tra i 17 sustainable goals, viene inserito quello delle "città e comunità sostenibili".
Più nello specifico, il tema delle politiche abitative e della rigenerazione urbana è trattato nel sotto-obiettivo 11.1, il quale prevede: "Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad un alloggio e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e l'ammodernamento dei quartieri poveri". [2]

[1]Commissione Europea, (2020), «Energy efficiency in buildings».
[2]ASviS, Urban@it (2018), a cura di, «L'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte».

Cosa c'è dietro la riqualificazione

Quando si parla di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente non si intende una mera riqualificazione energetica e tecnologica. Il temine infatti racchiude in sé anche altri significati. Il progetto di riqualificazione è anche architettonico e funzionale. Va oltre l'adeguamento tecnologico e comprende anche il miglioramento degli aspetti funzionali e distributivi, l'adattamento alle nuove esigenze degli abitanti, il ripensamento a nuove forme di abitare, l'innalzamento delle performance energetiche, bioclimatiche e di comfort.[3]

La riqualificazione può essere rappresentata da una serie di mosse: addizioni, sottrazioni, demolizioni, estensioni e sopraelevazioni; modifiche in facciata tramite logge e balconi, inserimento di nuovi usi, ri-progettazione di rapporti con il suolo e di relazioni con il contesto.

Inoltre, soddisfa gli stili di vita contemporanei, migliora l'immagine di edifici e quartieri, combatte il rischio di povertà energetica, favorisce la mixité sociale e funzionale e ne accresce i valori immobiliari.[4]

Rispetto alla costruzione ex nuovo, l'intervento sull'esistente necessita, da una parte, una consapevolezza del progettista di individuare una serie di mancanze e di prendersi cura dello stato delle cose; dall'altra, di poter

[3] Tucci F., Cecafosso V., (2020), «Retrofitting dello spazio pubblico per la qualità ambientale ed ecosistemica di città più "Green», Techne, n.19, pp.256-270.

[4] Bonavero F., (2020), «Il progetto di retrofit urbano: un approccio possibile al (ri)disegno del suolo e del costruito», pp. 1752-1757.

intervenire apportando modifiche al manufatto.

Riuso, retrofit e riqualificazione

I tre termini, che possono sembrare inizialmente sinonimi, in realtà nascondono delle sfaccettature. Il primo, il termine riuso, viene utilizzato la prima volta negli anni'80, per indicare l'abbandono delle fabbriche e la loro successiva ri-funzionalizzazione.
Il retrofit invece ha un'accezione più tecnicista e deriva dall'inglese *retro(active)*, retroattivo e *re(fit)*, riparazione. Viene utilizzato soprattutto per indicare componenti dell'edificio, involucri, serramenti, pannelli, impianti.
La riqualificazione infine comprende nella sua accezione anche la partecipazione e la condivisione di scelte con i cittadini stessi.

La “précarité énergétique”

Alcuni studi condotti in ambito francese, riportano come la riqualificazione possa essere una risposta alla condizione della precarietà energetica.

Nello specifico, si definisce in una situazione di precarietà energetica una persona che sperimenta nella sua casa particolari difficoltà nell’ottenere energia necessaria per il soddisfacimento dei propri bisogni primari a causa di risorse insufficienti o condizioni inadeguate.

L’European fuel Poverty and EnergyEfficiency propone tre principali cause di povertà energetica:
- i bassi redditi familiari, che creano un disallineamento tra risorse finanziarie e spese della casa;
- la scarsa o pessima qualità degli alloggi, dotati di riscaldamento inadeguato, isolamento difettoso o assente e soggetto a elevata umidità;
- il prezzo dell’energia in costante aumento, sia del gas che elettricità.

Per risolvere questa situazione, la Francia, già nel dopoguerra fu uno dei primi paesi a sperimentare modelli di riqualificazione.
Nel capitolo successivo viene quindi affrontata la storia di politiche di riqualificazione urbana.

[5] REHA, (2011), a cura di, «Figure(s) de la précarité énergétique».

02.

Politiche della casa e processi di riqualificazione urbana. Il caso francese

Banlieue 89

A partire dagli anni '70 iniziano a verificarsi una serie di problemi legati alla vivibilità dei cosiddetti Grand Ensambles. Realizzati subito dopo il secondo conflitto mondiale in risposta all'urgenza di ricostruire intere porzioni di città, spesso questi progetti, oltre a concepire alloggi di bassa qualità, sono cause di saturazioni di aree urbane.

La volontà in questo periodo è quindi quella di iniziare a riflettere sull'esistente e di avviare un dibattito sulle problematicità di questi quartieri. Vengono dunque intrapresi importanti progetti di riqualificazione urbana nelle periferie, così come operazioni di recupero di quartieri e complessi in disuso e trasformazioni di grandi impianti industriali dismessi, per rompere idealmente il limite fisico e culturale tra città e periferia.[1]

In questo contesto di colloca l'operazione Banlieue 89, associazione creata nel 1983 dagli architetti ed urbanisti Roland Castro e Michel Cantal-Dupart, che mira ad aprire, rimodellare e animare la città senza identità: la periferia. [2]
Grazie a queste figure, l'attenzione dei media e dello stato si sposta sui problemi delle banlieue che possono essere risolte, almeno in parte, da politiche sociali.

[1] Cucco P., Romani S., (2018), «Rinnovare l'architettura e ricostruire l'identità di luoghi ed abitanti. Il progetto a Vitry-sur-Seine in Francia».
[2] Guillo P., (2009), «À propos de Banlieues 89: entretien avec l'architecte Roland Castro», Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique, n.109, pp. 95-97.

Banlieue 89 riesce a dare vita, nel dicembre 1993, al Ministero della Città, che istituisce la legge sulla solidarietà urbana (DSU) e la legge di orientamento sulla città (LOV) in grado di proclamare il "diritto alla città".

OPAH

Un'altra istituzione che nasce in Francia in questi anni è OPAH, operazione di miglioramento abitativo programmato del 1977. Si tratta un accordo tra una comunità (comune o EPCI), lo Stato e l'Agenzia nazionale per l'edilizia abitativa (Anah) al fine di riqualificare e riabilitare un centro abitato, per un peridio tra i tre ed i cinque anni.
Un OPAH agisce quindi su un territorio limitato (comune o EPCI).

L'OPAH persegue un duplice obiettivo: riabilitare il patrimonio edilizio e migliorare il comfort abitativo. Soprattutto per le famiglie con risorse modeste, lo scopo è quello di adeguare le abitazioni agli standard di sicurezza, igiene e comfort. [3]

PUCA

Questo programma nasce invece nel 1998 e prende posto al "Plan Construction" del 1971: la sua missione è

[3] www.caue-idf.fr

quella di promuovere l'innovazione nel settore delle costruzioni.

Il "Plan Urbanisme Construction Architecture" (PUCA) è un'organizzazione nazionale per la ricerca e la sperimentazione in urbanistica, edilizia e architettura, che sviluppa programmi di ricerca incentivi, ricerca azione e sperimentazione.
Le sue azioni si concentrano più specificamente sulla pianificazione territoriale, l'edilizia abitativa, l'edilizia e la progettazione architettonica e urbana.

La diversità delle azioni del Piano porta, attraverso una politica di capitalizzazione e promozione attiva, alla pubblicazione di numerosi lavori che riferiscono delle consultazioni di ricerche o sperimentazioni e dei loro risultati, o anche dei dibattiti, sotto forma di colloqui, seminari o incontri, organizzati da PUCA tra ricercatori, decisori pubblici e attori professionali.

Tra i programmi di sperimentazioni, nel 2008 nasce REHA.

[4] www.urbanisme-puca.gouv.fr

03.

Figure architettoniche contemporanee della riqualificazione in Francia

All'interno del panorama francese, si susseguono durante la seconda metà del Novecento figure fondamentali nell'ambito della riqualificazione.

Gli insediamenti abitativi, realizzati durante il periodo postbellico, si trovano in uno stato di alto degrado architettonico e sociale, dovuto allo scarso efficientamento energetico e al sottodimensionamento degli alloggi, i quali non sono più in grado di rispondere alla esigenze abitative della popolazione.

Per risolvere queste problematiche gli architetti cercano di dare risposte concrete, interpretando in maniera differente il termine riqualificazione.

I due esempi riportati in questa tesi fanno riferimento alle figure di Roland Castro, Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal (questi ultimi vincitori del Pritzker Architecture Prize 2021).

Il Remodelage di Roland Castro

Roland Castro, architetto di Nantes, negli anni '80 si occupa insieme a Michel Canatal-Dupart di temi legati al disagio delle periferie e alla rigenerazione urbana.

In questo periodo riesce a comprendere come non sia più possibile abbandonare ciò che non funziona più per costruire del nuovo, ma sia invece necessario risolvere i problemi legati al degrado e all'obsolescenza dell'esistente. [1]
Egli conia il termine "remodelage", inteso con un senso quasi scultoreo. Il significato racchiude, da una parte, il rifiuto del concetto della demolizione e della partenza da una tabula rasa;

dall'altra vede la volontà di trasformare edifici ed interi quartieri, attraverso interventi di recupero e messa in sicurezza delle strutture, di ammodernamento degli impianti, di variazione dei volumi, di modificazioni dei tipi edilizi, di cambiamento delle funzioni e di rimodellazione della forma e degli spazi aperti.[1]
Questo approccio racchiude in sè una serie di azioni:
- aggiungere (parti di edificio, superfici esterne, isolamento, partizioni interne);
- sottrarre (demolizioni di interi piani o settori o demolizioni parziali di partizioni per attuare modifiche di carattere tipologico);
- sostituire (infissi, tamponamenti, rivestimenti).

L'operazione del remodelge è un operazione forte (così come la demolizione - costruzione) poiché agisce con operazioni invasive sul corpo dell'architettura.[2] Non fa riferimento solo al singolo edificio, ma comprende anche l'intervento sul contesto urbano.

Lo stesso Castro teorizza: "l'edificio è materia primaria organica, pronta ad essere forata, tagliata, capitozzata, sgrossata, scolpita." [3]

E' necessario accettare questa posizione, che richiede un cambiamento complessivo della cultura architettonica contemporanea.

[1] Botti M., (2016), «Il remodelage, uno strumento per la rigenerazione del costruito».
[2] Lupo G., (2016), «Per una cultura architettonica del remodelage».
[3] Roland C., Denissof S., (2005), [Re]Modeler Métamorphoser, Parigi, Le Moniteur.

L'architettura riparatrice ed inclusiva di Lacaton e Vassal

Gli architetti Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean Philippe Vassal, attraverso lo studio Plus, pubblicato per la Direction de l'Architecture e du Patrimoine del Ministero della Cultura francese, definiscono un metodo per manipolare l'architettura e migliorare la qualità dell'abitare degli edifici, restituendo dignità all'esistente.[4]

Seguendo il principio del conservare e non demolire il loro progetto vince il concorso "Metamorfosi" della torre Bois-le-Prêtre. Questo è in grado di rispettare l'esistente aggiungendo un "plus", che ha un valore quantitativo ma soprattutto qualitativo nei confronti della vita dell'abitante. Si tratta di un progetto che ha come obiettivo la precisione, la delicatezza, l'amabilità e l'attenzione: l'attenzione alle persone, agli usi, all'edificio, al contesto, al verde, che già esistono. Si tratta di provocare il minor disagio possibile, di essere generoso, di dare di più, di facilitare gli usi e di semplificare la vita.[5]
Lacaton & Vassal sono riusciti a smaterializzare e aprire gli edifici alla luce, elemento che è mancato alle stecche e torri dei grands ensembles esistenti. L'intenzione di redimere e correggere l'edificio ha funzionato.[6]

Di seguito alcuni esempi di riqualificazione che sono stati realizzati.

[4] Frederic Druot, Anne Lacaton Philippe Vassal; PLUS - Les grands ensembles de logements; 2007.
[5] Ibidem.
[6] Lupo G., (2016), «Per una cultura architettonica del remodelage».

Roland Castro
(Limoges,1940)

L'intervento:

Il complesso a Lorient è formato da tre edifici stecca paralleli tra loro risalenti agli anni '60 che interrompono l'asse visuale e fisico verso il mare.
Roland Castro è in grado, attraverso il suo intervento di rimodellare l'intero quartiere. A partire dall'esistente modifica le forme di pieni e vuoti, aggiungendo e togliendo materia.
La scommessa è proprio quella di trasformare il quartiere intervenendo sulla rigidità della geometria ed eliminando la monotonia dovuta all'effetto della barra.

L'offerta abitativa precedente all'intervento risulta limitata e monofunzionale: le tipologie si ripetono e nessun appartamento è accessibile a persone con mobilità ridotta.
Con la nuova offerta diversificata, ciascun appartamento è dotato di ogni comfort ed è presente una mixitè funzionale che si manifesta con l'inserimento di atelier, attività, servizi, uffici. Inoltre la maggior parte della abitazioni diventa accessibile a tutti.

La riabilitazione del quartiere può essere intesa su tre livelli: un primo, che prevede un intervento leggero, un semplice adattamento ai comfort e alle normative senza cambiare la superficie abitativa. Un secondo livello, una réhabilitation lourde che si verifica con l'inserimento volumi in facciata come bow window e grandi balconi. Infine, un ultimo e terzo livello, corrispondente ad una riqualificazione mista o la creazione di nuovi appartamenti.

Luogo:
Lorient

Tipologia:
Stecche

Epoca di costruzione:
1960-62

Epoca di riqualificazione:
1996

Superficie:
38000 m^2

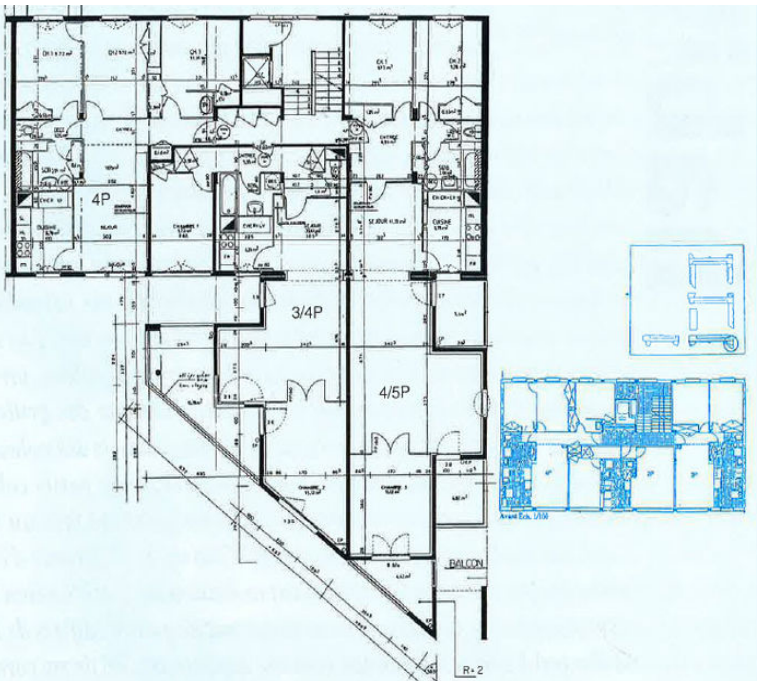
Problematiche:
Scarsa qualità dei pannelli prefabbricati in calcestruzzo
Assenza isolamento acustico
Povertà degli spazi esterni

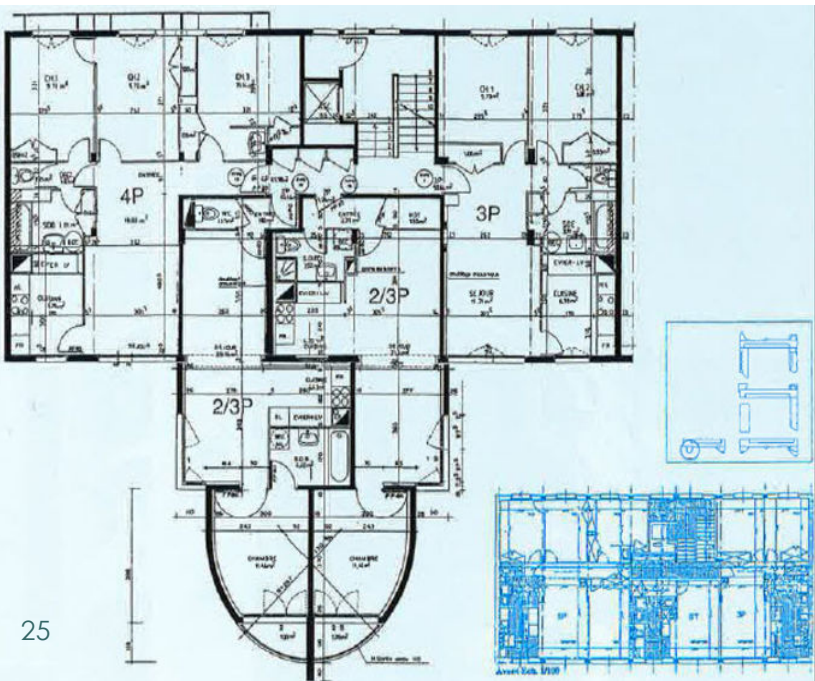
Interventi:
Aggiunta di volumi
Riqualificazione energetica dell'involucro
Offerta abitativa ampliata

▲ Fonte: www.castro-denissof.com
▶ Fonte: www.pss-archi.eu

Lo 554177

YAMAHA
BATHYM


4P
3/4P
4/5P
BALCON
R+2


4P
3P
2/3P
2/3P

L'intervento:

L'intervento sulla barra République (lunga 160m) fa parte della riqualificazione del quartiere Quai de Rohan.

Il progetto comprende sia il remodellage in altezza (ritaglio di volumi, inserimento di nuovi) che in facciata (bowindow, logge, terrazze) e riesce a rompere la monotonia iniziale degli 11 piani.
Nello specifico, "la prua" dell'edificio sale al piano 14, mentre a sud l'altezza massima arriva a 7 piani fuori terra.

Grazie all'intervento viene quindi spezzato il rigido ritmo esistente e creato un nuovo rapporto con il contesto, in particolare realizzando una nuova strada, Cours République ed una piazza.
Il manufatto rimodellato con la sua nuova sagoma, avvicina il quartiere in cui si trova al centro e contribuisce alla riconciliazione della città con se stessa.

L'immobile diminuisce da 120 a 99 unità poiché le tipologie abitative vengono aumentate in metratura, differenziate ed adattate alle esigenze delle utenze e dotate di tutti i comfort.

La ristrutturazione del bar République viene consegnata nel 2003.

Luogo:
Lorient

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1960-62

Epoca di riqualificazione:
1996-2003

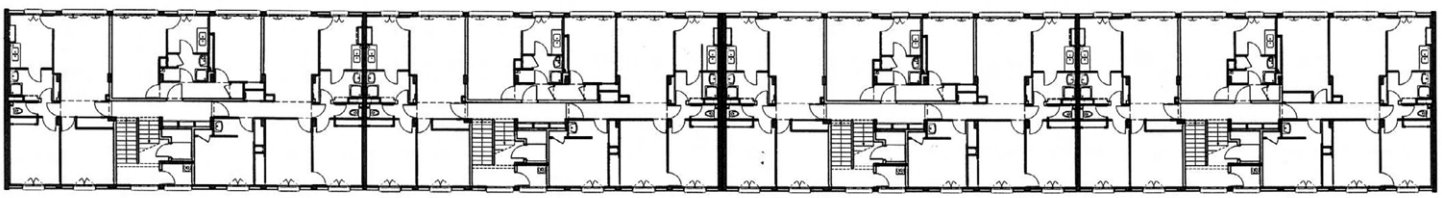
Superficie:
38000 m^2

Problematiche:

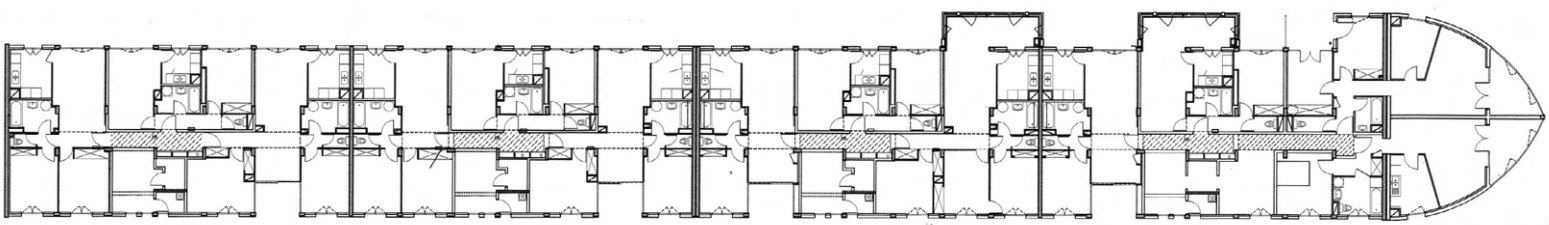
Degrado facciate, serramenti
Limitato isolamento termico
Limitato numero di tipologie abitative e assenza di spazi comuni

Interventi:
Demolizioni, sottrazioni, addizioni, riqualificazione spaziale

▲ Fonte: www.castro-denissof.com
▶ Fonte: www.pss-archi.eu
▼ Fonte:www.femmes-archi.org



Piano tipo prima dell'intervento



Piano tipo dopo l'intervento

L'intervento:

La riqualificazione architettonica del Carré-de-la-Vieille è stata pensata per consentire la piena rivitalizzazione delle attività del quartiere, nonché la sua riconversione economica e sociale. Il grande complesso delle Caravelle, dotato di 1.620 unità abitative, è uno spazio slegato al resto della città. Il progetto mira a costruire nuovamente rapporti tra il sito e la città e a cambiare la percezione che ne hanno gli abitanti di Villeneuve-La-Garenne.

In particolare questa operazione, ad una scala limitata, vede il riutilizzo del mattone come materiale locale, l'addizione di nuovi elementi che cambiano la percezione dello spazio ed un nuovo rapporto con l'attacco a terra.

Per aprire il quartiere viene creata una nuova strada che si inserisce tra gli edifici, i quali non devono più essere aggirati.
Un altro aspetto forte del programma si trova nell'inserimento di un parco urbano e di percorsi ad esso connesso.

Luogo:
Dunkerque

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1960-62

Epoca di riqualificazione:
1994

Superficie:
Non identificata

Problematiche:
Degrado facciate, serramenti
Limitato isolamento termico
Problematiche attacco a terra

Interventi:
Addizioni, demolizioni, riqualificazione energetica
Ri-progettazione spazio aperto
Nuovo attacco a terra

▲ Fonte: www.castro-denissof.com
► Fonte: www.castro-denissof.com

Voies Navigables
de France
Maison de la
Vie Associative

L'intervento:

Situato nel quartiere Duchère a Lione, oggetto dal 2003 di un Grand Projet de Ville, questo edificio presenta 368 unità abitative, gode di una posizione eccezionale e fa parte del paesaggio lionese da più di quarant'anni.
L'alternativa alla demolizione si concretizza con il remodellage di Castro.

Questa operazione, che ha come scopo la ri-proprorzione e gerarchizzazione delle altezze, richiede la demolizione di quattro piani.

La nuova silhouette non è l'unico elemento emblematico della riqualificazione. Anche la facciata orientale - la più visibile dalla città - è profondamente alterata dall'aggiunta, sugli undici piani del corpo principale e su tutta la lunghezza, di un nuovo volume di 2,50 m di larghezza. Questo ultimo permette di ampliare le abitazioni esistenti, di ricavare profonde logge e di dare un nuovo ritmo alla facciata.
Oltre alla nuova offerta di tipologie abitative, viene migliorata l'accessibilità grazie a nuovi vani ascensore (4 in totale) che dettano il ritmo della facciata.
Infine, il grande edificio viene dotato di parti e spazi comuni, soprattutto al piano terra che permettono di creare nuovi rapporti sociali tra le utenze.

Luogo:
Lyon

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1965

Epoca di riqualificazione:
2003-2011

Superficie:
5000m^2

Problematiche:
Eventuale demolizione
Rigidità della facciata
Limitata offerta tipologica
Alta dispersione energetica

Interventi:
Inserimento un nuovo corpo
Miglioramento offerta abitativa
Nuova accessibilità con l'inserimento di ascensori
Gerarchizzazione delle altezze

▲ Fonte: www.lemoniteur.fr
► Fonte: www.lemoniteur.fr

L'intervento:

Il quartiere Caravelle, situato a Nord di Villeneuve-la-Garenne, diventa un vero e proprio punto di riferimento in termini di riqualificazione.
Costituito da 1600 appartamenti per 6500 abitanti suddivisi in edifici stecche di 10 piani in altezza, l'intero quartiere, composto da un sistema troppo rigido ed unitario, risultava sovra-denso e mal collegato alla città.

L'intervento di riqualificazione, che si è protratto per ben 10 anni, ha permesso a ciascun edificio a beneficiare di trasformazioni spaziali, di ristrutturazioni complete di interi appartamenti, di ampliamenti, di aggiunte di balconi, di bow-window, di realizzazione di strade pedonali. Sono state inoltre inserite nuove funzioni tra le quali un centro socio culturale.

Queste operazioni hanno permesso di aprire il quartiere alla città.

Luogo:
Villeneuve-la-Garenne

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1962

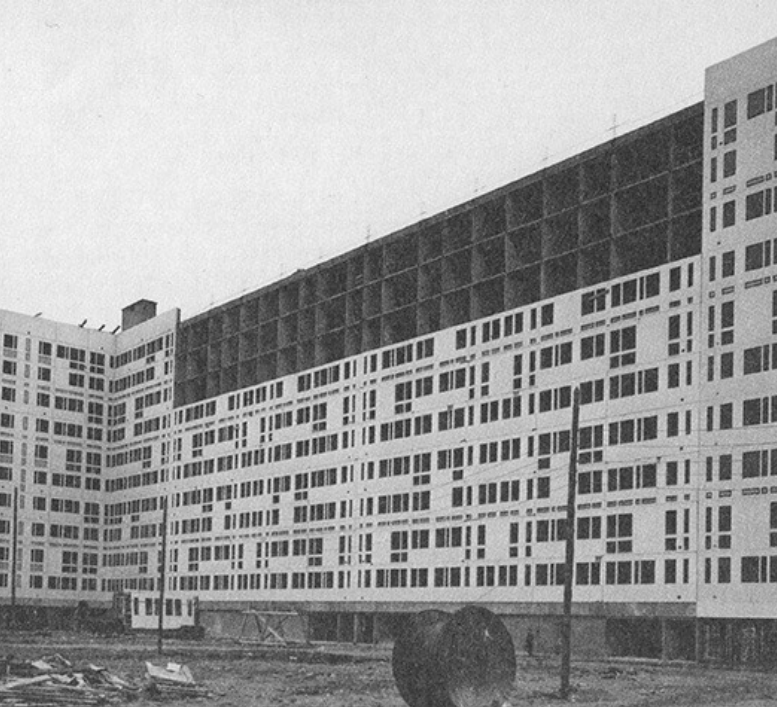
Epoca di riqualificazione:
1996-2008

Superficie:
85000 m^2

Problematiche:
Degrado facciate, serramenti
Limitato isolamento termico
Problematiche attacco a terra
Numero tipologie abitative ridotte

Interventi:
Addizioni bow window e balconi
Trasformazioni spaziali
Realizzazione strade pedonali
Inserimento e riprogettazione verde
Mixtiè funzionale

▲ Fonte: www.castro-denissof.com
► Fonte: www.pss-archi.eu



Anne Lacaton
(1955, Saint-Pardoux-la-Rivière)
&
Jean-Philippe Vassal
(1954, Casablanca)

L'intervento:

Costruito nei primi anni Sessanta lungo la circonvallazione di Parigi, Tour Bois-le-Prêtre si sviluppa su 16 piani e comprende 96 appartamenti.

Edificio che inizialmente doveva essere demolito dalla municipalità di Parigi, diventa protagonista del progetto vincitore del concorso del 2005.

Questo consiste nell'inserimento di una doppia facciata applicata alla struttura originale la cui intercapedine – con profondità 3 metri – forma giardini d'inverno abitabili e flessibili. Questa struttura autoportante, è in grado di ampliare in maniera significativa tutti gli appartamenti. E' inoltre costituita da elementi prefabbricati, che sono stati montati in loco, per evitare che i residenti dovessero lasciare le proprie abitazioni durante i lavori.

Le piccole finestre vengono sostituite con grandi aperture.
Al piano terra vengono inserite funzioni collettive e ripensati gli ingressi, oltre alla progettazione di un nuovo spazio verde.

In conclusione, lo svuotamento, la luce e la libertà diventano elementi chiave dell'intervento che permettono un miglioramento evidente delle condizioni abitative dei residenti.

Luogo:
Paris

Tipologia:
Torre

Epoca di costruzione:
1960

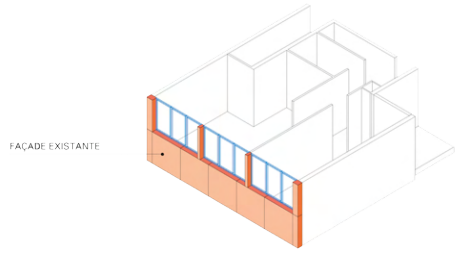
Epoca di riqualificazione:
2011

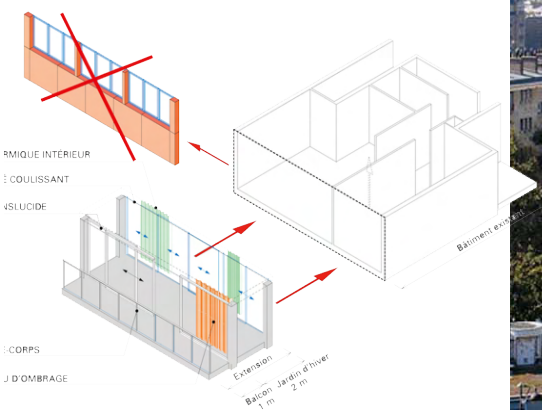
Superficie:
8900 m^2 +3560 m^2

Problematiche:
Degrado facciate, serramenti
Limitato isolamento termico

Interventi:
Addizione di balconi profondi 3 m, con serre e giardini d'inverno, miglioramento condizioni di comfort spaziale interno, riqualificazione energetica

▲ Fonte: www.lacatonvassal.com
▶ Fonte:www.atlasofplaces.com


FAÇADE EXISTANTE


RMIQUE INTÉRIEUR
E COULISSANT
NSLUCIDE
CORPS
J D'OMBRAGE
Extension
Balcon
1 m
Jardin d'hiver
2 m
Bâtiment existant

L'intervento:

Quest'intervento permette ai due progettisti di ottenere il premio Pritzker Prize nel marzo del 2021.

La trasformazione del Gran Parc ha coinvolto 530 appartamenti distribuiti tra tre imponenti edifici stecca.
Il progetto consiste nella realizzazione di una nuova struttura avvolgente addizionata in facciata, che permette, come nel caso parigino della Torre Bois le Prete, la formazione di serre e giardini d'inverno. Ogni abitazione risulta così avere una superficie aggiuntiva che varia dai 25 ai 45 metri quadri.

Un nuovo rapporto si instaura con l'esterno grazie all'inserimento di grandi vetrate che si aprono sul paesaggio circostante.
I nuovi appartamenti sono quindi in grado di migliorare la qualità di vita ed il benessere dei residenti.

Infine vengono migliorate le performance energetiche dell'intero complesso.

Nuova dignità viene restituita agli abitanti.

Luogo:
Bordeaux

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1960

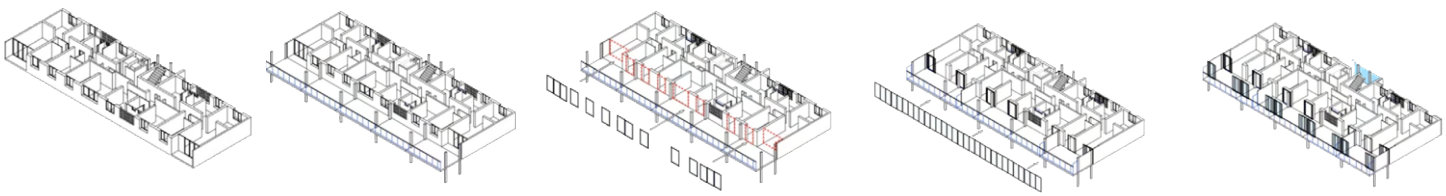
Epoca di riqualificazione:
2016

Superficie:
68000 m^2

Problematiche:
Degrado facciate e serramenti, limitato isolamento termico, assenza di luce, spazi comuni e aree verdi

Interventi:
Addizioni e demolizioni di tramezze interne, realizzazione di logge e balconi, miglioramento distribuzione spaziale interna

▲ Fonte: www.lacatonvassal.com
▶ Fonte: www.artribune.com
▼ Fonte: www.lacatonvassal.com



logement 1 - séjour logement 2 - séjour

logement 1 - séjour logement 2 - séjour

balcon jardin d'hiver logement 1 - séjour logement 2 - séjour jardin d'hiver balcon

L'intervento:

L'immagine degradata del quartiere si trasforma con l'intervento dei due architetti francesi.
Il complesso residenziale, risalente agli anni '70, ha ancora delle potenzialità che non possono essere demolite.

L'intervento progettuale è uno schema sostenibile e ripetibile per cui una delle torri viene radicalmente trasformato attraverso la riqualificazione dei 40 appartamenti esistenti e l'aggiunta di 40 nuovi, inseriti nelle sue facciate. Con un sistema costruttivo ottimizzato, senza dover intervenire sulla struttura e sull'organizzazione dell'edificio, questa strategia è applicabile ad altri edifici del quartiere, e consentirebbe di creare 250 nuove unità abitative e di riqualificare 312 quelle esistenti, senza ridurre la superficie del giardino centrale.

Luogo:
Saint-Nazaire

Tipologia:
Torre

Epoca di costruzione:
1970

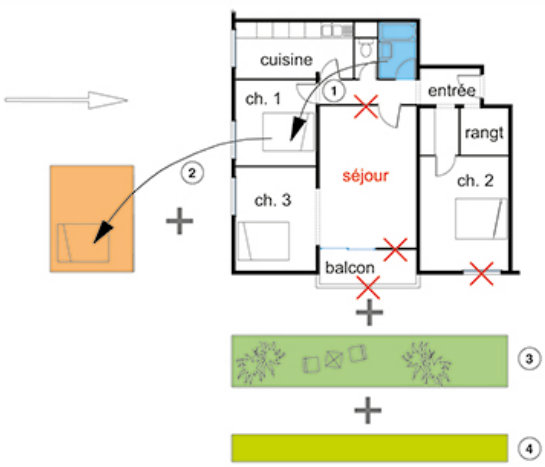
Epoca di riqualificazione:
2014-2016

Superficie:
10 282 m^2 (3 725 m^2 esistenti + 1 645 m^2 estensione + 4 912 m^2 nuovi appartamenti con giardini d'inverno)

Problematiche:
Tipologie alloggi limitata

Interventi:
Addizione
Riqualificazione spaziale
Inserimento grandi vetrate

▲ Fonte: www.lacatonvassal.com
► Fonte: www.lacatonvassal.com



T4 EXISTANT	existant
surface habitable	79,08 m2
jardin d'hiver	-
espace habitable	79,08 m2
balcon	5,5 m2

T4 PROJET	existant	transformé	
surface habitable	79,08 m2	91,98 m2	+12,90 m2
jardin d'hiver	-	20,8 m2	
espace habitable	79,08 m2	112,78 m2	+33,70 m2
balcon	5,5 m2	13,6 m2	+8,10 m2

Lacaton e Vassal / Immeuble Mail de Fontenay

L'intervento:

Lo studio di intervento, ideato dagli architetti a marzo del 2010, si propone non come un immagine di un progetto calata dall'alto ma come un processo progettuale ancorato alla difficile realtà del quartiere. Tenendo i considerazione la complessità della situazione, il progetto tenta di rispondere in maniera programmatica ad una condizione urgente.

I dati emersi dallo studio evidenziamo come a Courveuve ci siano 1900 domande di alloggi sociali che non possono essere soddisfatte. Si verifica quindi un problema di pressione demografica e sovraffollamento. L'insicurezza e la violenza sono altri problemi gravi che caratterizzano il quartiere.
Gli appartamenti esistenti, costruiti negli anni '60 per rispondere al bisogno urgente di abitazioni non riescano a soddisfare i bisogni dell'utenza e sono caratterizzati dall'occupazione illegale.

Lo scenario progettuale prevede la trasformazione dell'edificio per offrire migliori condizioni di qualità di vita grazie ad appartamenti "traversants", larghi balconi verso sud, servizi all'intero del quartiere per creare situazioni di sociabilità. Il tutto tenendo in considerazione i problemi di sovraffollamento, ghettizzazione, sicurezza, partecipazione, ridistribuzione e immagine.

Luogo:
La Courneuve

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1964

Epoca di riqualificazione:
Studio del 2010, progetto non realizzato

Superficie:
Non identificata

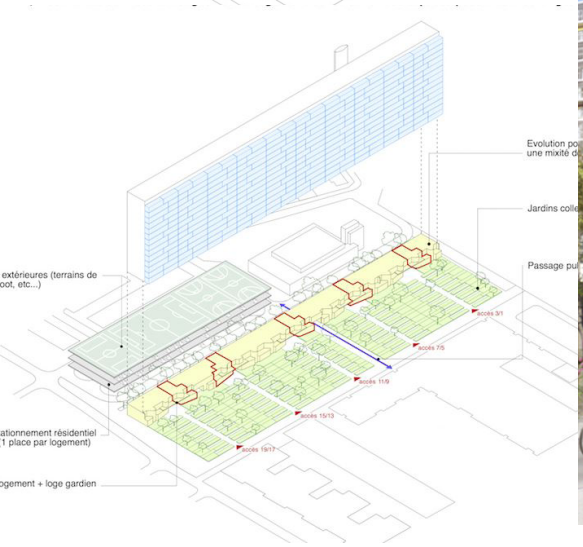
Problematiche:
Tipologie alloggi limitate
Occupazione illegale degli appartamenti
Degrado e violenze del quartiere

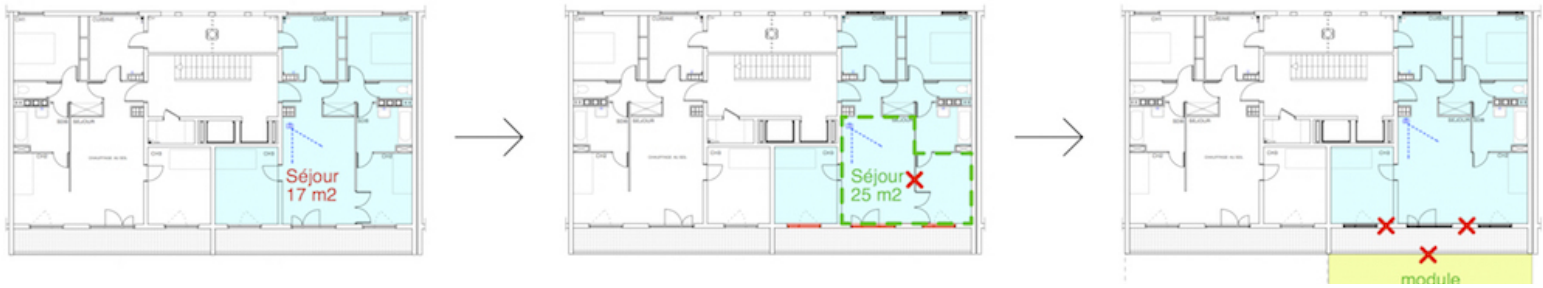
Interventi:
Creazione di un passaggio pubblico
Inserimento struttura in facciata di logge giardino
Aggiunta di spazi comuni
Ri-progettazione verde pubblico e privato

▲ Fonte: www.lacatonvassal.com
► Fonte: www.lacatonvassal.com

Logements trav

Addition module (jard


Evolution po
une mixité d
Jardins colle
Passage pu
extérieures (terrains de
ot, etc...)
accès 3/1
accès 7/5
accès 11/9
accès 15/13
accès 19/17
ationnement résidentiel
1 place par logement)
ogement + loge gardien


Séjour
17 m2
Séjour
25 m2
module

Lacaton e Vassal, Gaetan Redelsperger / Saint-Vincent-de-Paul

L'intervento:

Il quartiere di Saint VIncent de Paul, situato nel 14esimo Arrondisement di Parigi, viene completamente ripensato in un progetto di trasformazione urbana e riqualificazione architettonica.

Di questo progetto fa parte l'edificio Lelong, che viene convertito da ospedale in residenza e sopraelevato di tre e quarto piani. L'obiettivo del progetto è creare un insieme di alloggi sociali, ma anche inserire una serie di attività comuni che permettono l'appropriazione e la relazione tra gli abitanti.
L'estensione, in gran parte vetrata, ospita giardini d'inverno bioclimatici intorno al suo perimetro ponendosi in risalto e contrastando l'immagine architettonica dei mattoni rossi che caratterizzano l'esistente.

Gli appartamenti sono completamente ripensati con l'obiettivo di garantire la massima qualità spaziale possibile. Questa si verifica, da una parte, negli spazi che presentano 4 m di altezza nell'esistente, dall'altra nelle nuove abitazioni grazie alla trasparenza, all'apertura e ai giardini d'inverno.
Infine, grande importanza è data al paesaggio circostante e all'ambiente vegetale già presente.

Il giardino centrale ed i cortili all'inglese vengono evidenziati per formare un insieme vegetale continuo e permettono la creazione di un nuovo rapporto con il piano terra.

Luogo:
Paris

Tipologia:
Stecca

Epoca di costruzione:
1954

Epoca di riqualificazione:
Inizio lavori previsto per il 2021

Superficie:
12400 m^2

Problematiche:
Edificio dismesso dal 2012
Spazi comuni inesistenti nell'intero quartiere.
Bassa qualità energetica

Interventi:
Riconversione di un edificio storico
Sopraelevazione distinguibile
Riprogettazione del paesaggio e del verde
Migliorare la qualità spaziale degli appartamenti

▲ Fonte: www.lacatonvassal.com
► Fonte: www.lacatonvassal.com

ATELIERS PARTAGES

04.

Reha
Requalification à haute performance énergétique de l'habitat

Il programma

Il patrimonio residenziale francese, ovvero "l'esistente", rappresenta oltre il 70% del costruito. Secondo lo studio condotto da REHA[1], costituirà questa cifra anche nel 2050. L'edilizia ha quindi un importante peso nella politica francese, in particolare nell'ambito degli impegni a favore della transizione energetica, di cui la riqualificazione risulta l'anello essenziale.

REHA è l'acronimo di « Requalification à haute performance énergétique de l'habitat ».
Si tratta di un programma operativo che esplora un nuovo approccio al patrimonio costruito e che mira a riqualificare in modo sostenibile parte del patrimonio abitativo esistente.

Posta come alternativa alla riabilitazione incentrata solo su obiettivi essenzialmente termici, da un lato, e alla demolizione-ricostruzione, dall'altro, la riqualificazione apre un nuovo campo di intervento che indaga, attraverso un approccio globale, un significativo miglioramento del tessuto urbano ricercando qualità architettonica, ambientale, energetica, d'uso.

Con questo obiettivo REHA seleziona, poi sperimenta soluzioni architettoniche innovative e tecniche di assem-

[1]REHA, (2014), a cura di, «Programme national d'experimentation La réhabilitation lourde des logements, un levier de la qualité architecturale, urbaine et environnementale, Appel à propositions - session 3" in Cahier des charges», Parigi, PUCA.

blaggio. Queste operazioni mirano ad ottenere buone prestazioni energetiche cercando di coniugare la riqualificazione del modo di abitare, la riqualificazione degli edifici e la riqualificazione dello spazio circostante.

In questa prospettiva, il programma associa inoltre, nell'ambito delle diverse azioni svolte nel programma, il Dipartimento per l'edilizia abitativa, l'urbanistica e il paesaggio, partner istituzionali nazionali, professionisti della gestione dei progetti nonché ricercatori.
Perché si decide di riqualificare l'abitato? Innanzitutto, per una logica economica e una valutazione ambientale e sociale molto più favorevole della demolizione-ricostruzione, che non è sempre possibile.
Si vuole proporre un'alternativa alle sole ristrutturazioni termiche che spesso non sono in grado di riflettere il valore patrimoniale agli edifici.

Si mira ad ottenere una sostenibilità degli investimenti, in particolare un drastico calo dei consumi e il suo impatto sulle spese. Ed infine si ha l'obiettivo di ottenere un significativo miglioramento della qualità d'uso degli alloggi.

Il centro esperimenti REHA ora ha quasi 1.300 unità abitative corrispondenti a più di 100 milioni di euro di opere. Sono operazioni di riqualificazione pesante con edifici e blocchi di edilizia sociale con un obiettivo energetico equivalente o superiore al nuovo.
Queste operazioni includono la creazione di superfici per adeguare gli alloggi agli standard dei comfort. La creazione di queste superfici può favorire un nuovo equilibrio economico del sito idoneo a rendere fattibile l'intera operazione.

Consultando il documento « Comment requalifier un immeuble? Mémento pour apprécier ses potentiels dans son environnement»[2] stilato da Reha, si comprende che il termine riqualificazione assume un significato ampio.
Rispetto ad un classico intervento tecnico di risanamento limitato all'edificio, la volontà è quella di compiere una riqualificazione dell'edificio e del suo ambiente architettonico ed urbano. E' chiaro dunque che il miglioramento dell'esistente da un'unica diagnosi tecnica limita il suo potenziale di sviluppo, tralasciando in particolare i temi dell'integrazione urbana, ambientale e gestionale, che contribuiscono altrettanto ed in maniera significativa al suo valore. Tutti questi parametri costituiscono il potenziale di riqualificazione, che si attualizza in un particolare contesto economico.
Inoltre, la "riconquista" di un patrimonio, per essere sostenibile, deve ricercare soluzioni che siano allo stesso tempo urbane, architettoniche, adattabili ed in linea con l'ambiente.

Gli obiettivi principali del programma risultano quindi:
- la ricerca di integrazione urbana connessa alla riqualificazione dello spazio pubblico, tenendo in considerazione posizione, trattamento dei confini e spazi esterni;
- la ricerca della sostenibilità del prodotto abitativo nel suo contesto

[2] Laforgue J., Rousseau A:, Carvajal C., (2013), «Comment requalifier un immeuble?
Mémento pour apprécier ses potentiels dans son environnement», Collection Les
Cahiers, n.153.

economico e sociale, ampliando l'offerta abitativa a seconda delle richieste di mercato in quel determinato luogo;
- l'individuazione di interventi che consentano di evolvere verso un uso responsabile delle risorse e con un impatto positivo sulla vita quotidiana degli inquilini.

L'obiettivo è ampliare la diagnosi dell'edificio tenendo conto del contesto e includerlo nell' intervento sugli edifici in vista di un nuovo ciclo di vita, con i propri punti di forza e le proprie difficoltà, all'interno di una dinamica territoriale e non come prolungamento della vita dell'immobile.
È necessario compiere un'approfondita analisi del costruito e della dinamica territoriale nel quale si trova inserito. Si presuppone quindi una valutazione accurata dei punti di forza, dei punti deboli e dei rischi dell'edificio.
Sempre all'interno di questo documento, è possibile reperire una griglia di analisi multi-criterio che consente di controllare una serie di dati per valutare appieno le potenzialità e criticità dell'intervento di riqualificazione ed il suo significato all'interno dell'offerta abitativa locale.

Quindi la decisione sul futuro di un edificio (garantendogli un secondo ciclo di vita o collocandolo in una prospettiva di demolizione) e la natura degli interventi da realizzare devono basarsi su un insieme di criteri estesi.

Emergono dunque tre possibilità:
- se il mercato è vivace e il complesso residenziale ben posizionato e ben progettato, questo può consentire all'edificio di trovare un secondo ciclo di vita;

- se il mercato è rilassato e/o gli asset sono in ritardo rispetto alle variazioni della domanda, questo può avere un impatto molto penalizzante e non solo contribuire a far uscire il prodotto dal mercato;
- nonostante il costo elevato dell'intervento, non vengono trattate le problematiche né risolti i problemi individuati.

È quindi strategico correlare la natura dell'intervento e la sua importanza alla domanda del mercato e il posizionamento dell'operazione come prodotto emergente dalla riqualificazione. Il contenuto dell'intervento è da scomporre a partire da un'analisi prioritaria per la risoluzione di problemi.
Questa visione, oltre a promuovere un processo decisionale informato, consente anche alle organizzazioni di avere elementi oggettivi per poter negoziare con i partner. Si devono infatti dimostrare la pertinenza dei compromessi presi e sfidare la comunità sulla necessità di supportare la loro strategia di riqualificazione, un'azione convergente e benefica per l'intero ambiente.

Organizzazione del documento Memento

Il potenziale complessivo di riqualificazione di ogni edificio risulta dalla composizione delle sue specifiche potenzialità. Emerge in questo documento la suddivisione di cinque campi che devono essere analizzati dinamicamente individuando sia la situazione attuale che i margini di miglioramento.
I cinque campi selezionati sono:
- il patrimonio e valore fondiario del distretto in funzione del mercato e dello sviluppo della città

- la potenzialità di integrazione urbana dell'edificio e possibile evoluzione
- la potenzialità della configurazione residenziale in termini di usi, sicurezza e gestione
- la qualità del funzionamento sociale e capacità di controllo della popolazione
- la potenzialità abitativa e potenzialità intrinseche dell'edificio (spazi comuni, costruzioni e altri dati tecnici).

Queste tabelle riportano tutte le domande che emergono dai diversi temi di analisi.
Queste domande sono formulate in modo da poter rispondere con deludente (-), medio (~) o soddisfacente (+). Questa analisi ci permette di apprezzare anzitutto il posizionamento del patrimonio e di individuarne i punti di forza, le potenzialità e gli handicap.

- Tabella 1; il valore dell'immobile in funzione del mercato immobiliare e dello sviluppo della città.
- Tabella 2; l'integrazione dell'edificio con il contesto urbano

Thème 1 - Valeur du foncier/valeur patrimoniale en fonction du marché et du développement de la ville

	-	-	+
A. Connaissance du marché de l'habitat et des dynamiques de développement de l'agglomération			
La tension du marché			
L'agglomération considérée est-elle en croissance démographique ?			
Cette évolution est-elle structurelle ?			
Le marché est-il tendu ?			
D'autres projets de renouvellement urbain ont-ils été développés ?			
La construction neuve est-elle importante ?			
Les nouveaux projets concurrencent-ils les projets dans les PRU ?			
Le PLH est-il volontaire ?			
L'identification de la clientèle ciblée			
Des cibles potentielles spécifiques sont-elles à promouvoir ou à développer sur ce territoire en fonction de la démographie ?			
Existe-t-il des projets industriels (emplois, activités...) ?			
Des actions publiques importantes sont-elles développées (transports, équipements régionaux type université, hôpital...?)			
La morpho-typologie architecturale recherchée			
Le quartier s'inscrit-il dans un contexte urbain de gabarit compatible avec son patrimoine ?			
Les développements récents tendent-ils vers des typologies collectives ?			
Le quartier est-il situé à proximité des centres attractifs de la ville ?			
Rôle du logement social dans ce marché			
Le patrimoine s'inscrit-il dans un territoire où la présence du logement social est importante ?			
Le patrimoine s'inscrit-il dans un territoire où la présence du logement social est nécessaire ?			
B. Qualité de l'environnement urbain et paysager du quartier			
Valeur du secteur dans la ville			
Le secteur est-il attractif dans l'agglomération ?			
Le quartier est-il clairement rattaché, associable aux atouts de l'environnement ?			
Quelles évolutions du secteur dans lequel s'inscrit le quartier ?			
Les évolutions du secteur dans lequel s'inscrit le quartier sont-elles positives ?			
Le patrimoine peut-il s'inscrire dans ces dynamiques ?			

Thème 2 - Qualité de l'intégration urbaine du bâtiment (actuelle et future), évolutions possibles

	-	-	+
A. Qualité du bâtiment dans son rapport à l'environnement			
Intégration dans l'environnement proche, potentiel urbain du bâti			
L'intégration urbaine est-elle favorisée par un rapport clair à l'espace public (alignement tenu, absence de recoins, bon gabarit...) ?			
L'image que le bâtiment renvoie à son environnement est-elle positive ?			
Le rapport que l'immeuble entretient avec ses mitoyens est-il de qualité (pas de pignons aveugles d'espaces résiduels...) ?			
Les limites sont elles bien traitées ou faciles à matérialiser ?			
Intégration dans un projet de développement urbain			
Le patrimoine bénéficie-t-il d'un environnement favorable auquel il peut se rattacher pour le valoriser ?			
Le processus de revalorisation engagé dans le quartier est-il important ?			
Le lien du bâtiment aux opérations de renouvellement est-il fort ?			
Ce nouvel environnement peut-il être le support d'une diversification patrimoniale possible ?			
B. Evolution et mutabilité de l'immeuble			
Potentiels d'évolution de l'îlot, de la parcelle ou de l'immeuble dans un objectif de valorisation patrimoniale et de diversification			
L'implantation des immeubles dans le quartier permettrait-elle de renouveler le patrimoine par la construction sur des vides urbains disponibles ?			
L'occupation de l'îlot et l'implantation des immeubles permettraient-elles de faire évoluer le patrimoine par la valorisation du foncier dans le cadre de démolitions ouvrant à plus de constructions ?			
Mutabilité de la vocation d'un immeuble			
L'évolution du quartier permet-elle d'envisager d'autres types de produits ?			
La parcelle favorise-t-elle le développement d'un projet autonome en termes de fonctionnement, accès/stationnement, visibilité, gestion et sûreté ?			

Thème 3 - Configuration spatiale de l'immeuble et de ses abords à l'échelle résidentielle

A. Interface avec l'espace public	-	~	+
Identité résidentielle			
Le patrimoine dispose-t-il à proximité d'un lien avec un jardin, un arbre, de bâtiments anciens... à mettre en valeur ?			
Le patrimoine dispose-t-il d'une vue sur un bel espace proche, un monument emblématique ou un paysage lointain à mettre en valeur ?			
Le patrimoine dispose-t-il de la présence d'une place de rencontre agréable que l'on peut développer ?			
Etayage de la résidence sur l'extérieur (ou la co-construction de l'espace public par la qualification des limites)			
La limite résidentielle a-t-elle un rôle structurant pour renforcer la qualification d'un espace public (rue, place ou jardin) actuel ou à venir ?			
La parcelle résidentielle est-elle entourée de contextes urbains différents (avenue, parc, ruelle, rocade...) favorisant une diversité de traitement ?			
Le traitement des limites proches peut-il servir de référence pour renforcer l'intégration urbaine ?			
Gabarit, échelle et masse de l'immeuble, comparés à son environnement			
Le nombre de niveaux de l'immeuble est-il en proportion avec la taille des bâtiments proches ?			
Un traitement résidentiel et de façade peuvent-ils favoriser une transition douce avec l'environnement ?			
Limite de gestion ville/bailleur			
Peut-on distinguer clairement la limite public/privé ?			
Est-il possible d'inscrire facilement cette limite dans l'espace ?			
Fonctionnement des rez-de-chaussée			
La hauteur sous poutre, les procédés constructifs, les réseaux et gaines permettent-ils de modifier la programmation du rez-de-chaussée vers une occupation de qualité (logements, commerces, services, équipements...)?			
Le rapport à l'espace public et la qualité de l'accès sont-ils directs, sans différence de niveaux ?			
La localisation de l'immeuble permet-elle une évolution vers de l'activité (commerces, services...) ?			
Image de l'immeuble dans son environnement, traitement des façades			
Peut-on intégrer facilement les façades de l'immeuble dans son environnement urbain actuel ou programmé ?			
Dans le cas d'immeubles importants ou de groupes d'immeubles jointifs, la façade du bâtiment permet-elle de renforcer un projet de différenciation résidentielle (immeubles urbains versus barre) pour rompre l'homogénéité ?			
Peut-on corriger les aspects de l'immeuble perçus comme particulièrement pénalisants ?			
Patrimoine végétal et perception paysagère			
Dispose-t-on sur la parcelle d'un patrimoine végétal sain et digne d'intérêt qui peut être mis en valeur ?			

▲ Tabella 3; la configurazione dell'immobile e le caratteristiche del suo ambiente.

► Tabella 4; la sintesi dei punti a favore ed quelli a sfavore

Le tableau de synthèse

Catégories / Champs d'analyse	TRÈS PÉNALISANT À RÉDHIBITOIRE, pas d'intervention ou limitée en attente de démolition −	PEU SATISFAISANT À MOYEN, intervention modeste pour stabiliser un patrimoine ~	SATISFAISANT À TRÈS ATTRACTIF. Investissement important sur le long terme +
1. Valeur foncière, valeur patrimoniale Potentiel du quartier en fonction du marché et du développement de la ville (ville et agglomération).	Pas de marché, pas de développement urbain, voire concurrence de nouveaux quartiers. Pas de place pour le logement social.	Marché faible, projets d'agglo mais modestes. Place pour le logement social stable imposant une prudence/évolution à moyen terme.	Marché porteur, projets d'agglomération, constructions de collectifs, demande de logement social...
2. Qualité de l'intégration urbaine du ou des bâtiments (actuelle et future), évolutions possibles dans le cadre de projet urbain, quartier.	Immeuble stigmatisé, pas de projet sur le quartier. Immeuble hors de proportion, image pénalisante.	Environnement modestement revalorisé. Immeuble en l'état peu qualitatif.	Immeuble bien inséré, disposant d'une bonne image dans un environnement fortement renouvelé.
3. Configuration des abords de l'immeuble sur la gestion, les usages et la sûreté (potentiel de résidentialisation).	Pas de résidentialisation structurellement possible, Environnement très dégradé.	Image vétuste mais susceptible d'être revalorisée ? Gestion à suivre/améliorer. Environnement correct à agréable.	Bonne insertion dans un environnement de qualité, possibilité d'inscrire les services résidentiels actuels, gestion aisée.
4. Peuplement, fonctionnement social et impact sur l'environnement.	Immeuble dégradé, fort historique de tension urbaine. Rejet, vacance, dégradations.	Rôle social important, correctement positionné par rapport à la demande.	Un atout de diversification pour le quartier et un point d'appui pour son fonctionnement.
5. Qualité intrinsèque du bâtiment : façade, logements, parties communes et construction (données techniques).	Pas d'évolution possible sans intervention lourde (milieu inoccupé). Ensemble imbriqué Performances techniques structurellement pénalisantes.	Intervention possible sur un patrimoine vétuste, permettant d'améliorer le bâtiment. Pas de problèmes majeurs et lourds. Logements sans configuration problématique.	Intervention qualitative possible permettant une montée en gamme. Originalité de la construction (vs stéréotype Hlm) Beaux logements.

La sessione di REHA 1

Qualsiasi committente con un importante progetto di "réhabilitation lourde", sia della sfera pubblica che quella privata può, indipendentemente dai bandi, richiedere a PUCA di registrarne il funzionamento nell'ambito del programma nazionale di sperimentazione e ricerca REHA.
Dopo un primo esame della proposta progettuale, una commissione decide se il progetto si presenta adeguato agli obiettivi perseguiti dal programma REHA. Dopo la convalida viene redatto il protocollo sperimentale, poi firmato tra il committente e PUCA. In questo quadro, gli appaltatori pubblici possono avviare una consultazione riservata alle squadre vincitrici dal programma.

La prima sessione di questo programma si è svolta in due fasi:

Fase 1: Bando per proposte

Pubblicazione del bando: 28 novembre 2008;
Scadenza per la presentazione delle proposte: 30 aprile 2009;
Competenze: maggio / giugno 2009;
Giuria e proclamazione dei risultati: luglio 2009;
Presentazione e promozione dei vincitori: secondo semestre 2009.

Fase 2: Allestimento e monitoraggio delle operazioni sperimentali

Le proposte selezionate nell'ambito di questa consultazione sono oggetto di progetti sperimentali. Queste operazioni possono riguardare gli edifici facenti parte del programma e altri edifici pro-

posti da terzi con la medesima volontà di prendere parte ad un processo di sperimentazione.

Per ogni operazione, PUCA firma un protocollo di sperimentazione con la stazione appaltante, finalizzata a verificare la pertinenza delle soluzioni vincitrici, nel rispetto delle specifiche della consultazione.

Ai sensi dell'articolo 75 del codice degli appalti pubblici, le stazioni appaltanti possono consultare i vincitori per eseguire i contratti di direzione lavori secondo una procedura di gara competitiva limitata ai solo vincitori del programma nazionale REHA.

Di seguito i casi studio facenti parti della sessione REHA 1.

LETELLIER, PARIS

RÉSIDENCE UNIVERSITAIRE FLEMING, ORSAY

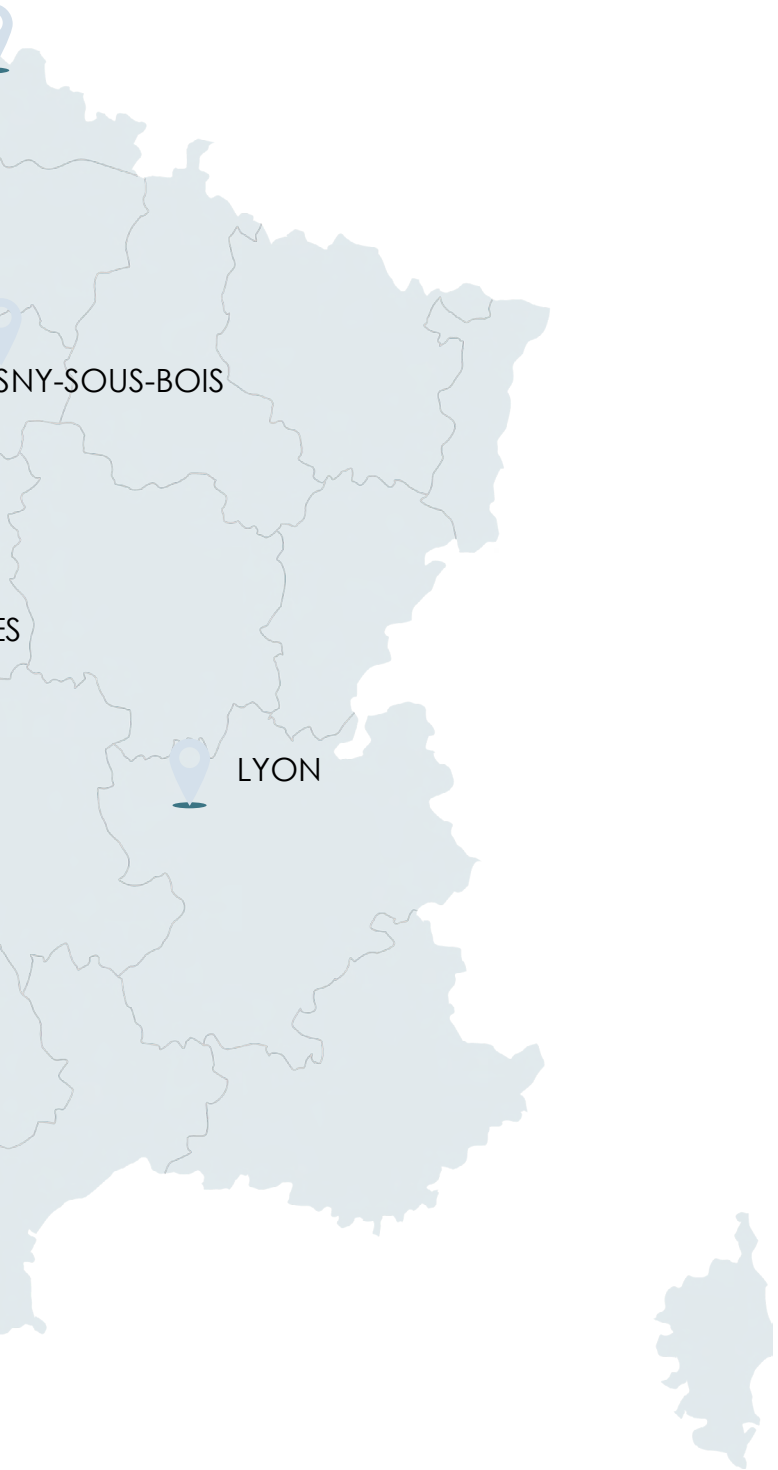
COPROPRIÉTÉ AUDIBERT, TOULOUSE

CAP SUD, PARIS

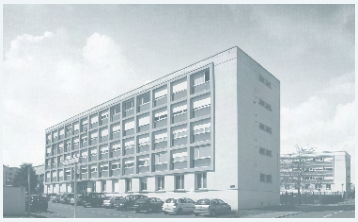
RÉSIDENCE EUCLIDE TOURCOING

ROSNY-SOUS-BOIS

SITI REHA 1



FOYER DES JEUNES TRAVAILLEURS ARAGO, BLOIS



COPROPRIÉTÉ CLAVEL, PARIS

MONCHAT, LYON

LA CHANCELLERIE, BOURGES

LOGEMENTS, LYON MONTCHAT

LETELLIER, PARIS

Antonini + Darmon et Agence Anthony Roubaud Architecte

Efficientamento energetico dell'involucro
Miglioramento della qualità degli spazi abitativi
Inserimento cappotto
Aggiunta in facciata di balconi prefabbricati in cls
Fotovoltaico in facciata

RÉSIDENCE UNIVERSITAIRE FLEMING, ORSAY

Ateliers Lion architectes

Creazione pozzi di luce e di ventilazione
Utilizzo del modulo 3d Bois, isolante della facciata
Estensione degli ambienti
Integrazione impianti

COPROPRIÉTÉ AUDIBERT, TOULOUSE

Bellouard, Montlaur & Balducchi architectes

Elementi prefabbricati in facciata: spazi filtro vetrati e balconi con persiane integrate
Cappotto con pannelli in fibra di legno
Pannelli solari in copertura

CAP SUD, PARIS

Architecture de Communication, Christian Camuset architecte

Inserimento doppia pelle
Logge, balconi, giardini d'inverno
Addizioni di panelli solari e residenze sul tetto

RÉSIDENCE EUCLIDE TOURCOING

Jean-Luc Collet architecte

Inserimento serre giardini in copertura
Cappotto prefabbricato
Addizione moduli veranda in facciata che permettono l'aumento della superficie degli appartamenti

ROSNY-SOUS-BOIS

Vladimir Doray architecte

Utilizzo dell'involucro "Timber", pannello autoportante prefabbricato che funge da isolante
Integrazione impianti

Pelle prefabbricata in legno
Inserimento logge e balconi ed aumento delle superfici interne degli appartamenti
Moduli di produzione di acqua calda sanitaria

FOYER DES JEUNES TRAVAILLEURS ARAGO, BLOIS

JAP-Jourda Architectes Paris

Inserimento struttura leggera autoportante in facciata principale e vegetazione verticale
Aggiunta di te appartamenti in copertura

COPROPRIÉTÉ CLAVEL, PARIS

Architecture Pélegrin

Miglioramento accessibilità
Estensione abitazioni e chiusura logge
Alto isolamento dell'involucro

MONCHAT, LYON

Rouillat architectes

Estensioni in facciata
Inserimento di spazi tampone a nord con locali tecnici e giardini d'inverno a sud
Utilizzo pannelli in legno in facciata
Inserimento del solare termico e fotovoltaico
Accesso PMR tramite ascensori

LA CHANCELLERIE, BOURGES

Christian Gimonet architecte

Pelle prefabbricata in legno
Inserimento logge e balconi ed aumento delle superfici interne degli appartamenti
Moduli di produzione di acqua calda sanitaria

LOGEMENTS, LYON MONTCHAT

JAP-Jourda Architectes Paris

La sessione di REHA 2

Lanciando una seconda consultazione REHA, PUCA ha avuto come primo obiettivo quello di arricchire il bagaglio delle soluzioni innovative e operative create durante la sessione precedente.
Lo scopo generale - il raggiungimento nell'esistente di un livello di prestazioni equivalente ai nuovi edifici - è rimasto invariato, ma declinato ad una scala più ampia e a patrimoni più vari.

A questo obiettivo generale, vengono aggiunti tre sotto obiettivi per mettere in discussione la strategia complessiva del processo di riqualificazione: ricercare la diversificazione (architettonica, tipologica, funzionale..), la condivisione (di attrezzature tecniche, di energia e di servizi...), la densificazione come leva per ottimizzare il progetto (sopraelevazioni, estensioni, costruzione di nuove abitazioni...).

Un valore aggiunto viene individuato nelle soluzioni offerte in grado di adattarsi ad altri siti comparabili.

Questo programma porta una novità e fa un passo in più rispetto a Reha 1: si lavora più a larga scala, introducendo considerazioni globali che si articolano nella riqualificazione degli alloggi, degli edifici e dello spazio pubblico. Sempre rispetto alla sessione precedente, si nota un aumento di tipologie edilizie, poiché vengono coinvolti tutti i tipi di patrimonio, come i campus universitari o gli edifici haussmaniani le cui caratteristiche molto specifiche richiedono di trovare soluzioni adatte.

La giuria di questa seconda sessione ha selezionato 8 proposte progettuali e ne ha menzionate altre 3: queste soluzioni offrono qualità di habitat equivalente a nuovo, presentano soluzioni di riqualificazione urbana sostenibili e offrono scenari di intervento compatibili con le possibilità di finanziamento delle amministrazioni aggiudicartici.

Fanno parte dei progetti realizzati di questa sessione:
Habitat Jeunes Le Levain, a Bordeaux, Quartier de Woas Glaz, a Landerneau, Résidence Euclide, a Tourcoing, Quartier des Douanes a Jeumont e il quartier des Fontanelles, a Toulouse.

Di seguito i casi studio facenti parti della sessione REHA 2.

LES FONTANELLES
TOULOUSE (31)

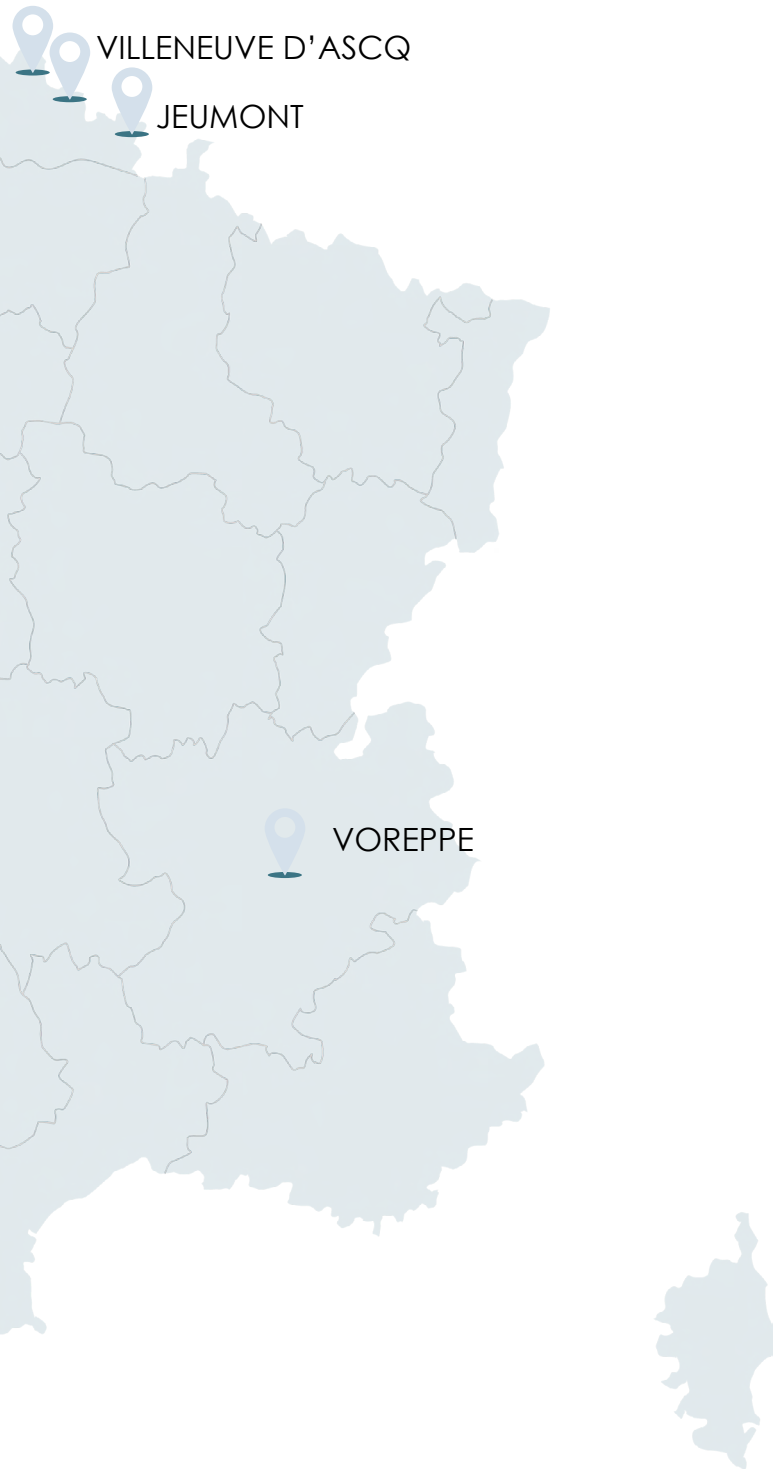
HABITATS JEUNES LE
LEVAIN, PAUL-LOUIS
LANDE, BOURDEAUX

LES DOUANES
VVJEUMONT (59)

WOAS GLAZ
LANDERNAU (29)

RÉSIDENCE EUCLIDE
TOURCOING (59)

SITI REHA 2



CITÉ UNIVERSITAIRE HEINLEX, À ST-NAZAIRE (44)

SAINT-VINCENT DE PAUL, À PARIS 10E (75)

RÉSIDENCE BACHELARD, À VILLENEUVE D'ASCQ (59)

RÉSIDENCE LES FALAISES, À VAL DE REUIL (27)

QUARTIER BOURGVIEUX, VOREPPE (38)

LES FONTANELLES
TOULOUSE (31)

A&B Architectes
Atelier Charles Renard

Realizzato
Inserimento terrazze e balconi
Isolamento termico dell'involucro
Accessibilità di tutti gli appartamenti

HABITATS JEUNES LE LEVAIN, PAUL-LOUIS LANDE, BOURDEAUX

B architectures

Realizzato
Manufatto facente parte del tessuto urbano consolidato
Isolamento termico dell'involucro
Addizione nuovo volume
Riqualificazione spaziale degli appartamenti e dei luoghi comuni

LES DOUANES
VVJEUMONT (59)

Atelier Charles Renard

Realizzato
Eliminazione cordolo sommitale
Creazione spazio tampone
Accessibilità garantita
Inserimento spazio tampone

WOAS GLAZ
LANDERNAU (29)

CAP Architecte - Vladimir DORAY

Realizzato
Addizione moduli in legno in facciata
Riqualificazione urbana del sito

RÉSIDENCE EUCLIDE
TOURCOING (59)

Atelier Charles Renard

Realizzato
Demolizione di 66 appartamenti
Nuova facciata prefabbricatat in legno
Riqualificazione termica

Struttura in metallo prefabbricata con pelle ad alte prestazioni
Estensioni e sopraelevazioni
Diversificazione offerta tipologica
Miglioramento accessibilità PMR

CITÉ UNIVERSITAIRE HEINLEX, À ST-NAZAIRE (44)

Armel Pellerin

Conservazione della facciata in pietra lato strada e sopraelevazione di un telaio in legno prefabbricato lamellare
Valorizzazione delle aree comuni e riflessione sull'ottimizzazione dello spazio al piano terra
Accessibilità PMR

SAINT-VINCENT DE PAUL, À PARIS 10E (75)

Svenn

Addizioni e sopraelevazione di nuovi volumi
Inserimento di una pelle attiva
Riqualificazione appartamenti e diversificazione dell'offerta tipologica
Miglioramento accessibilità PMR

RÉSIDENCE BACHELARD, À VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Svenn

Modulo in facciata con integrazione impianti
Diversificazione tipologie abitative
Creazione di logge e giardini d'inverno
Inserimento pozzi di luce e servizi

RÉSIDENCE LES FALAISES, À VAL DE REUIL (27)

Architecture ad'lib

Aggiunta in facciata di struttura prefabbricata che accoglie logge a balconi
Addizioni di volumi in facciata che spezzano il ritmo della barra
Diversificazione offerta tipologica

QUARTIER BOURG-VIEUX, VOREPPE (38)

TEKHNE

La sessione di REHA 3

Se il primo bando REHA 1 aveva avuto come tema la capacità di trasformazione di un edificio ed il secondo bando si era concentrato sulla riqualificazione di complessi di edifici (permettendo un focus sulla progettazione di parti comuni nonché l'aggiunta di nuove parti a edifici esistenti), il programma REHA 3 si evolve e affronta la tematica sia legata alla riabilitazione degli edifici ma anche la ricerca di una nuova offerta abitativa.
L'esplorazione dei siti tiene in considerazione i seguenti parametri:
- rivelare le qualità e le potenzialità dei siti e completare l'esistente: l'edificio (per sopraelevazione, ampliamento, ristrutturazione, ecc.), il terreno (con la costituzione di una nuova offerta diversificata), la programmazione (attività, negozi, alloggi di diverso status) al fine di promuovere la diversità sociale e rendere queste operazioni partenariate e praticabili (a livello finanziario, contrattuali, sociali, ecc.);
- esplorare la capacità di trasformazione dell'abitare (reversibilità, flessibilità, estensione, accessibilità, diversificazione tipologica, ecc.) nel tempo ed a vantaggio della qualità d'uso;
- attenzione alla scelta dei materiali (riuso e reimpiego..), del tempo (processi operativi, prefabbricazione, ecc.), e degli eventuali interventi futuri (smantellamenti, riciclabilità...)
- mobilitare le risorse locali e sviluppare strategie industriali ed economiche territoriale: materiali sostenibili, materiali da decostruzioni…;
- Integrare il contributo degli abitanti come attori del progetto proponendo processi operativi per rispettare le loro esigenze ed aspettative.

I siti che fanno parte di questa sessione sono diciannove, selezionati per le caratteristiche e la cultura del luogo, le problematiche urbane, tecniche e socio-economiche. Essi possono riguardare solo edifici o aree più ampie. Alcuni fanno parte dell'edilizia sociale, altri di quella privata e altri ancora del commercio.

In particolare, la diversificazione degli edifici comprende:
- settori dell'edilizia sociale;
- condomini;
- edifici del patrimonio del XX secolo etichettati come "Architettura notevole contemporanea";
- manufatti del tessuto urbano storico costruiti nel cuore delle città destinati a proporre un'offerta di social housing;
- edifici per i quali è previsto un cambio di destinazione d'uso.

Le squadre sono invitate a prendere uno o più siti, ad analizzare le loro qualità originali ed esplorare le potenzialità del divenire per formalizzare le loro proposte.

Al fine di comprendere le problematiche specifiche di ciascun sito, Reha mette a disposizione un insieme di schede di presentazione dei 19 siti selezionati con file dettagliati.

Di seguito i casi studio facenti parti della sessione REHA 3. Tra questi vi è quello di Orvault, che sarà oggetto della proposta progettuale all'interno del capitolo 07.

VILLE DE LYON
LYON (69)
CITÉ JARDIN
GERLAND
LA MOUCHE

MRU, ICF HABITAT SUD-EST MEDITERRANEE
MARSEILLE (13)
CITÉ SNCF
SAINT-BARTELEM

PODELIHA
VERRIERES -EN-ANJOU (49)
PLACE DE L'ÉCHANSON

ATLANTIQUE HABITATIONS
ORVAULT (44)
QUARTIER PLAISANCE
BÂTIMENT PENFELD

INTERRÉGIONALE
POLYGONE AURILLAC (15)
RÉSIDENCE MAURICE PARAF

MARTIN GESTION
TOULOUSE (31)
RÉSIDENCE ANCELY

GEDIM
TOULOUSE (31)
RÉSIDENCE BELLE-PAUL

QUINTIN (22)
LES CARMES

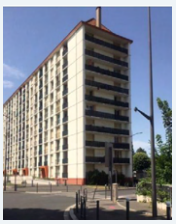
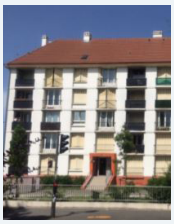
CHÂTEAU-GONTIER
(53) ÎLOT GRANDE RUE

BORDEAUX (33)
LOGFLOT 1.0

SITI REHA 3

NANTERRE (92) BÂTIMENTS PONANT & LEVAN

VILLENEVE-SAINT-GEORGES (94) RÉSIDENCE THIMONNIE

EPINAY-SUR-SEINE (93) QUARTIER ORGEMONT

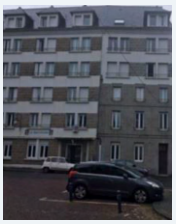
LILLE (59) BOIS BLANC - LES AVIATEURS

NEUVILLE-EN-FERRAIN (59) VIEILLE MOTTE

SAINT-LÔ (50) ÎLOT CARNOT

SAINT-BRIEUC (22) RÉSIDENCE LE MARRONNIER

ARRAS (62) RÉSIDENCE CLAIR LOGIS



STRASBOURG (67) RÉSIDENCE NOTRE DAME

MRU, ICF HABITAT SUD-EST MEDITERRANEE MARSEILLE (13)
CITÉ SNCF AINT-BARTELEM

Agence Tdso

Ripensamento all'idea di città giardino
Doppia pelle il legno
Spazi verdi all'interno del quartiere
Eliminazione appartamenti semiinterrati
Diversificazione tipologica

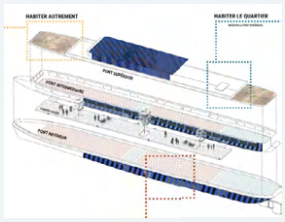
ATLANTIQUE HABITATIONS
ORVAULT (44)
QUARTIER PLAISANCE
BÂTIMENT PENFELD

Stavy Architectes

Nuova identità urbana
Estensione e creazione nuovi volumi
Struttura aggiunta in facciata
Ideazione di una "chambre nomade" che può essere proprietà di uno o altri appartamenti.

BORDEAUX (33)
LOGFLOT 1.0

Greenwich 00013 architectes



Idea di un bateau-logement
Varietà di tipologie abitative

NANTERRE (92)
BÂTIMENTS PONANT & LEVAN

Ad lib architecture

Utilizzo doppia pelle prefabbricata
Inserimento logge bioclimatiche
Integrazione impianti nella pelle

Miglioramento isolamento termico
Diversificazione tipologie abitative
Riutilizzo materiale d'origine (pietra)

VILLENEVE-SAINT-GEORGES (94) RÉSIDENCE THIMONNIE

Gauthier Atelier d'architecture

Diversificazione tipologica
Aggiunta di due moduli in legno al piano terra
Inserimento terrazze per tutti gli appartamenti
Densificazione

NEUVILLE-EN-FERRAIN (59) VIEILLE MOTTE

Yasar Architecture

Sopraelevazioni in acciaio
Riqualificazione energetica dell'esistente con l'inserimento di un cappotto
Aumento dell'offerta abitativa esistente

Tandem +

Diversificazione tipologica degli appartamenti
Addizioni di volumi
Miglioramento illuminazione naturale
Utilizzo del verde

ARRAS (62) RÉSIDENCE CLAIR LOGIS

Forme dell'abitare

Suddivisione tipologica

Stecca

LETELLIER, PARIS

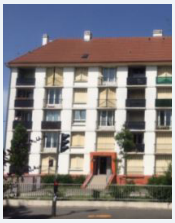
LA CHANCELLERIE, BOURGES

ROSNY-SOUS-BOIS

LES DOUANES VVJEUMONT (59)

NANTERRE (92) BÂTIMENTS PONANT & LEVAN

VILLENEVE-SAINT-GEORGES (94) RÉSIDENCE THIMONNIE



BORDEAUX (33) LOGFLOT 1.0

FOYER DES JEUNES TRAVAILLEURS ARAGO, BLOIS

COPROPRIÉTÉ AUDIBERT, TOULOUSE

RÉSIDENCE EUCLIDE TOURCOING

RÉSIDENCE BACHELARD, À VILLENEUVE D'ASCQ (59)

ATLANTIQUE HABITATIONS ORVAULT (44) QUARTIER PLAISANCE BÂTIMENT PENFELD

MARTIN GESTION TOULOUSE (31) RÉSIDENCE ANCELY

Edificio del tessuto storico

MONCHAT, LYON

HABITATS JEUNES LE LEVAIN, PAUL-LOUIS LANDE, BOURDEAUX

QUINTIN (22)
LES CARMES

CHÂTEAU-GONTIER (53) ÎLOT GRANDE RUE

STRASBOURG (67) RÉSIDENCE NOTRE DAME

COPROPRIÉTÉ CLAVEL, PARIS

SAINT-VINCENT DE PAUL, À PARIS 10E (75)

SAINT-BRIEUC (22) RÉSIDENCE LE MARRONNIER

ARRAS (62) RÉSIDENCE CLAIR LOGIS

SAINT-LÔ (50) ÎLOT CARNOT

Torre

RÉSIDENCE UNIVERSITAIRE FLEMING, ORSAY

CAP SUD, PARIS

QUARTIER BOURG-VIEUX, VOREPPE (38)

LOGEMENTS, LYON MONTCHAT

EPINAY-SUR-SEINE (93) QUARTIER ORGEMONT

CITÉ UNIVERSITAIRE HEINLEX, À ST-NAZAIRE (44)

Isolati aperti

MRU, ICF HABITAT SUD-EST MEDITERRANEE
MARSEILLE (13)
CITÉ SNCF
SAINT-BARTELEM

WOAS GLAZ
LANDERNAU (29)

GEDIM
TOULOUSE (31)
RÉSIDENCE BELLE-PAUL

LES FONTANELLES
TOULOUSE (31)

INTERRÉGIONALE POLYGONE AURILLAC (15)
RÉSIDENCE MAURICE PARAF

NEUVILLE-EN-FERRAIN (59) VIEILLE MOTTE

VILLE DE LYON
LYON (69)
CITÉ JARDIN GERLAND
LA MOUCHE

LILLE (59) BOIS BLANC - LES AVIATEURS

RÉSIDENCE LES FALAISES, À VAL DE REUIL (27)

PODELIHA
VERRIERES -EN-ANJOU (49)
PLACE DE L'ÉCHANSON

Di seguito si riporta un'analisi condotta su alcuni casi studio realizzati da Reha che fanno parte della seconda sessione. Il materiale è stato reperito sul sito www.urbanisme-puca.gouv.fr

La volontà è quella di operare un confronto tipologico, architettonico e spaziale tra gli interventi, anche se molto diversi tra loro.

05.

Dossier casi studio realizzati da Reha

BORDEAUX

Paul-Louis Lande, Habitats Jeunes Le Levain

Situato nel cuore del centro di Bordeaux, in un'area protetta, *l'Habitat Jeunes Le Levain'* si compone di tre edifici, di cui due storici. Dispone di 68 camere e si sviluppa su quattro livelli. Il sito comprende un ampio giardino di 500 m² ed un cortile interno di circa 100 m².

Il progetto si pone l'obiettivo di riqualificare gli immobili sia dal punto di vista architettonico e spaziale ma anche tecnologico ed energetico. Un vincolo importante caratterizza le facciate storiche, sulle quali è impossibile intervenire poichè catalogate come tutelate.
Le piccole e semplici camere dotate solo di un lavabo vengono trasformate in piccoli appartamenti completamente attrezzati e arredati.
Inoltre sono inseriti una serie di spazi collettivi che uniscono la vita di gruppo all'interno di ambienti generosi (500m2) con la vita privata dei singoli alloggi (da T1 a T2).
Il budget è di 5,5 milioni di euro, finanziato al 52% dall'associazione Habitats Jeunes Le Levain.

I progettisti coivolti nell'intervento sono Betom ingegnerie, Cap terre, Cuadra, Greenwich architects, gtm, che scelgono BIM per ottimizzare la progettazione e la gestione.

Fig.1 Localizzazione dell'intervento nella città. Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'autore.

Stato di fatto

tipologia: logement social (résidence sociale jeunes)

superficie: 3090m^2

epoca di costruzione:1768-1890-1981

numero edifici: 3

numero piani: 4

numero alloggi: 68

▲ Fig.2 Vista da via Labirat. Fonte: Puca

▲ Fig.3 Vista su Paul-Louis Land. Fonte: Puca

► Fig.4 Vista ovest del cortile interno. Fonte: Puca

► Fig.5 Vista est del cortile interno. Fonte: Puca

Stato di fatto

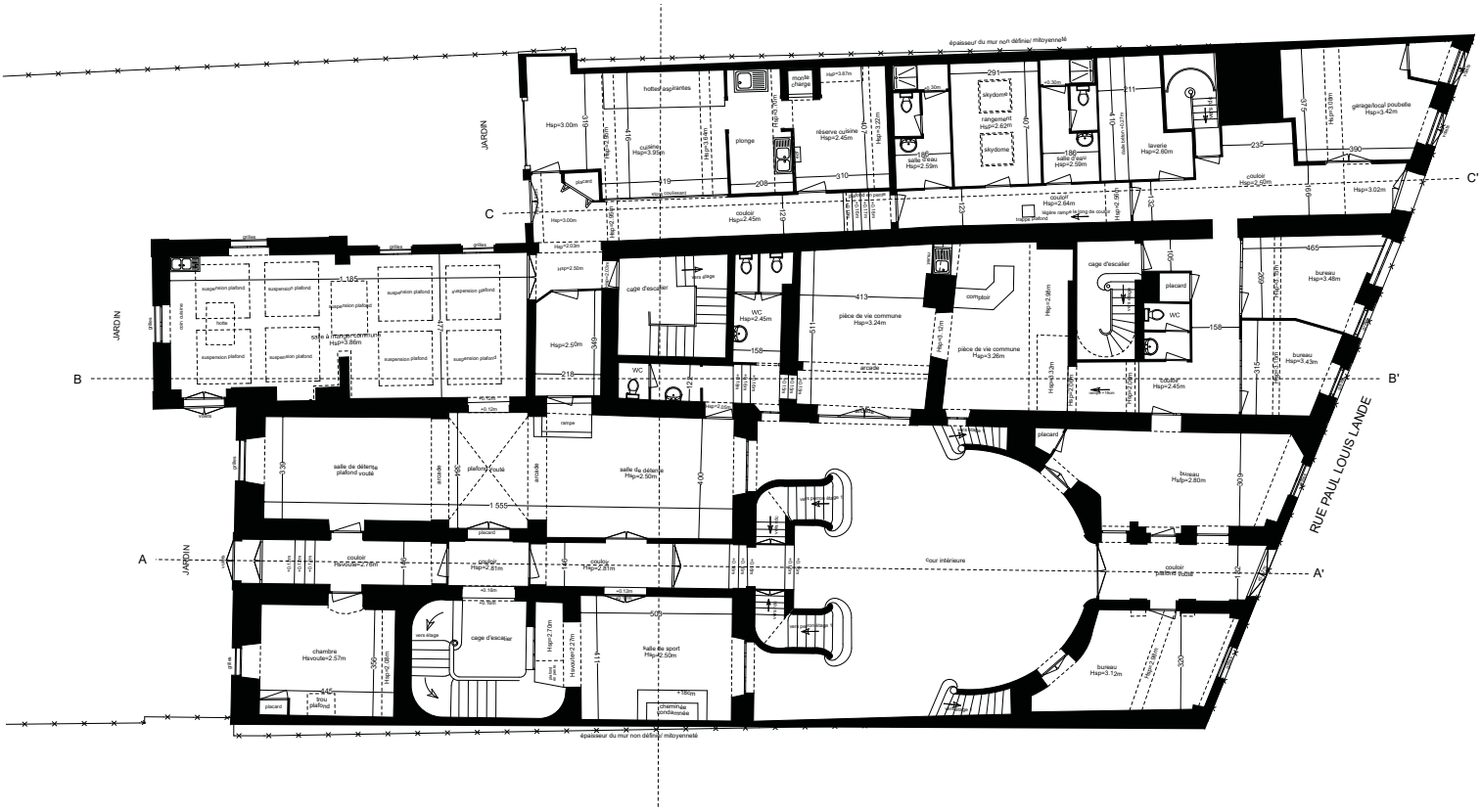


Fig.6 Pianta piano terra.
Fonte: Puca

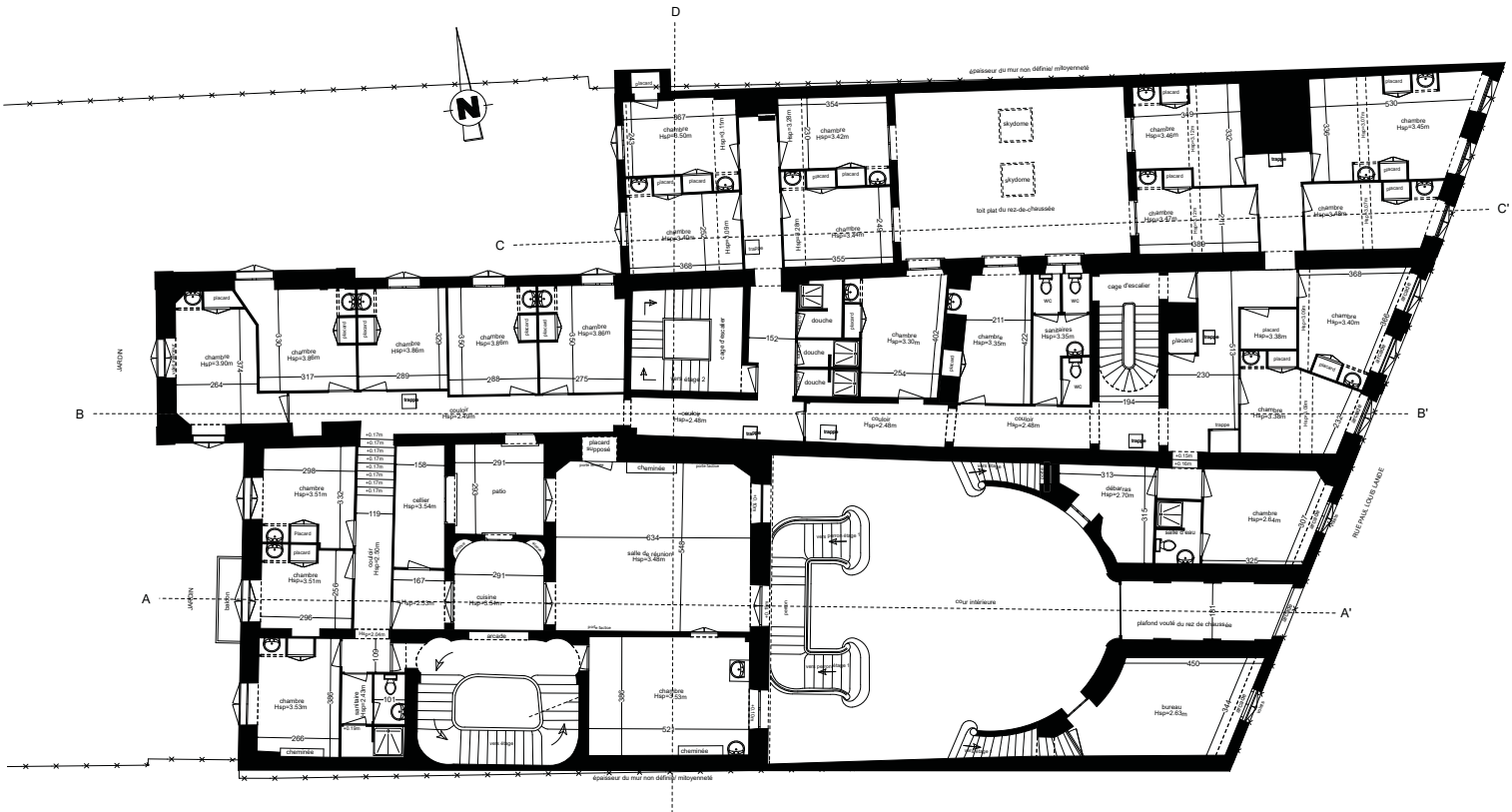


Fig.8 Pianta piano primo.
Fonte: Puca

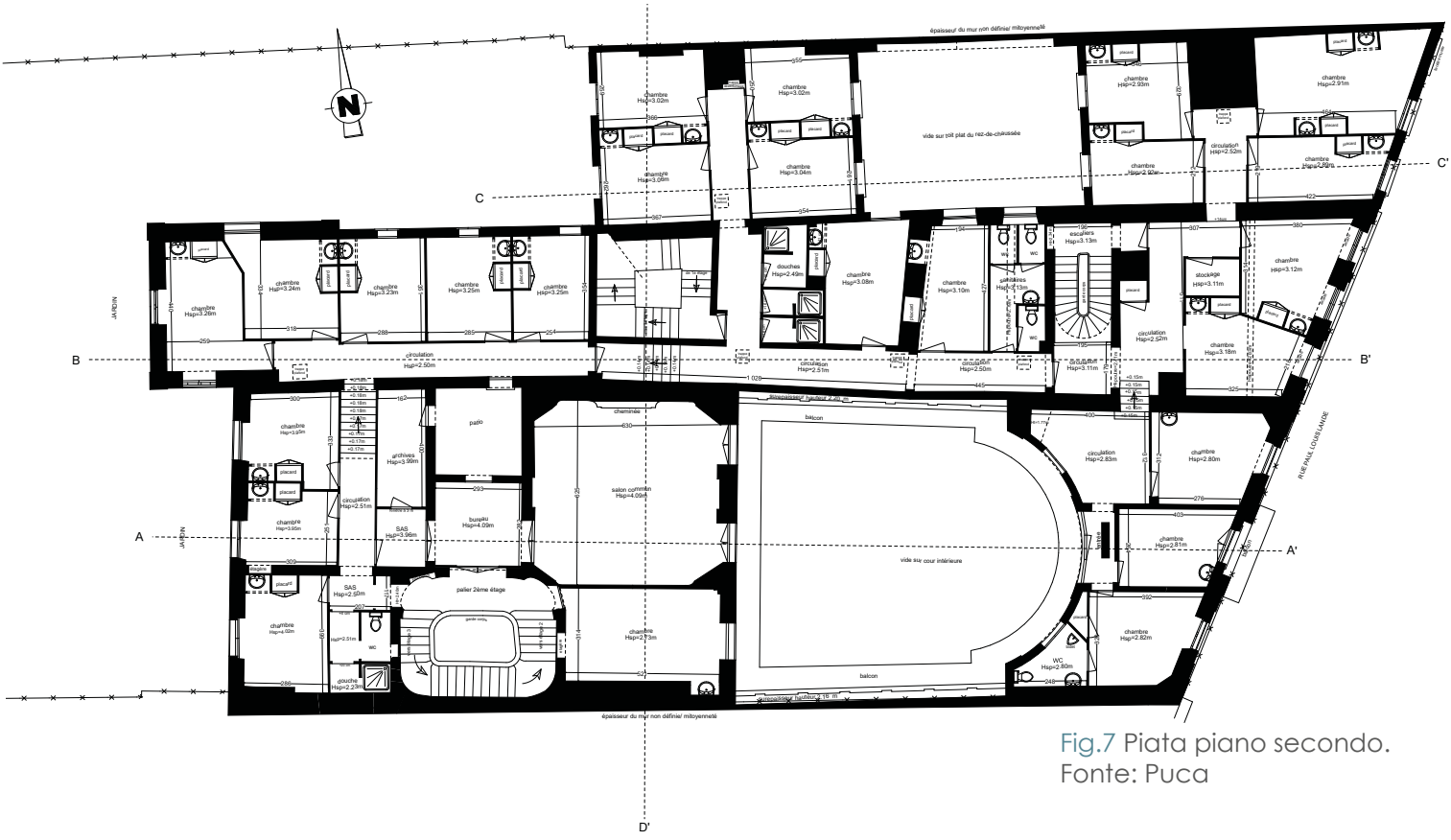


Fig.7 Piata piano secondo.
Fonte: Puca

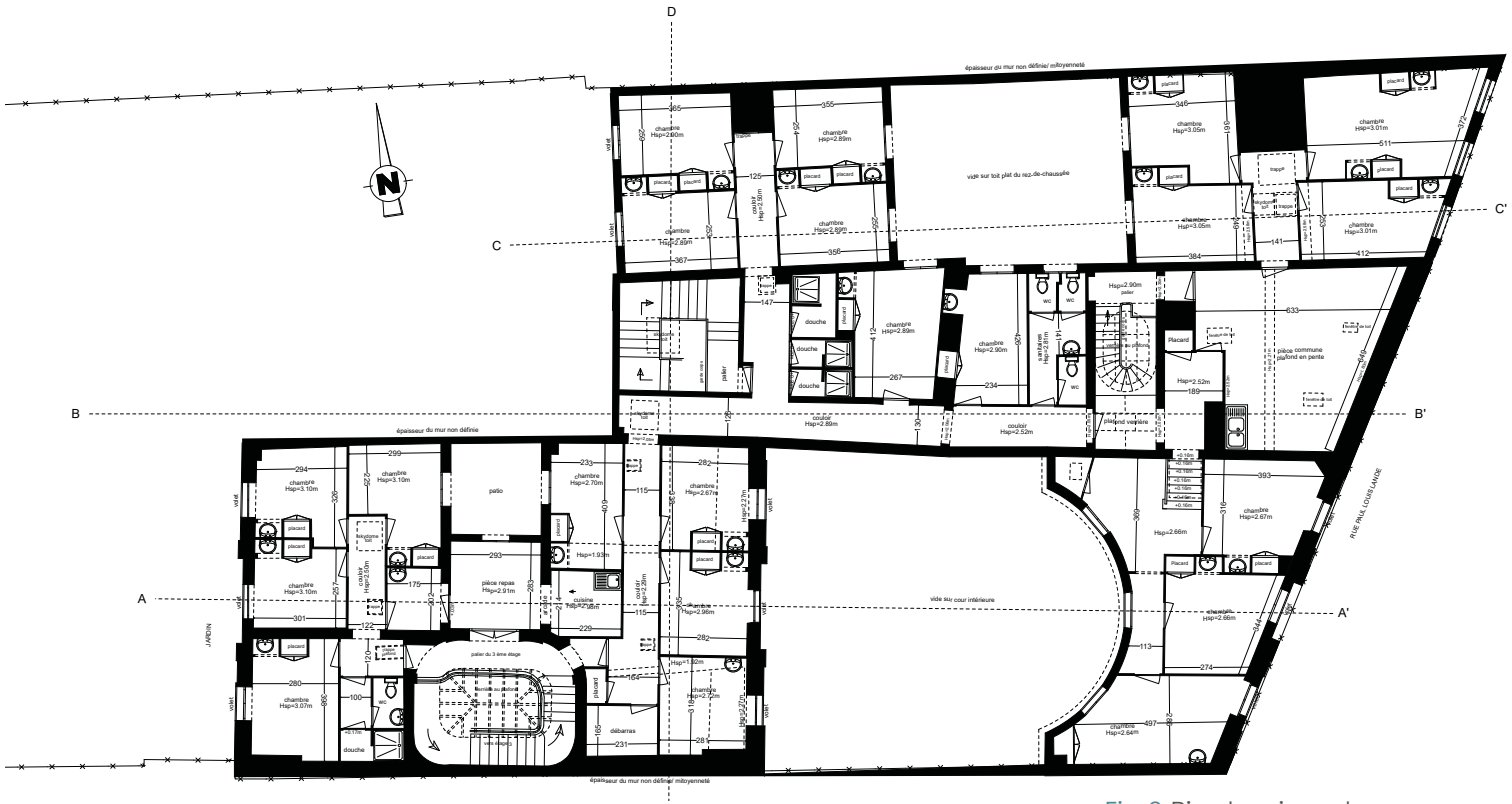


Fig.9 Pianta piano terzo.
Fonte: Puca

Stato di fatto

La struttura e l'involucro sono caratterizzati da elementi portanti in pietra a vista o pietra rivestita, solai in legno o cemento e lucernari sopra le scale in ferro.
Per quanto riguarda la distribuzione, l'ingresso principale presenta un alto soffitto con una volta a cassoni scolpiti, un basamento in pietra marmorea e una piastrellatura per il pavimento.
L'edificio è dotato di tre scale di cui una classificata monumento storico.
I locali comuni sono la sala da pranzo, la sala relax, soggiorni comuni, la palestra, gli uffici.

L'edificio è molto antico e le facciate in pietra risultano quindi da restaurare.
Alcuni elementi in ferro (i parapetti del corridoio e delle scale del cortile interiore) aumentano il pregio dell'edificio.
E' presente un ampio giardino sul retro con un'antica fontana.

La qualità ambientale dell'edificio è classe C (classificazione delle emissioni di gas a effetto serra (35 kg/eqCO^2/m^2.an)).

La qualità termica ed energetica risulta classe C (Classe DPE: (230 kwhep/m^2.an)). La fonte di riscaldamento è rappresentata da una caldaia a gas con radiatori in ghisa.

La qualità acustica è bassa, a causa della prossimità ad una strada rumorosa (via Victor Hugo). Vi è un cattivo isolamento acustico.

Anche l'accessibilità risulta limitata, vi sono molti dislivelli e nessun ascensore. Inoltre gli appartamenti non sono attrezzati per persone con difficioltà motoria.

Ogni appartamento presenta una zona notte, un armadio ed un lavabo con una superficie da 9 m^2 a 10 m^2 ed altezza interna: da 2,50 m a 3,20 m.

Progetto

tipologia: logement social (résidence sociale jeunes)

superficie: 3090m^2

anno di riqualificazione: 2014

numero edifici: 3

numero piani: 4

numero alloggi: Riqualificazione di 47 unità abitative e costruzione di 18 unità abitative

costo operazione: 5,5 milioni di euro

tecnologia utilizzata: cappotto interno

▲ Fig.10 Vista ovest sul cortile interno. Fonte: Habitats jeunes le levain

▲ Fig.11 Vista sul giardino. Fonte: Puca

► Fig.12 Vista sul giardino. Fonte: Puca

► Fig.13 Prospetto esistente ed estensione. Fonte: Puca

Attraverso il progetto si riesce a garantire comfort con la realizzazione di un bagno e di un angolo cottura in tutti gli alloggi. Inoltre vengono inseriti lucernari per luce zenitale. Gli spazi di lavoro collettivi vengono ottimizzati e le modalità di produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento vengono standardizzate.

Gli elementi principali della ri-progettazione vedono la riqualificazione della hall d'ingresso e delle tre scale, la creazione di un ingresso accessibile a persone con mobilità ridotta, la riqualificazione del piano interrato (locali tecnici e stoccaggio), la riqualificazione dei locali comuni (sala da pranzo, relax, soggiorni comuni, palestra, uffici...)

La qualità ambientale è classe C (Classificazione delle emissioni di gas serra 35 kg / eqCO^2 / m^2.anno). Viene ridotto il consumo di acqua, installati pannelli solari ed aggiunto un ascensore a recupero energetico.

La qualità termica ed energetica aumenta grazie: all'inserimento di un cappotto e di doppi vetri; alla sostituzione dell'unità di ventilazione e della caldaia per una a condensazione a gas.

Vengono migliorate le prestazioni acustiche. I pavimenti sono posati su un massetto acustico, le piastrelle sono posate su fondo duro con sottofondo acustico ed i soffitti in cartongesso sono sormontati da 30 cm di isolamento.

Il cappotto interno è la soluzione tecnologica scelta dai progettisti per effettuare la ri-qualifcazione. Questa infatti rispetta i vincoli che vertono sulle facciate storiche. Il sistema capotto prevede una serie di strati per migliorare le prestazioni energetiche e acustiche dell'intero edificio.

Il processo include due tipi di pannelli sandwich in legno, con anime isolanti che forniscono performance acustiche ed energetiche.

Il primo tipo di pannello, all'interno dell'ambiente, costituisce l'isolamento termico mentre il secondo, posizionato all'esterno, isola l'ambiente dal rumore. Questi due strati formano una pelle che si sviluppa lungo le facciate e unifica il tutto. Nelle parole del designer David Lebreton, "questa pelle si 'gonfia' per creare volumi e quindi fornire spazi abitativi e mobili. "In un'ottica di industrializzazione e controllo dei costi la pelle fa si che si costituiscano elementi modulari. Tutti i mobili sono a loro volta disegnati su questa cornice. I moduli possono così variare da cellula a cellula e danno maggiore libertà di individualizzare lo spazio.

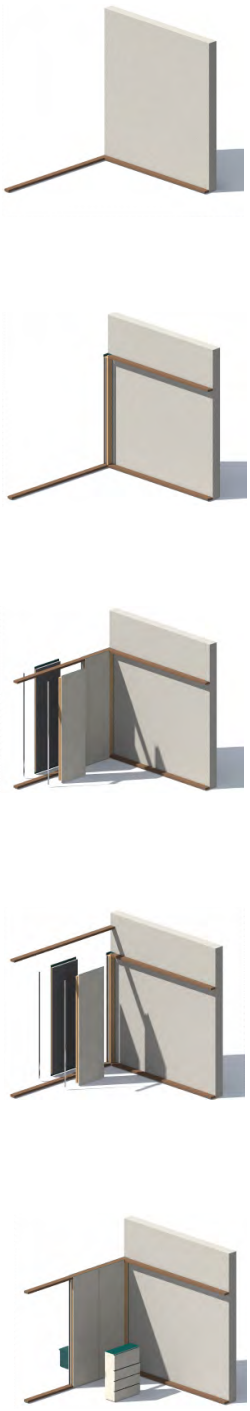


Fig.14
Fasi di montaggio dei pannelli per la formazione del nuovo sistema a cappotto
Fonte: Puca.

Rispetto alla volumetria esistente, durante il progetto di riqualificazione si studia anche l'aggiunta di un nuovo corpo. Con una superficie di 284m², questa estensione è trattata in continuità con gli edifici esistenti. Costituita da un involucro di calcestruzzo gettato in opera, è intesa come un volume semplice e ordinato, in contrasto con la facciata molto ornata del palazzo settecentesco. La creazione e l'ampliamento di pati permettono inoltre la riorganizzazione e la formazione di spazi comuni.

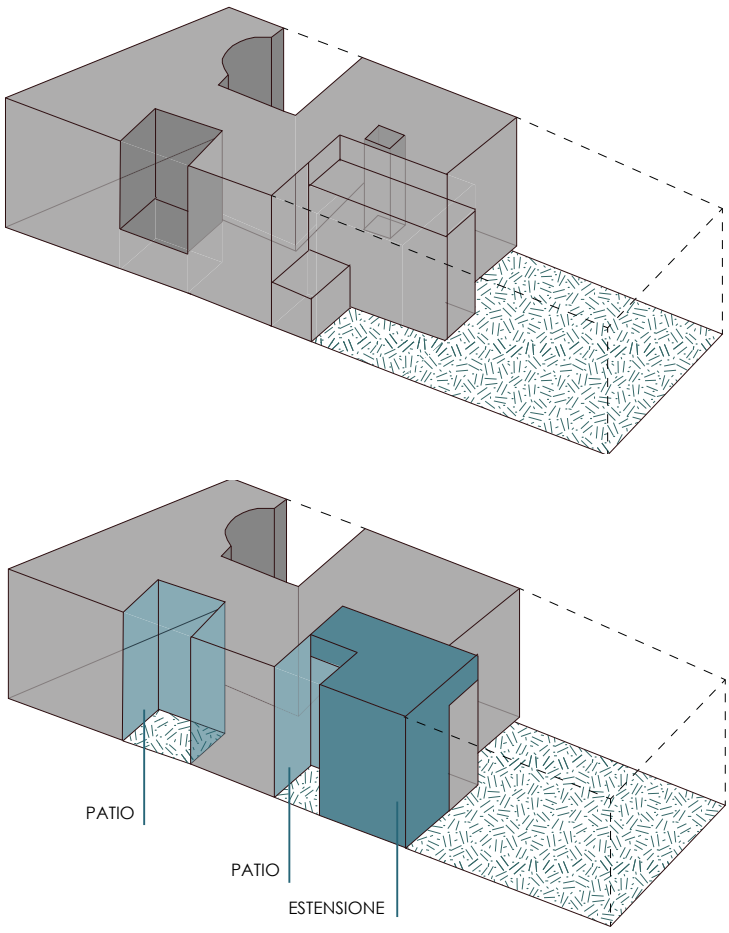


Fig.15 Volumetria, confronto prima e dopo dell'intervento. Fonte Puca. Rielaborazione dell'autore

Il progetto di riqualificazione è in grado inoltre di ampliare decisamente l'offerta abitativa della residenza. Rispetto alla sola tipologia esistente, che offriva un basso comfort, vengono progettate una serie di tipologie che permettono di rispondere alle esigenze diversificate dell'utenza.

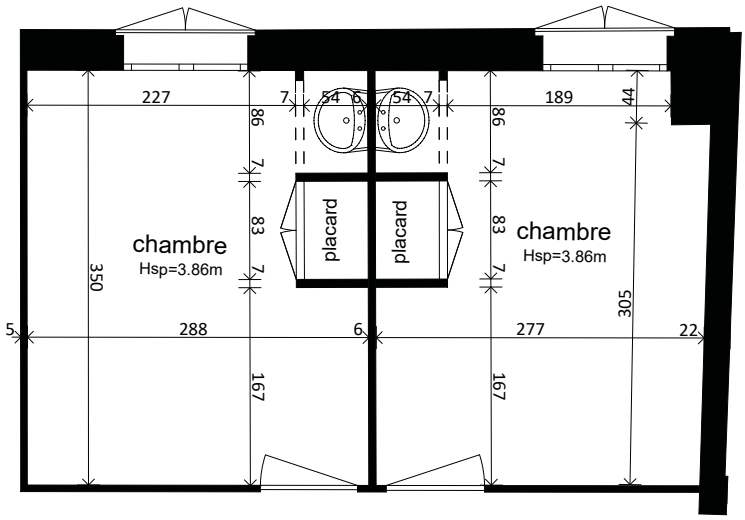


Fig.16 Alloggio tipo composto esclusivamente da un posto letto, un armadio ed un lavabo. Dimensione interna 9m^2.
Fonte: Puca

Dopo

T1

Numero tipologie: 20

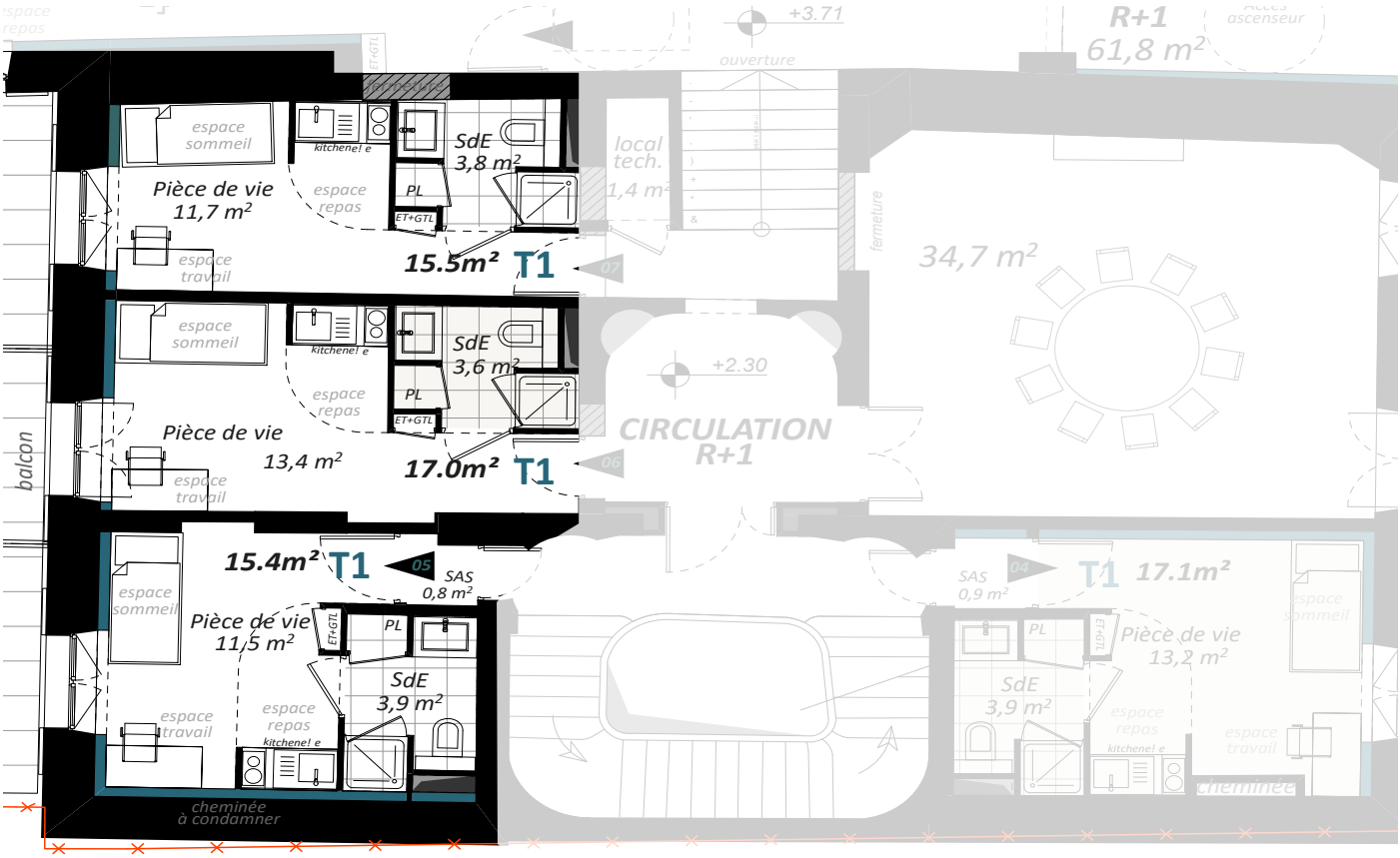


Fig.17 Alloggio T1 è composto, oltre che da un posto letto e un posto di lavoro, da un cucinino e da un bagno privato accessibile. Fonte: Puca. Rielaborazione dell'autore.

Dopo

T1’

Numero tipologie: 21

Fig.18 Alloggio T1’è composto, oltre che da un posto letto e un posto di lavoro, da un cucinino e da un bagno privato accessibile. Fonte: Puca. Rielaborazione dell’autore.

Dopo

T1 BIS

Numero tipologie: 7

Fig.19 Alloggio T1 bis presenta spazi più generosi e offre la possibilità di vivere in coppia. Fonte: Puca. Rielaborazione dell'autore.

Dopo

T1 mezzanino

Numero tipologie: 4

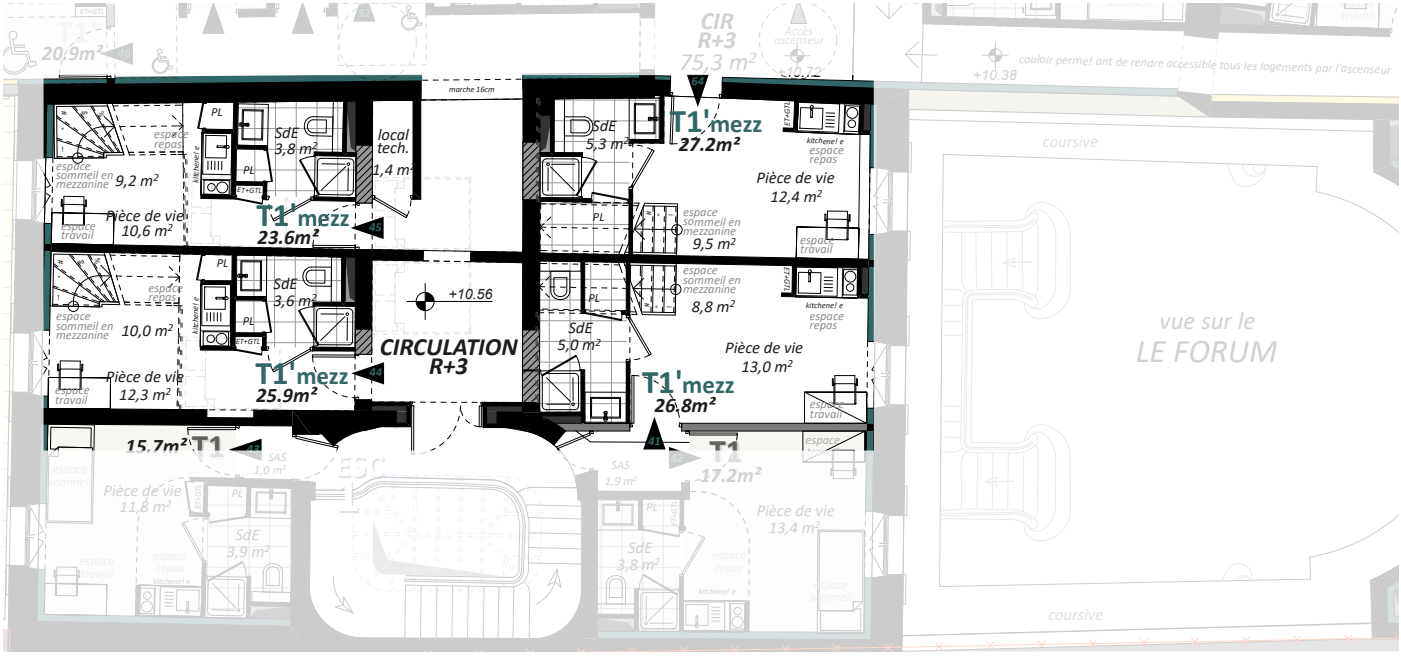


Fig.20 Alloggio T1' permette di avere gli ambienti zona giorno e zona notte divisi. Fonte: Puca. Rielaborazione dell'autore.

Dopo

TKOT

Numero tipologie: 2

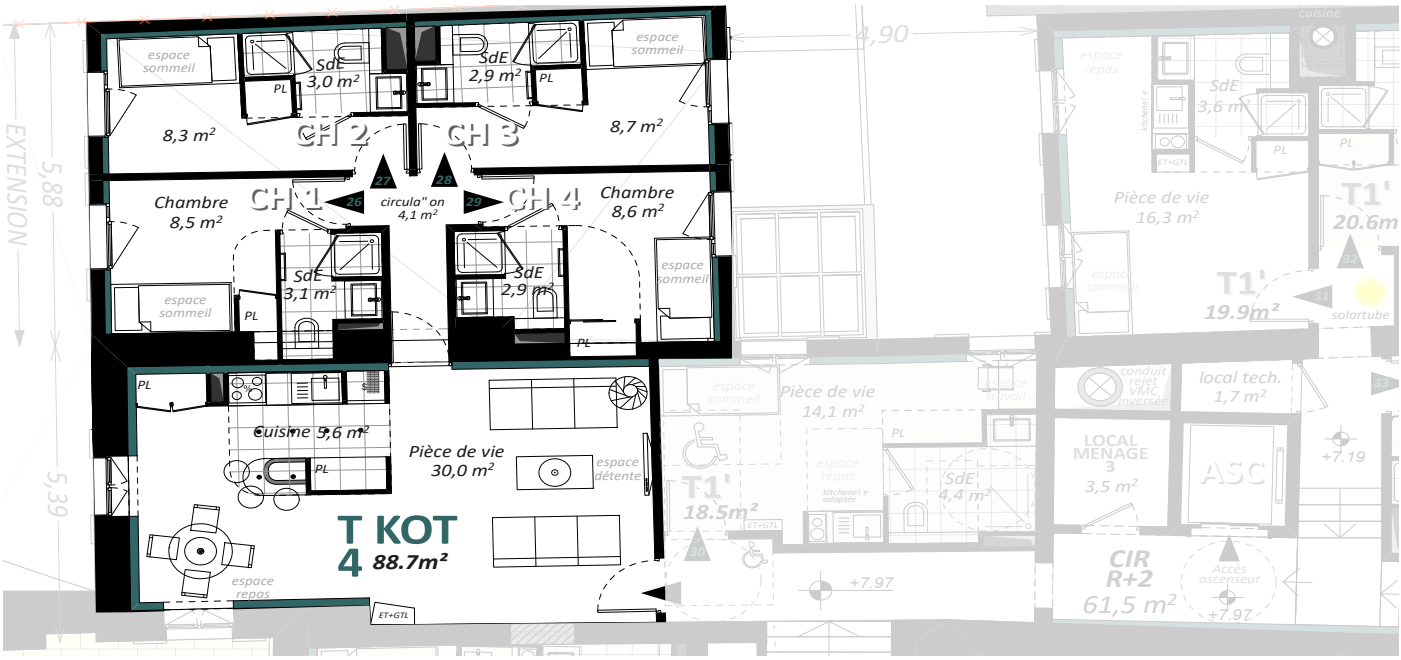


Fig.21 Alloggio TKOT presenta camere singole che condividono un generoso spazio comune
Fonte: Puca. Rielaborazione dell'autore.

Prima - dopo

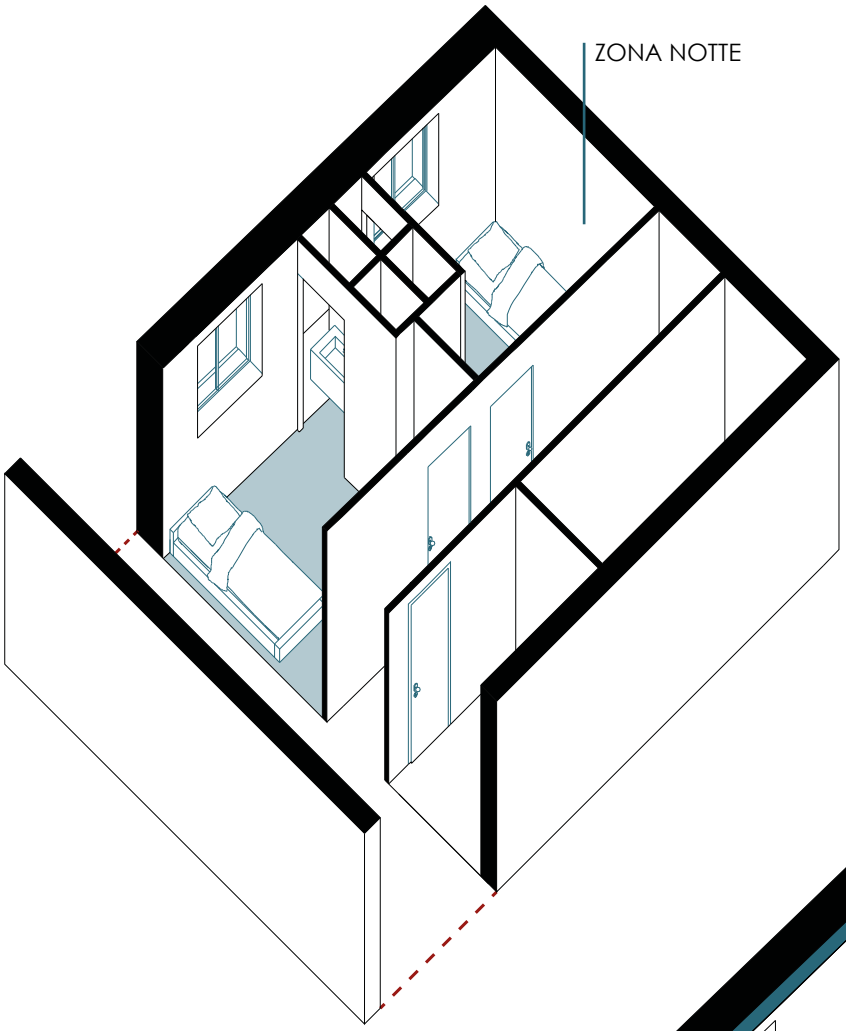


Fig.22 Appartamenti prima dell'intervento. Camere da 9 o 10m^2. Servizi esterni comuni. Fonte Puca. Rielaborazione dell'autore

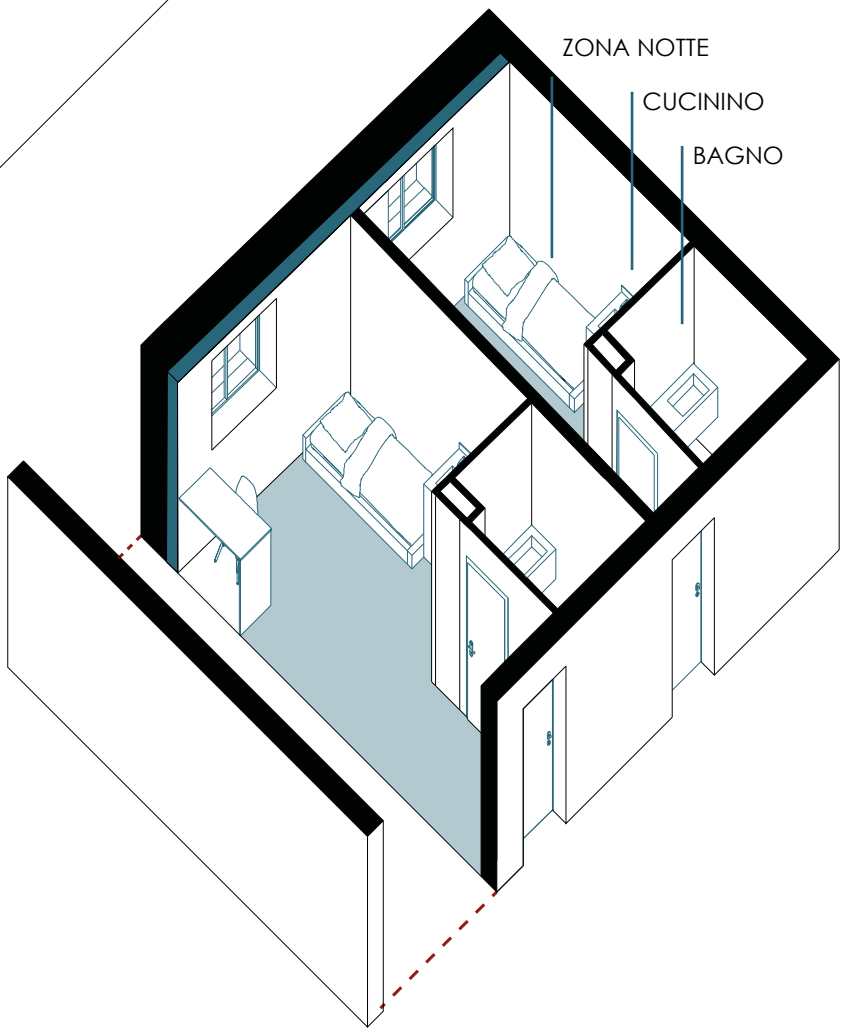


Fig.23 Appartamenti dopo l'intervento di 18m^2 autonomi, provvisti di cucinino e bagno. Fonte: Disegno

Caserma di Douanes a Jeumont

Parte di un progetto di ristrutturazione più ampio nell'area urbana della città di Jeumont, l'operazione di riqualificazione dell'ex caserma è stata consegnata all'inizio del 2014.
Le scelte tecniche sono il risultato della necessità di riqualificare e il desiderio di mantenere una traccia storica per questo edificio (progettato dall'architetto Serge Menil, ancora riferimento, a quarant'anni dalla sua costruzione, dell'edilizia sociale).

Fondamentale risulta dunque progettare interventi compatibili con le modalità costruttive originarie.
Per preservare le facciate e le proprietà spaziali dell'edificio, si è scelto di isolare all'interno l'intero dell'edificio. Inoltre, la struttura delle facciate (in blocchi di calcestruzzo) sarebbe stata incompatibile con un cappotto esterno. Così gli alloggi completamente ristrutturati, sono da una parte in grado di mantenere il ritmo esistente della facciata e dall'altra di rispettare le nuove normative di sicurezza.
Altri elementi chiave del progetto sono: l'eliminazione del cordolo sommitale per conferire più leggerezza all'edificio, la creazione di uno spazio buffer che preveda un piazza antistante l'edificio che consente l'integrazione di rampa accessibile ed infine l'intervento cromatico per dare alla facciata un'immagine architettonica contemporanea.

Fig.24 Localizzazione dell'intervento nella città. Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'autore.

Stato di fatto

tipologia: logements collectifs

superficie: 2287m^2

epoca di costruzione:1969

numero edifici: 1

numero piani: 4

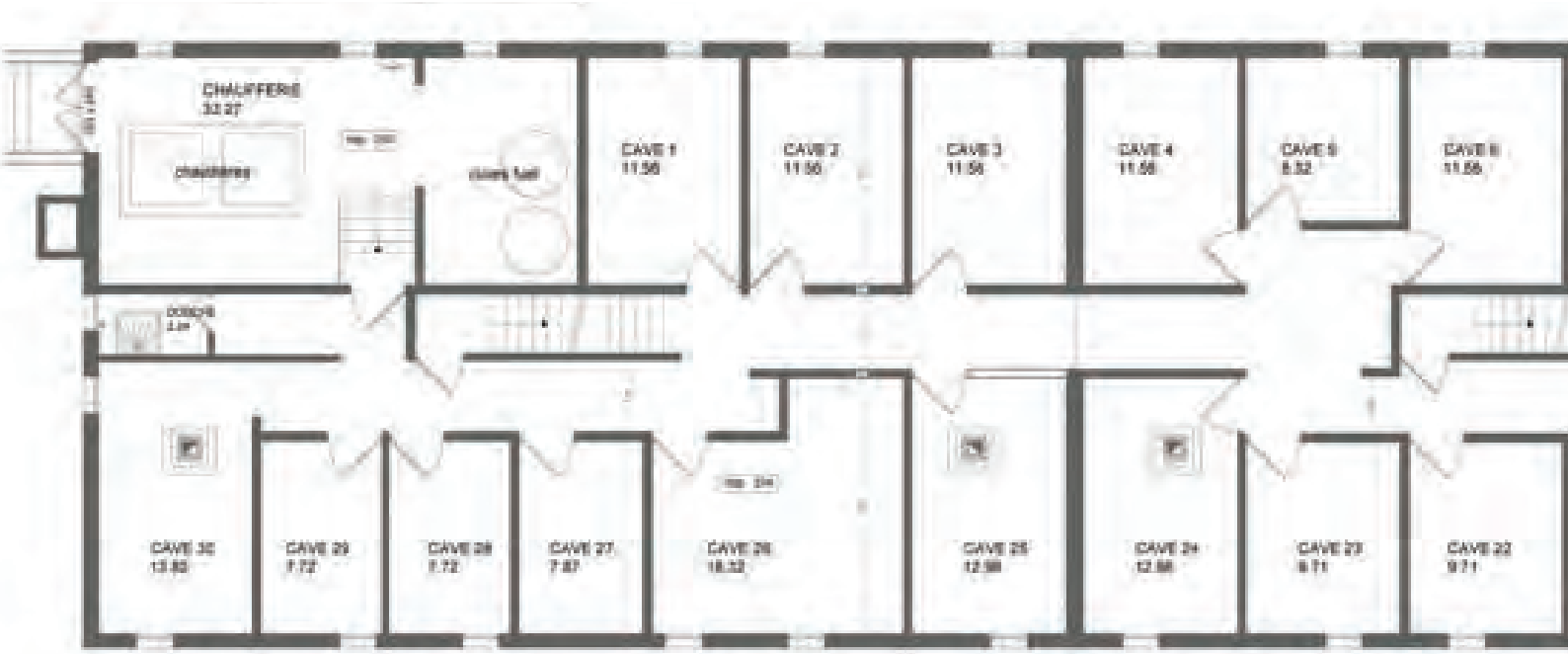
numero alloggi: 24

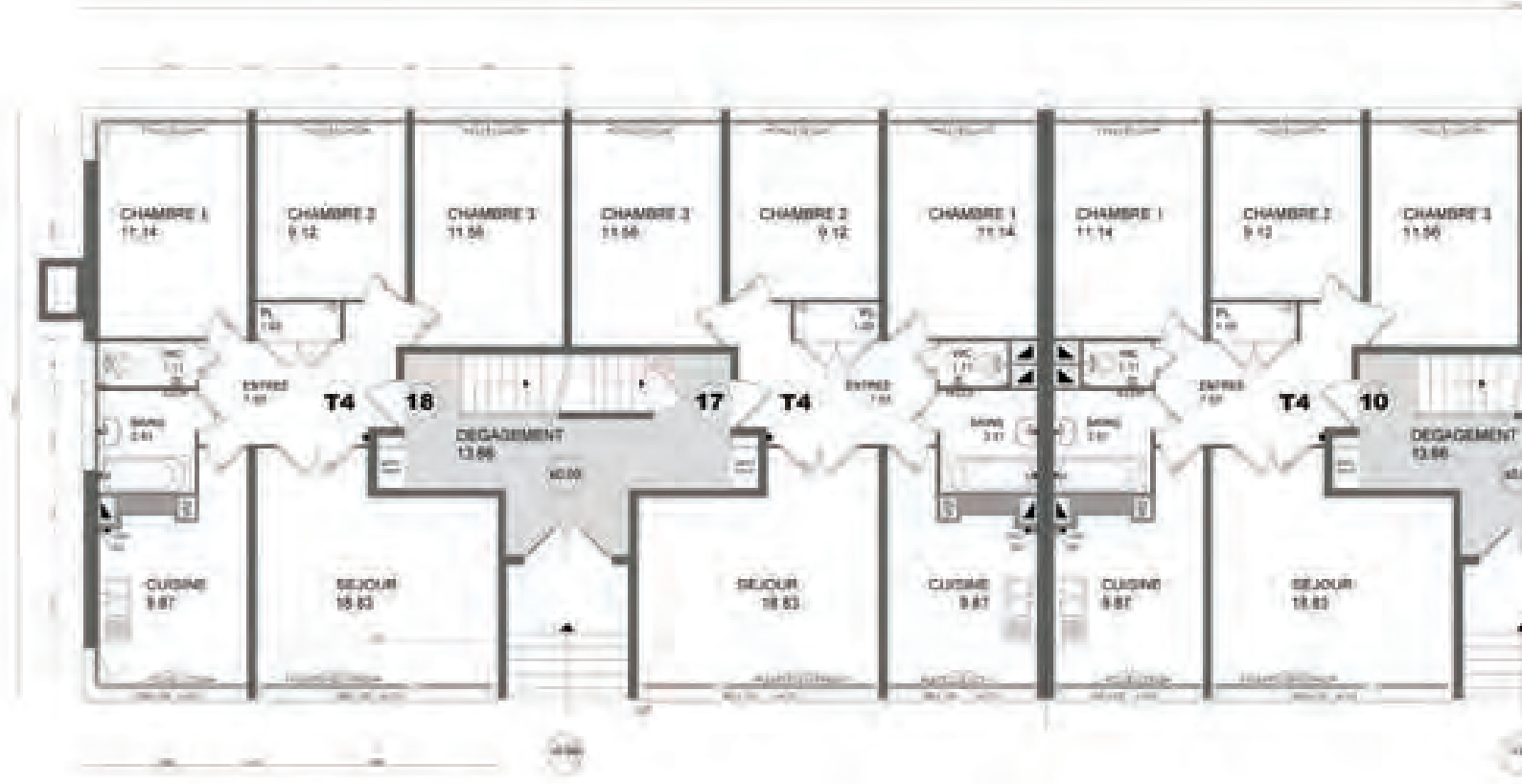
▲ Fig.25 Vista da rue de la Caserme. Fonte: Puca

► Fig.26 Dettaglio dell'ingresso. Fonte: Puca

► Fig.27 Vista fronte laterale. Fonte: Puca

Stato di fatto





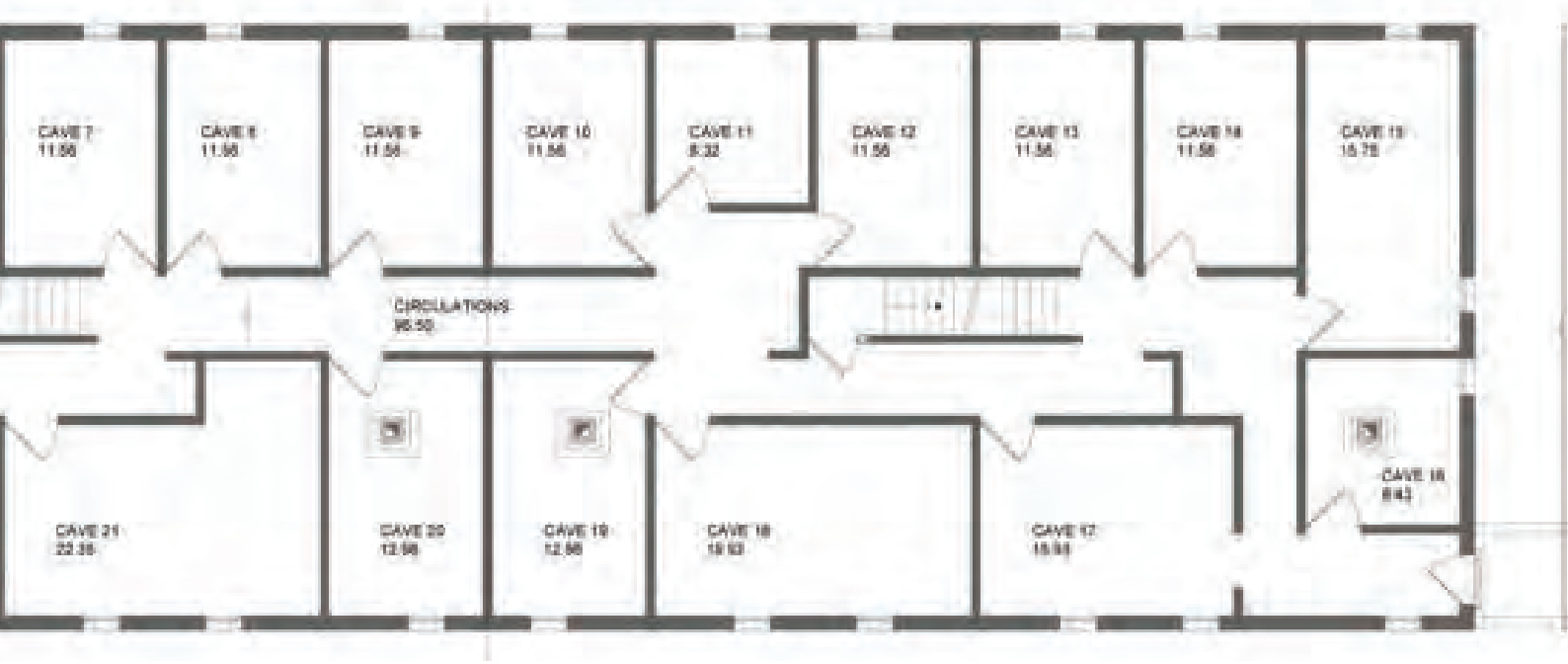


Fig.28 Pianta piano interrato.
Fonte: Puca

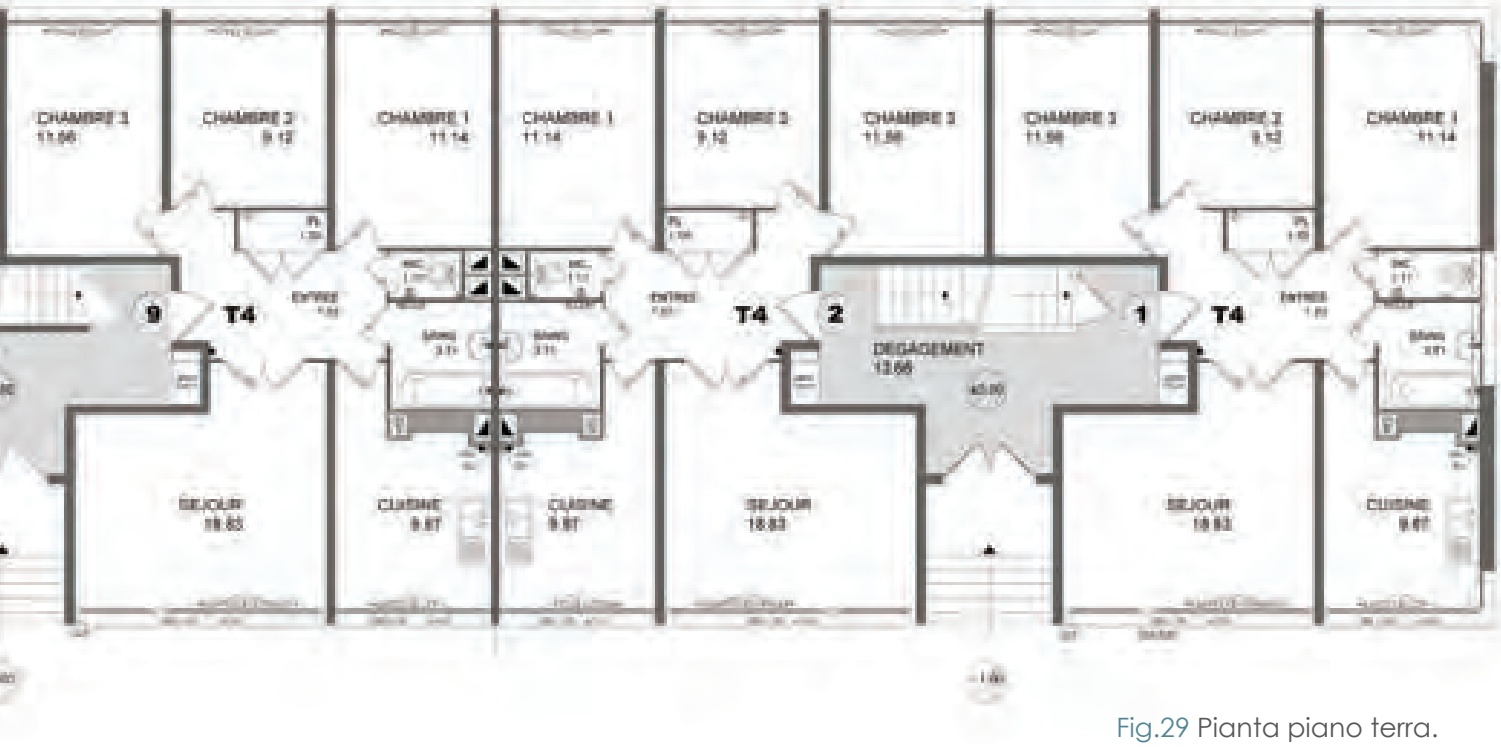
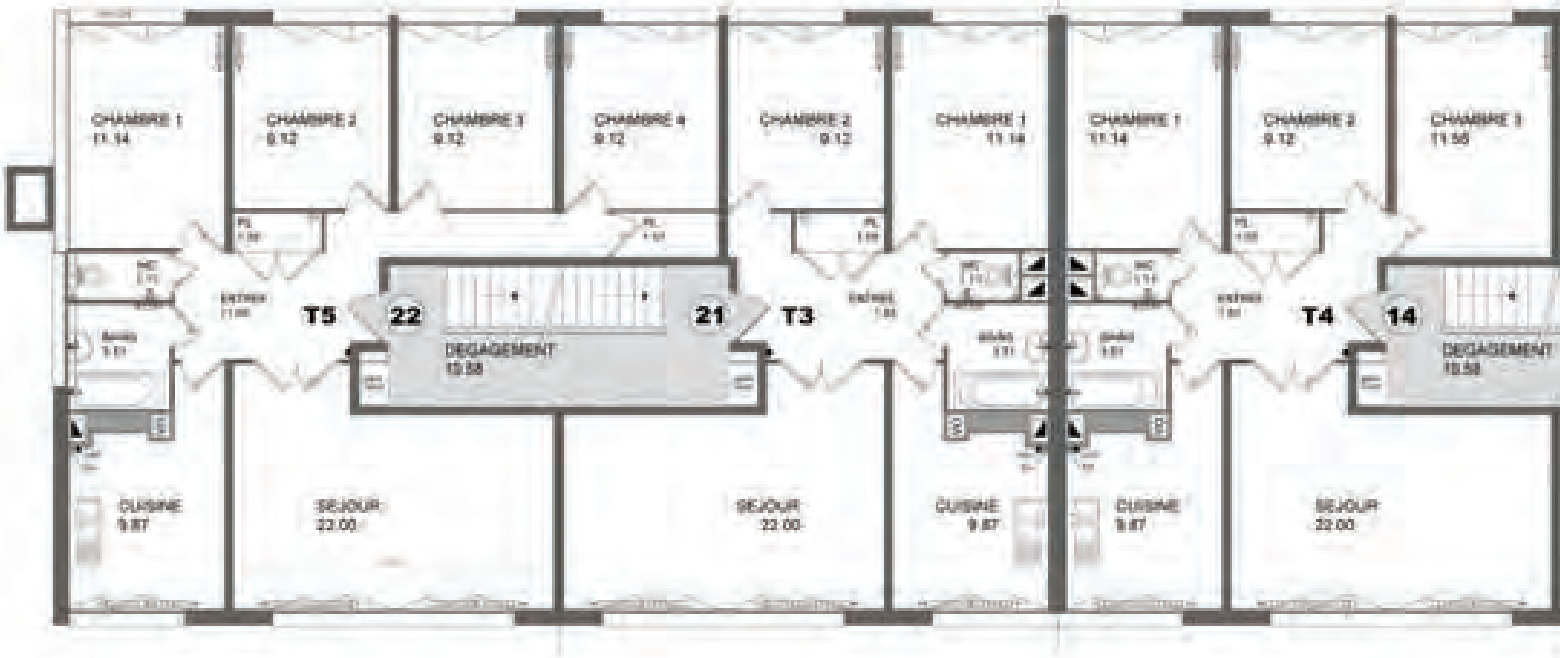
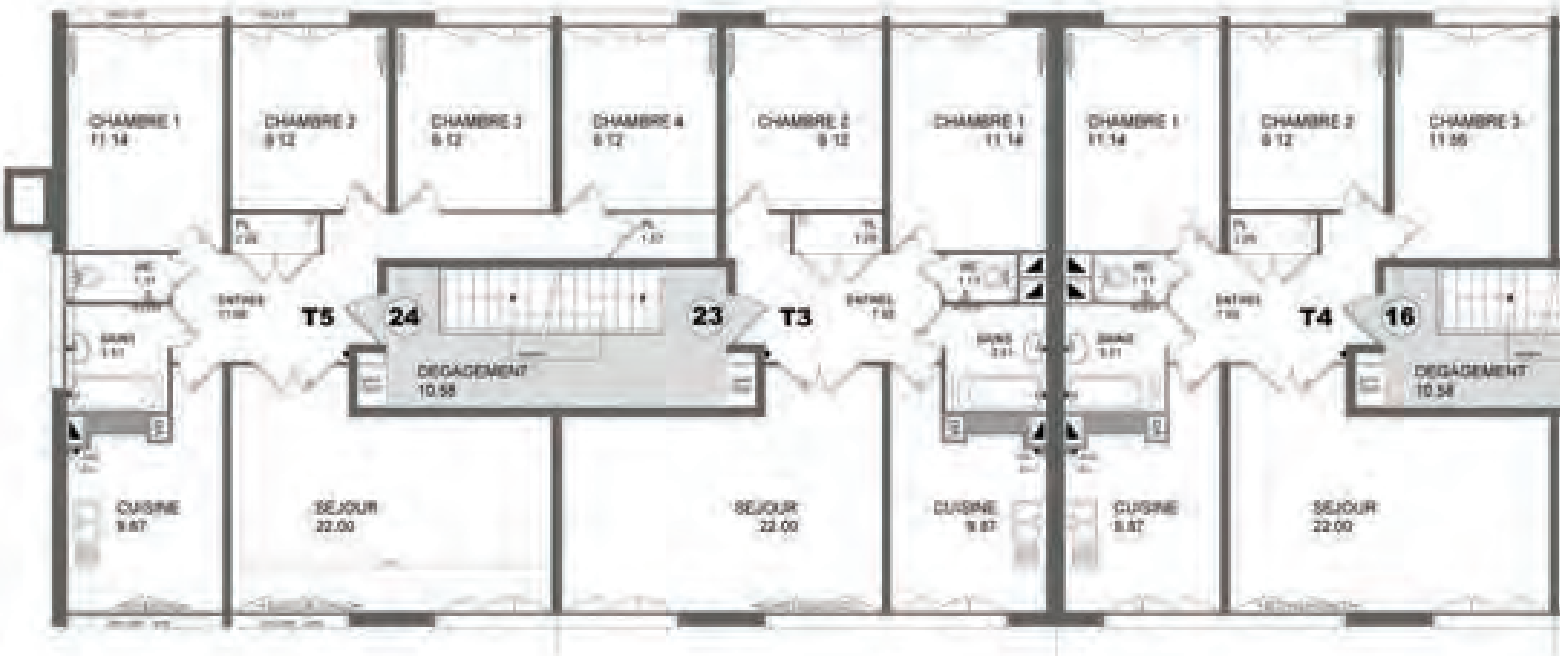


Fig.29 Pianta piano terra.
Fonte: Puca

Stato di fatto





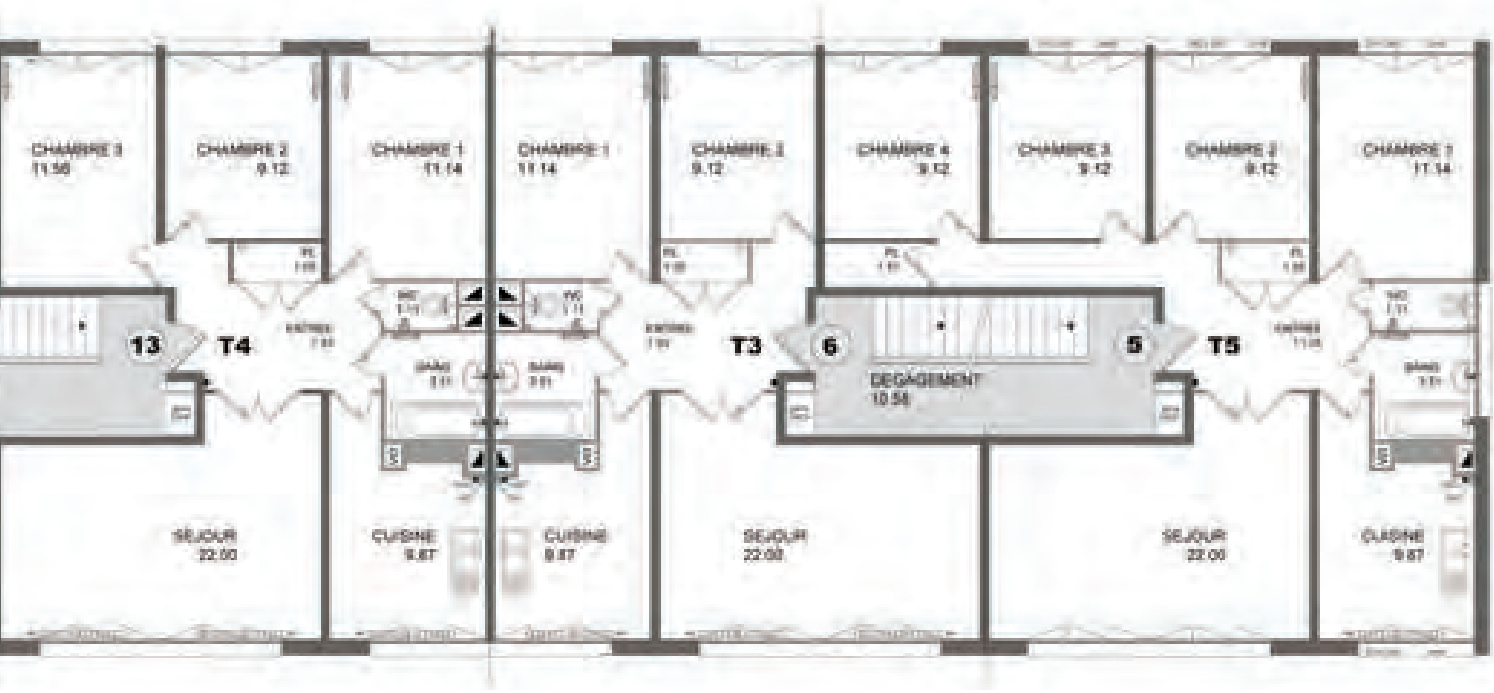


Fig.30 Pianta piano secondo.
Fonte: Puca

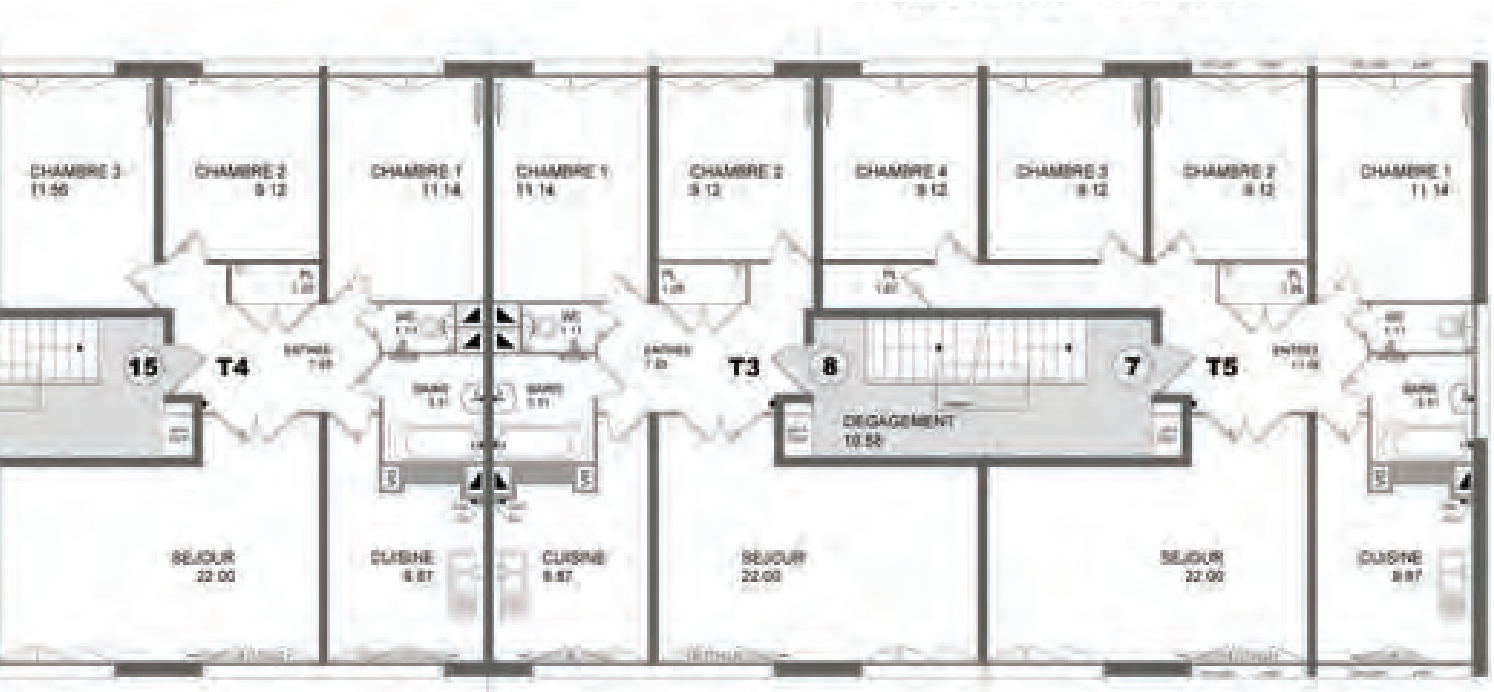


Fig.31 Pianta piano terzo.
Fonte: Puca

Progetto

tipologia: logements collectifs

superficie: 2181m^2

anno di riqualificazione:2013

numero edifici: 3

numero piani: 4

numero alloggi: Riqualificazione di 47 unità abitative e costruzione di 18 unità abitative

costo operazione: 5,5 milioni di euro

tecnologia utilizzata: cappotto interno

▲ Fig.32 Vista da rue de la Caserme.
Fonte: Puca

▶ Fig.33 Dettaglio dell'ingresso.
Fonte: Puca

▶ Fig.34 Vista fronte laterale.

Progetto

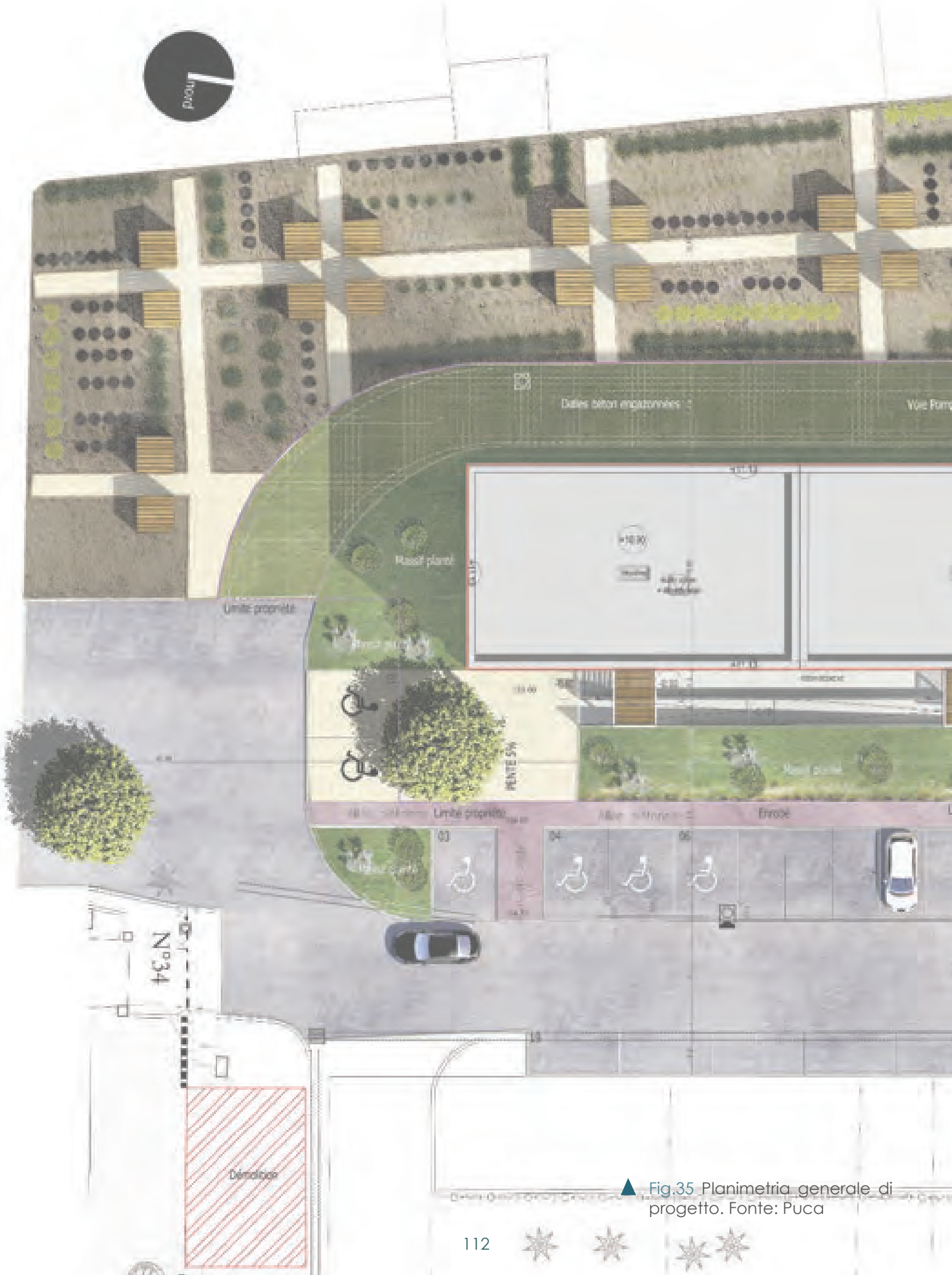
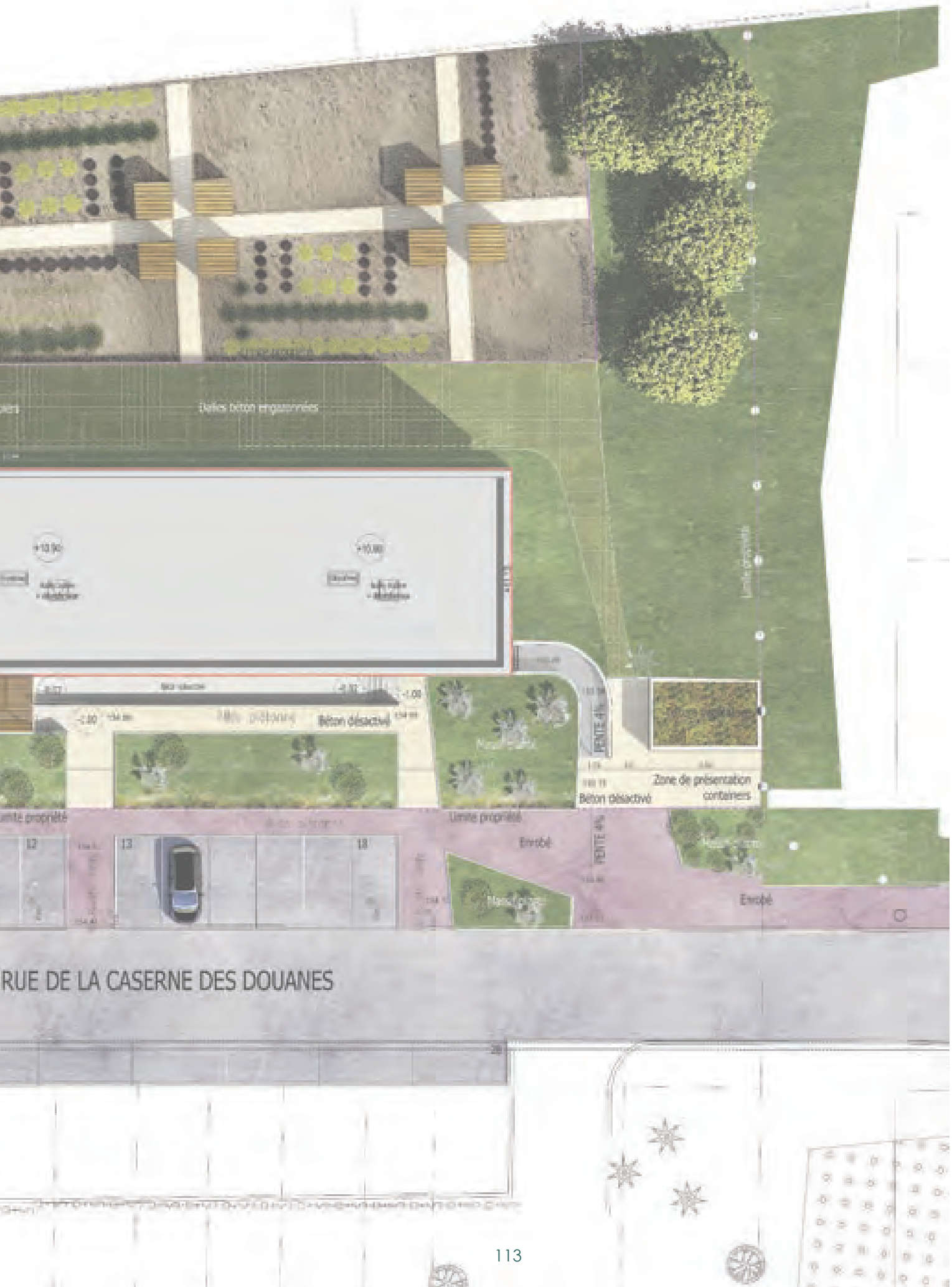
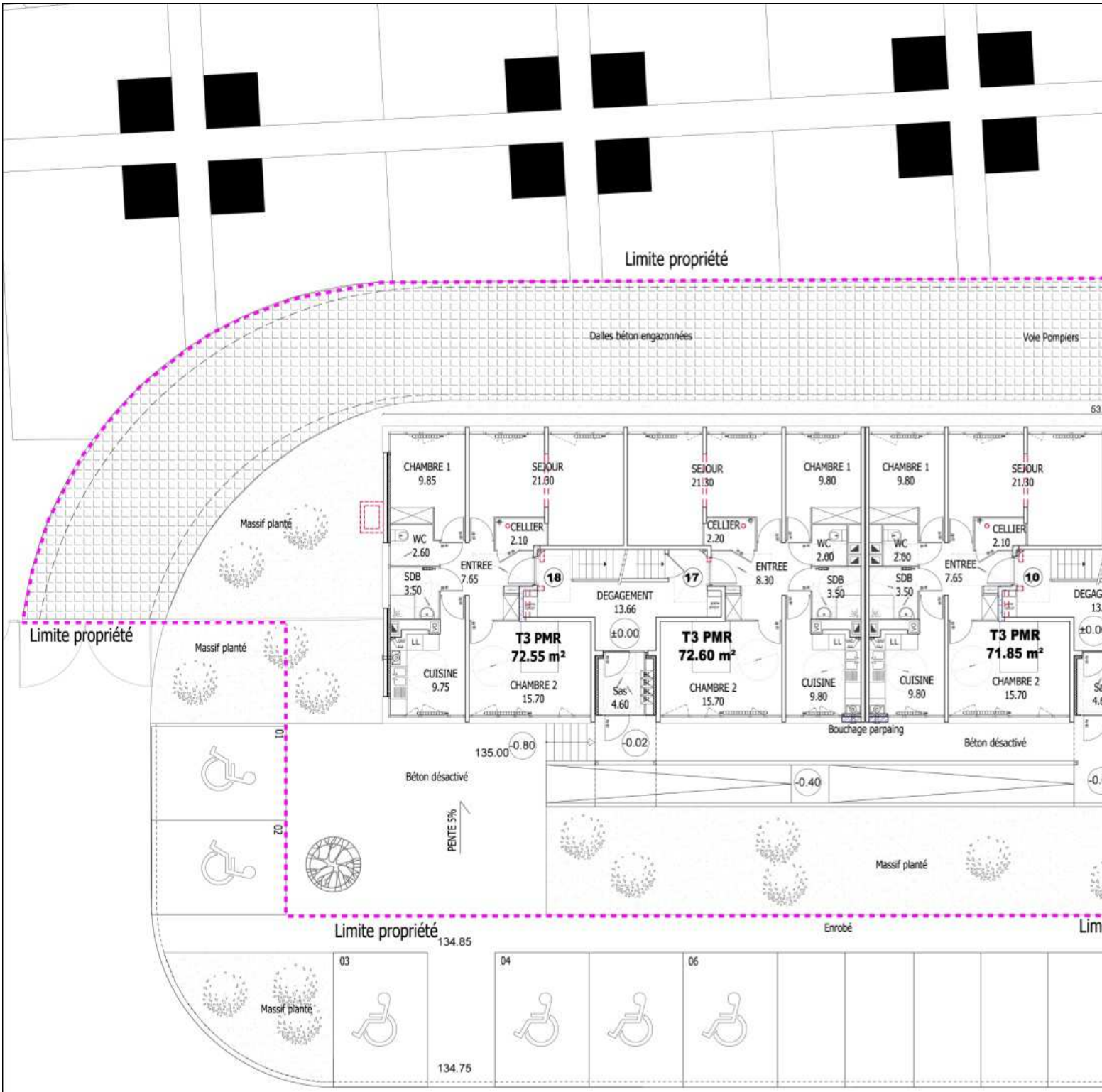


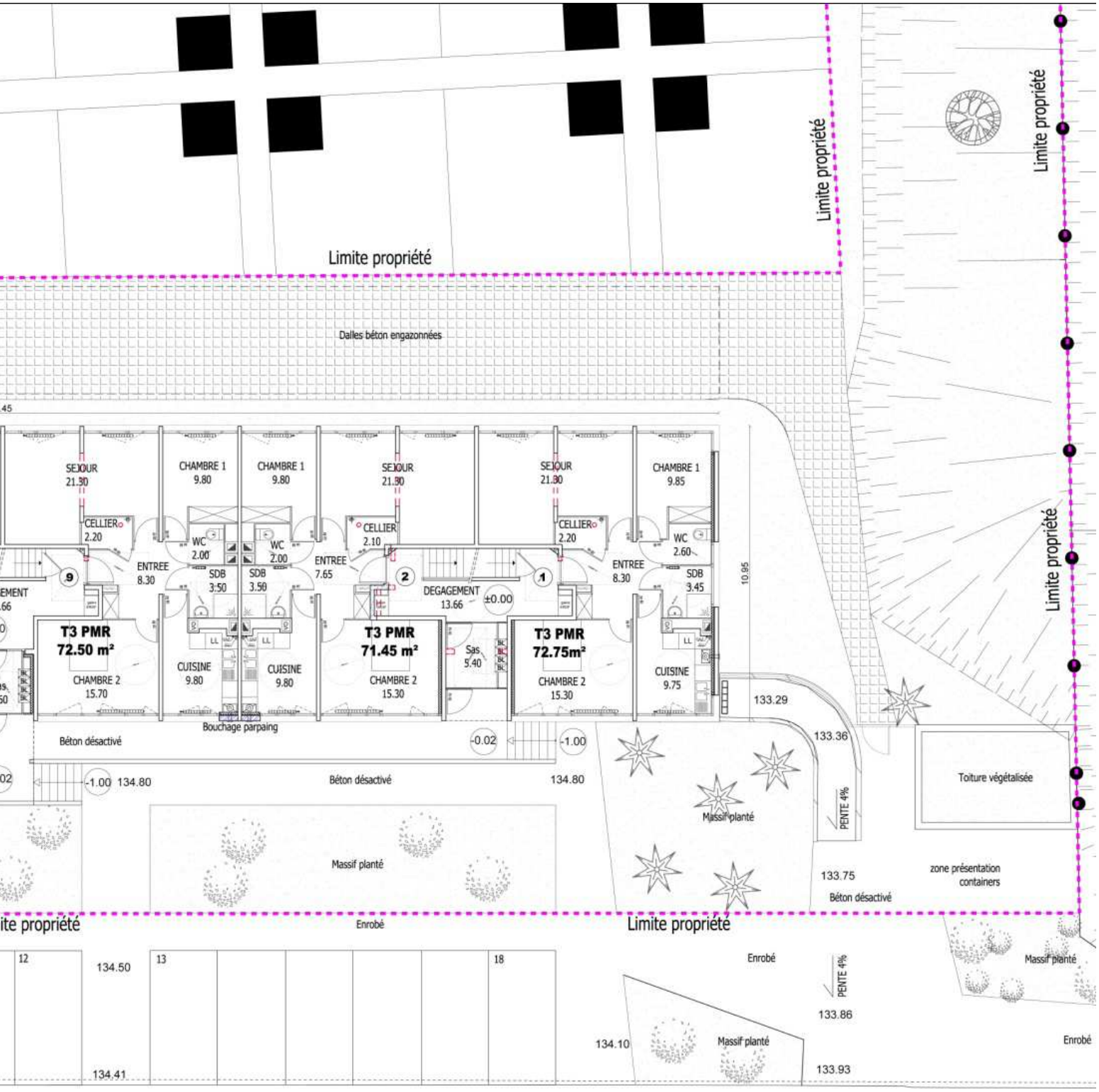
Fig.35 Planimetria generale di progetto. Fonte: Puca


Dalles béton engazonnées
Béton désactivé
PENTE 4%
Zone de présentation containers
Limite propriété
Enrobé
RUE DE LA CASERNE DES DOUANES

Progetto

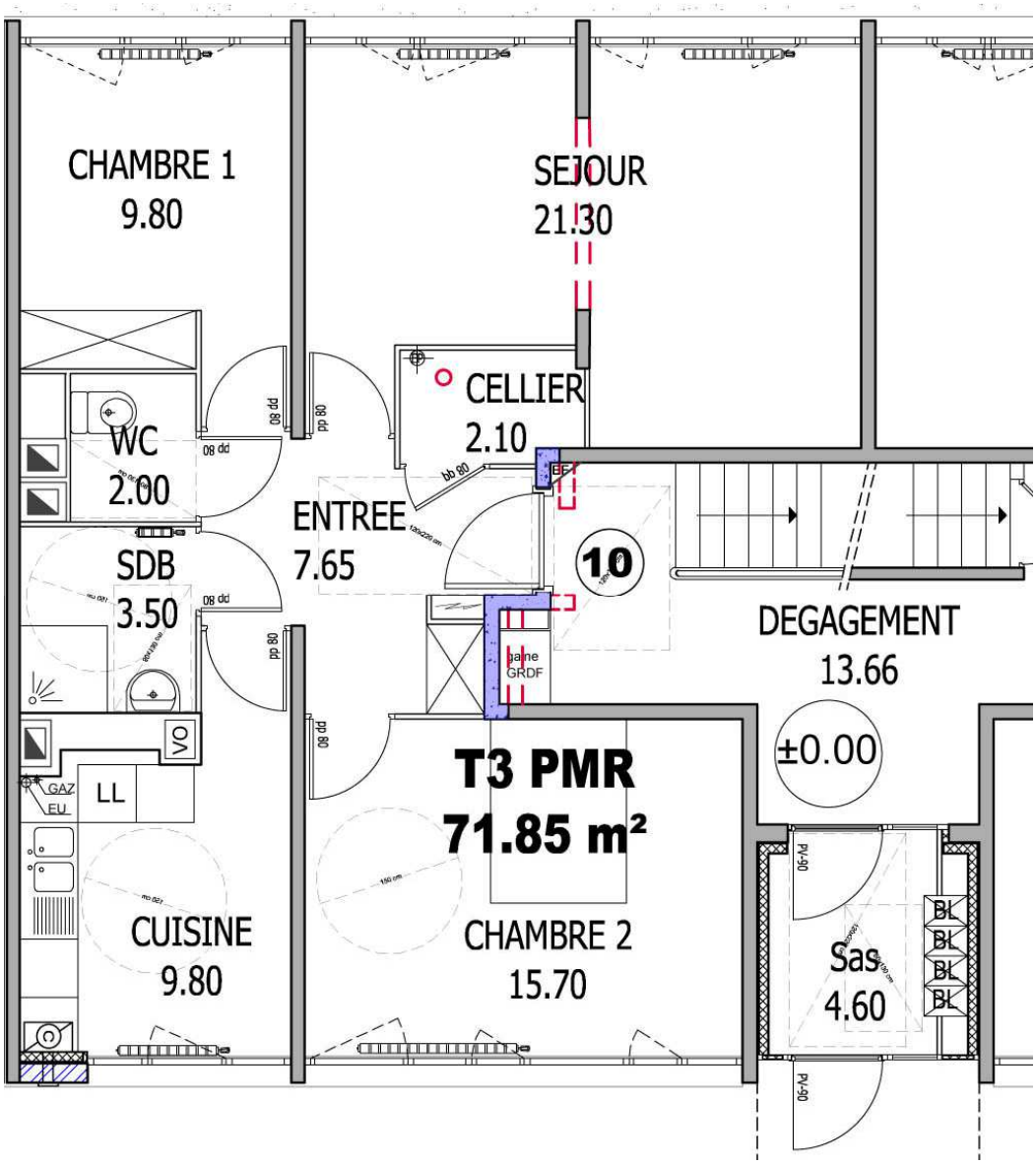


▲ Fig.36 Pianta tipo. Fonte: Puca



e la caserne des douanes

Progetto



- nuova distribuzione per ottenere spazio di manovra
- doccia accessibile
- nuove porte d'ingresso agli appartamenti a norma

Fig.37 Pianta tipo T3. Fonte: Puca

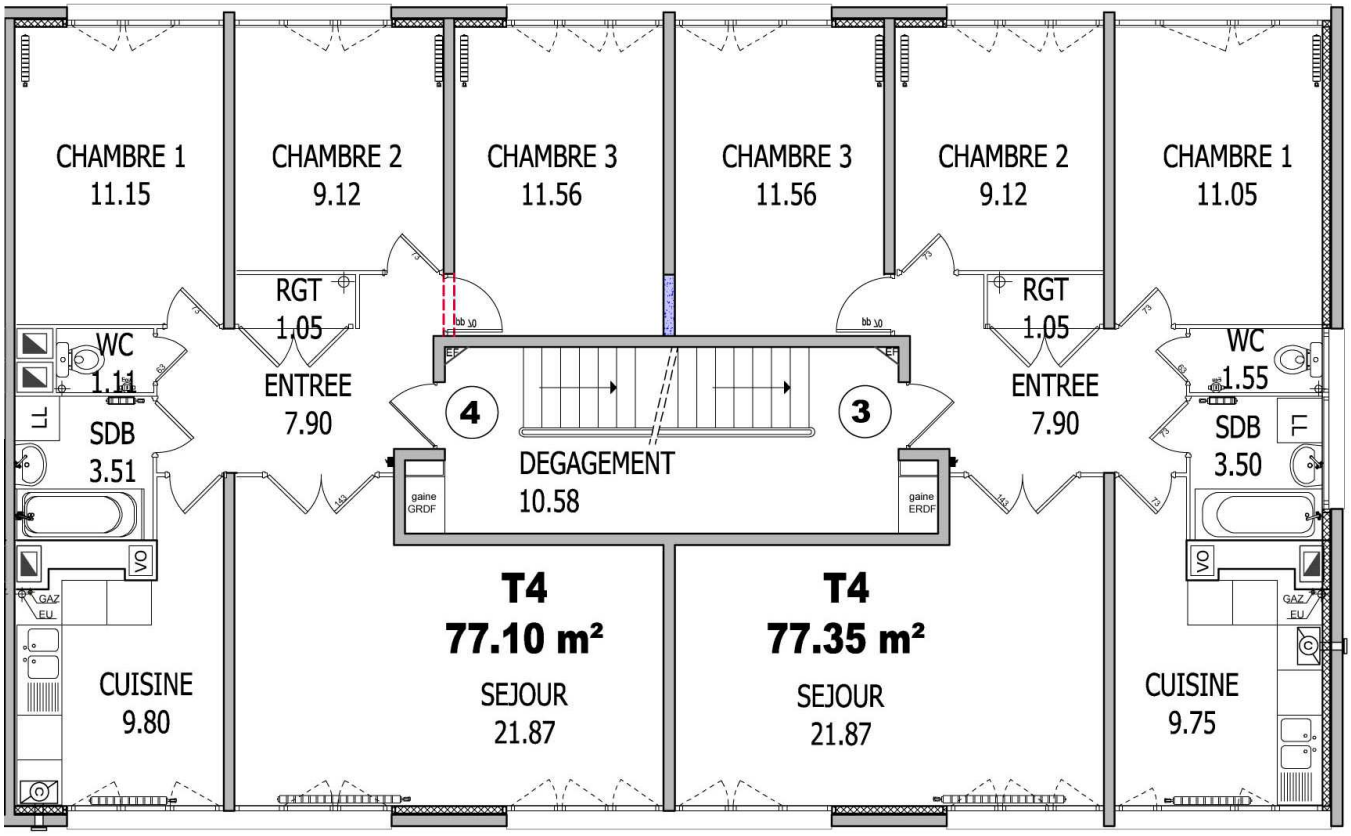


Fig.38 Pianta tipo T4. Fonte: Puca

Il complesso

Gli step progettuali che si sono susseguiti per la realizzazione della riqualificazione partono dalla consapevolezza di dover intervenire su un edificio con un'importanza storica alle spalle. Il progettista Serge Menil è stato infatti una figura di riferimento all'interno del panorama dell'edilizia sociale francese.
La scansione delle aperture viene quindi conservata, in modo da mantenere il ritmo della facciata.
Viene donata leggerezza all'edificio grazie alla demolizione del cordolo all'ultimo piano. L'attacco a terra è ripensato, si creano nuovi rapporti tra lo spazio esterno e gli accessi all'edificio.
Viene inserito un basamento in mattoni che conferisce un valore allo spazio al piano terra di distribuzione.

Fig.39 Conservazione delle aperture. Fonte: Puca.

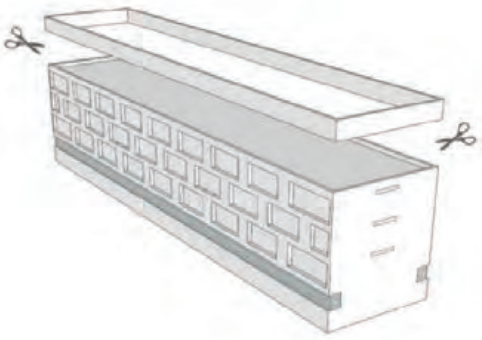


Fig.40 Eliminazione frontone per ottenere maggiore leggerezza. Fonte: Puca.

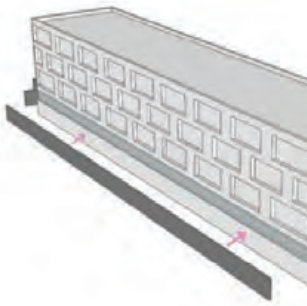


Fig.41 Aggiunta di un b
toni. Fonte: Puca.

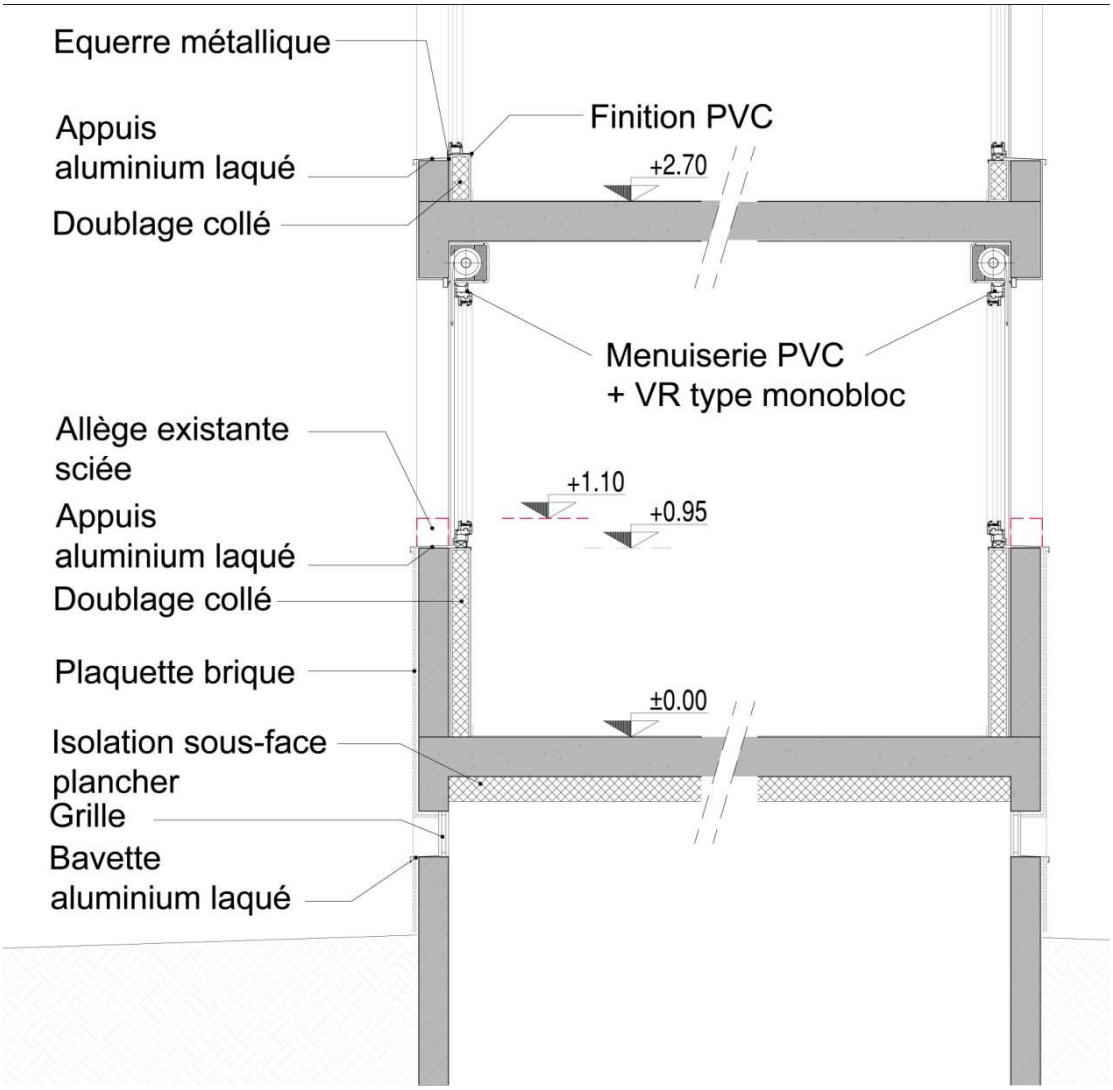


Fig.42 Intervento di riqualifficazione in sezione. Fonte: Puca

asamento in mat-

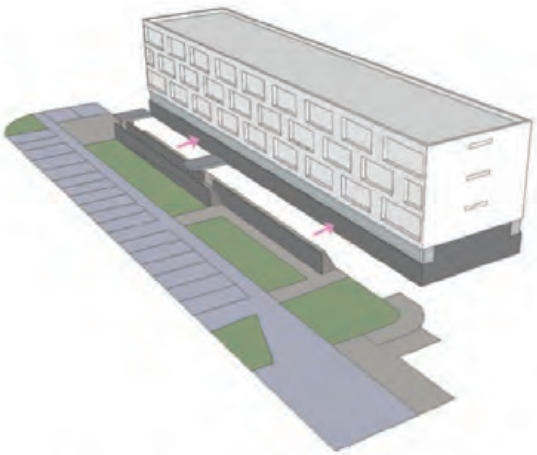


Fig.43 Aggiunta di uno spazio tampone verde accessibile. Fonte: Puca.

Fig.44 Gioco di colori in facciata per ottenere dinamismo. Fonte: Puca.

LANDERNEAU

Complesso a Landerneau

L'obiettivo di Habitat 29 per il distretto di Woas Glazz a Landernau è quello di restituire attrattività ad un patrimonio diventato obsoleto.
La residenza costruita negli anni '50, è situata in una zona tranquilla vicino al centro cittadino e costituita da abitazioni individuali e collettive.
Le 134 unità abitative sono suddivise in 9 edifici collettivi da 5 a 6 livelli.
Una grande area centrale è destinata a parcheggio delle auto,a scapito dei pedoni e del verde.
Gli alloggi, intanto, non rispettano più le esigenze attuali: troppo piccoli per ospitare famiglie, poco funzionali e inefficienti in termini di energia.

L'operazione di riqualificazione si basa quindi su un duplice intervento, energetico e funzionale.

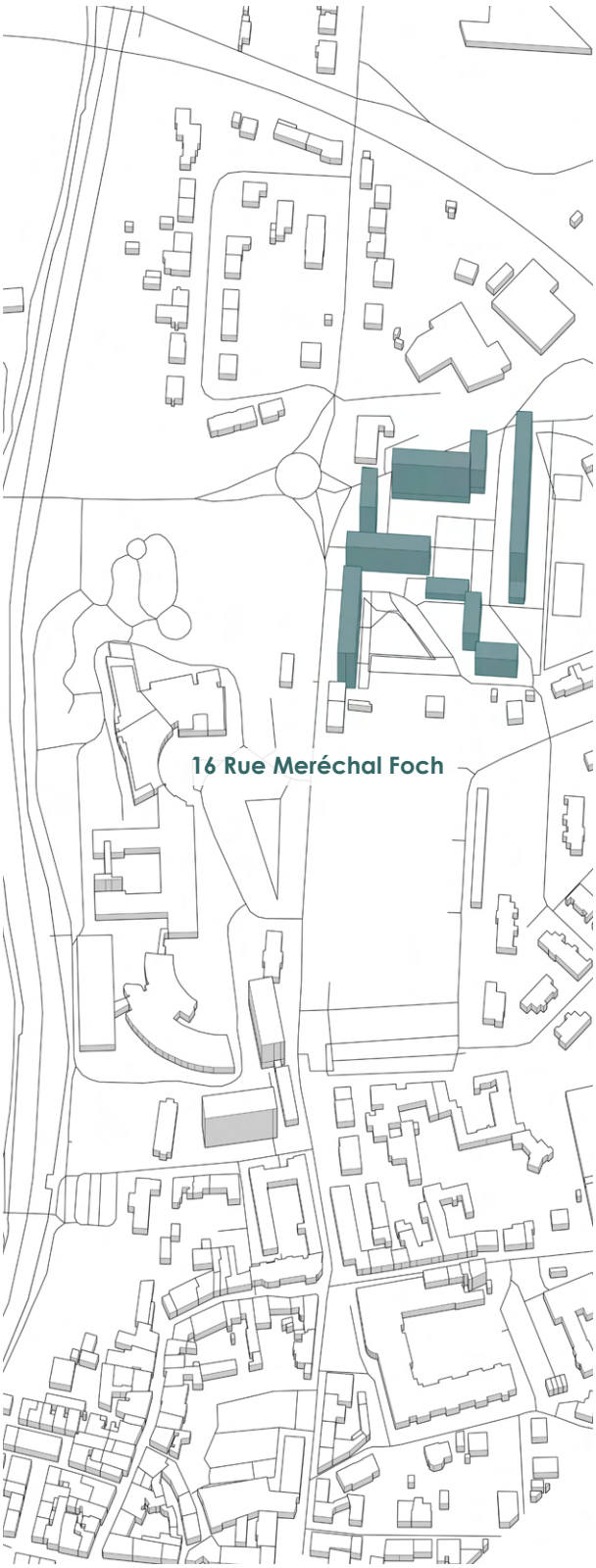


Fig.45 Localizzazione dell'intervento nella città.
Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'au-

Stato di fatto

tipologia: logements individuel e collectifs

superficie: 11000 m^2

epoca di costruzione:1969

numero edifici: 9

numero piani: 4 edifici 3 piani, 2 edifici 4 piani, 3 edifici 5 piani

numero alloggi: 136

▲ Fig.46 Vista complessiva.
Fonte: Puca

► Fig.47 Dettaglio della facciata.
Fonte: Puca

► Fig.48 Vista fronte laterale.
Fonte: Puca

Progetto

tipologia: logements individuel e collectifs

superficie: 2181m^2

anno di riqualificazione: 2013

numero edifici: 9

numero piani: 4 edifici 3 piani, 2 edifici 4 piani, 3 edifici 5 piani

numero alloggi: 136

costo operazione: 8,4 milioni di euro

tecnologia utilizzata: cappotto interno

▲ Fig.49 Vista complessiva.
Fonte: Puca

► Fig.50 Dettaglio del nuovo volume in facciata. Fonte: Puca

► Fig.51 Vista ingresso.
Fonte: Puca

6

Il complesso

L'edificio più importante sarà l'oggetto di un intervento ben più pesante, che prevede estensioni in facciata - colonne prefabbricate in legno o legno-cemento inserite in linea con l'esistente per ampliare l'alloggio di quasi 15 mq. Questo approccio rende possibile la completa trasformazione della tipologia abitativa, con accesso disabili tramite nuovi vani ascensore.
Ultimo elemento, la riqualificazione del sito per aprirlo all'esterno con rifacimento completo della viabilità e sistemazione paesaggistica degli esterni.

Fig.52 Aggiunta di uno spazio in facciata grazie ad una struttura in legno. Fonte: Puca.

Fig.53 Aggiunta di uno spazio in facciata grazie ad una struttura in legno. Fonte: Puca.

TOULOUSE

Quartier Les Fontanelles

La residenza Les Fontanelles è costituita da un insieme di 7 edifici, risalenti agli anni Sessanta.

Viste le condizioni di degrado (nessun isolamento termico, alloggi di piccole dimensioni, accessibilità a persone anziane o con disabilità inesistente) in cui si trovava il complesso si sceglie di riqualificare gli immobili. Questa operazione, rispetto alla demolizione-ricostruzione, è infatti da preferire in quanto offre più vantaggi: intervento più rapido, possibilità che gli abitanti rimangano in loco anche durante il cantiere.

Il progetto vede la realizzazione, oltre l'involucro isolante, la riprogettazione interna degli appartamenti: le zone giorno sono ingrandite grazie all'inserimento di nuovi corpi in facciata dai quali si ricavano anche ampi terrazzi.
Venti appartamenti sono resi accessibili alle persone con mobilità ridotta grazie all'installazione di ascensori.

Inoltre vengono installate una caldaia a biomassa, un impianto solare termico collettivo per acqua calda sanitaria, la ventilazione meccanicna controllata che consentono notevoli risparmi sui costi.

Un'operazione che raggiunge livelli di prestazioni energetiche come il nuovo.

Fig.54 Localizzazione dell'intervento nella città. Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'autore.

Stato di fatto

tipologia: logements individuel e collectifs

superficie: 15 593 m^2

epoca di costruzione:1960

numero edifici: 7

numero piani: 5

numero alloggi: 180

▲ Fig.55 Vista complessiva.
Fonte: Puca

► Fig.56 Vista facciata sul retro.
Fonte: Puca

► Fig.57 Vista su rue de la Nive.
Fonte: Puca

Progetto

tipologia: logements individuel e collectifs

superficie: 18 293m^2

anno di riqualificazione: 2015

numero edifici: 7

numero piani: 5

numero alloggi: 180

costo operazione: 17 milioni di euro

▲ Fig.58 Vista complessiva. Fonte: Puca

► Fig.59 Dettaglio del nuovo corpo in facciata. Fonte: Puca

► Fig.60 Attacco a terra ed ingresso.

Stato di fatto

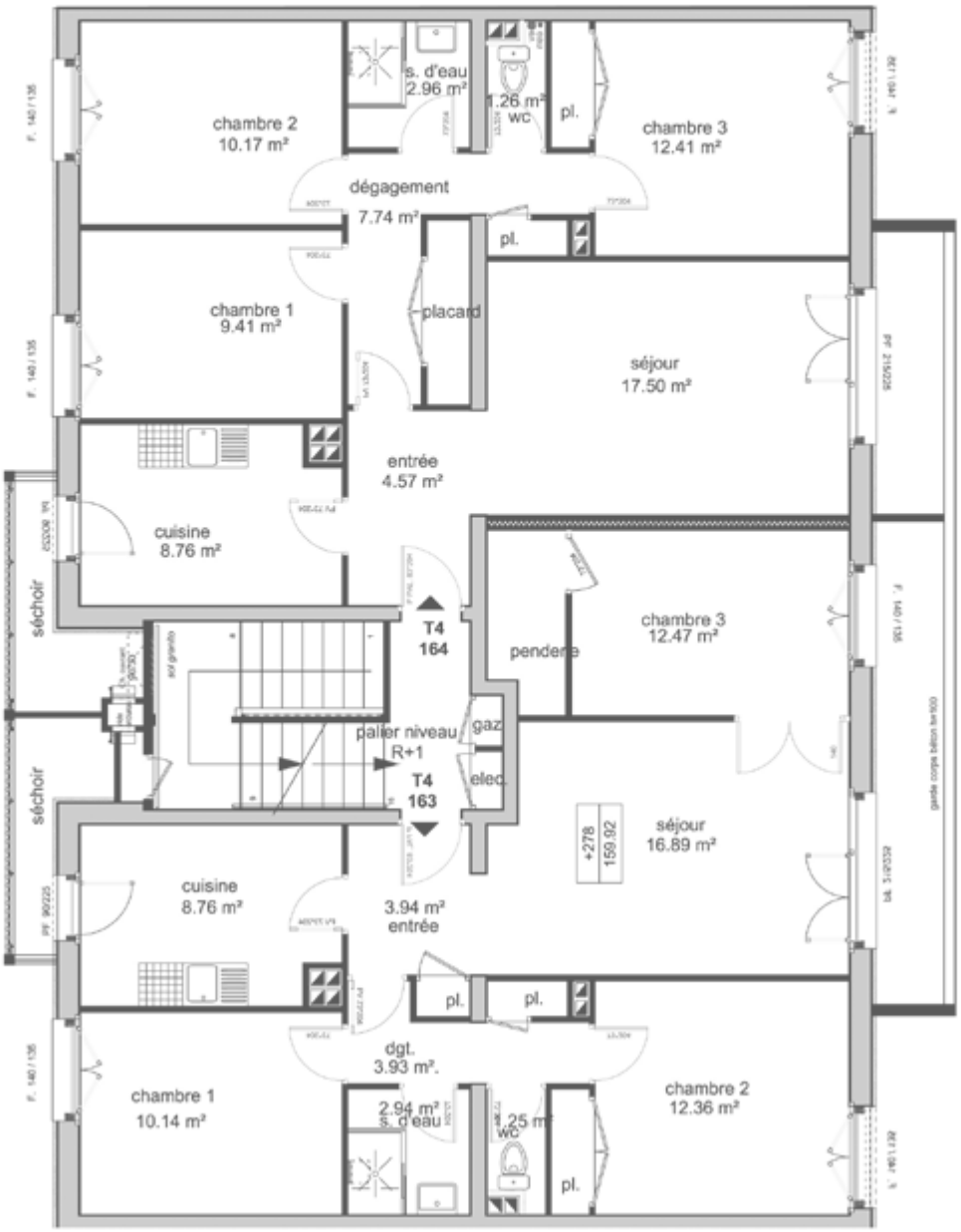


Fig.61 Pianta tipo, stato di fatto
Fonte: Puca

Progetto

Fig.6 Pianta piano interrato.
Fonte: Puca

▲ Fig.62 Pianta tipo, progetto
Fonte: Puca

Progetto

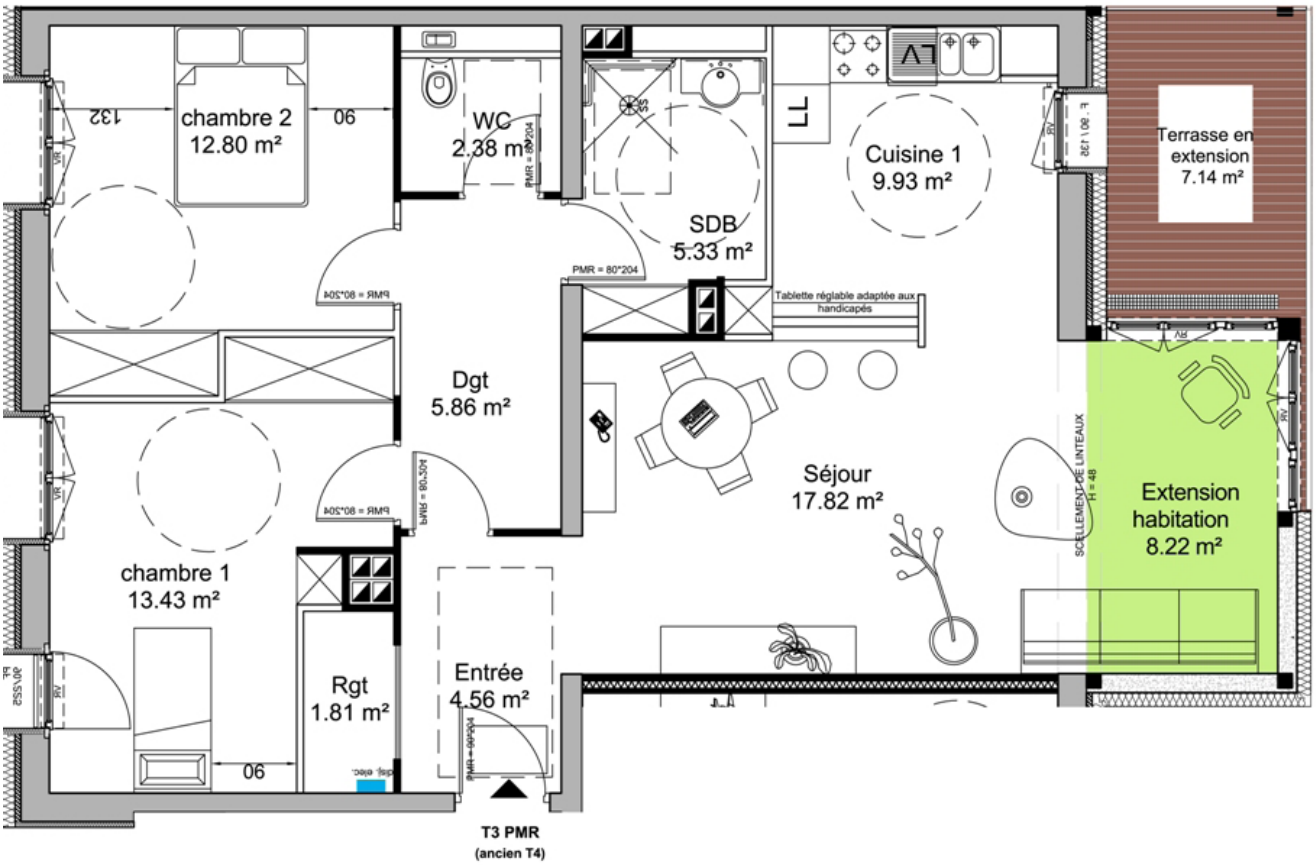


Fig.63 Pianta dettagliata di progetto.
Fonte: Puca

Progetto

▲ Fig.64 Cantiere, montaggio della struttura aggiunta in facciata.
Fonte: Puca

TOURCOING

Residenze Euclide

Terminato nell'estate del 2014, questo progetto, situato nel cuore del rinnovamento urbano della città di Tourcoing, rappresenta la prima operazione REHA.
Dimostra senza dubbio che quando l'ubicazione e le caratteristiche dell'edificio sono favorevoli, la soluzione migliore può essere riqualificare rispetto a demolire e ricostruire.

Per realizzare questo progetto di notevole complessità, dovuta soprattutto alle dimensioni si è deciso di trasformare l'edificio, originariamente lungo 260m, in due complessi differenziati. Dalle 180 abitazioni iniziali, si sono ricavate 102 unità abitative.
I lavori sono stati eseguiti in tre tempi diversi con un totale di 25 mesi.

Essendo che la prima operazione da effettuare risultava la rimozione totale dell'amianto presente nel complesso, è stato necessario spostare gli inquilini in abitazioni temporanee.

È stato messo in atto un processo di consultazione e supporto in collaborazione con il Centro Sociale di Balontre.

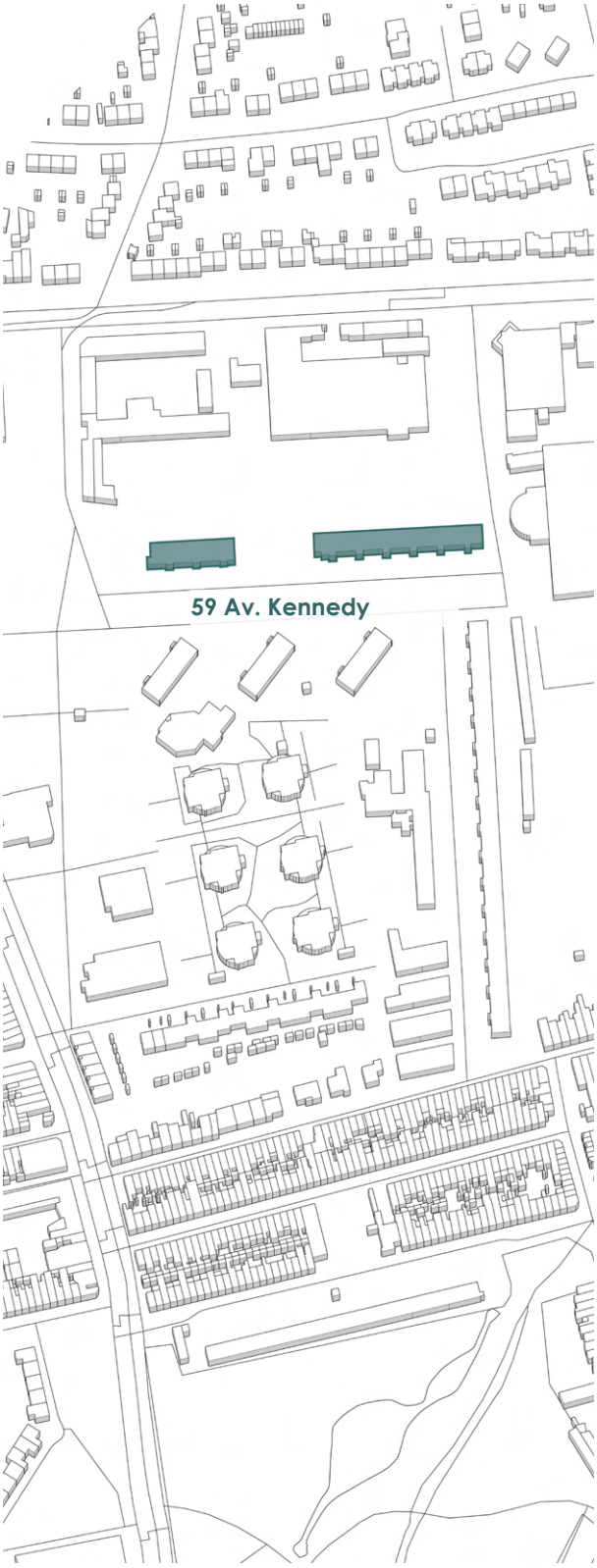


Fig.65 Localizzazione dell'intervento nella città. Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'autore.

Stato di fatto

tipologia: logements individuel

superficie: 10696 m^2

epoca di costruzione: 1962

numero edifici: 1

numero piani: 6 piani

numero alloggi: 168

▲ Fig.66 Vista complessiva.
Fonte: Puca

► Fig.67 Facciata ed ingresso.
Fonte: Puca

► Fig.68 Attacco a terra.
Fonte: Puca

Progetto

tipologia: logements individuel e collectifs

superficie:

anno di riqualificazione: 2014

numero edifici: 2

numero piani: 5

numero alloggi: 102

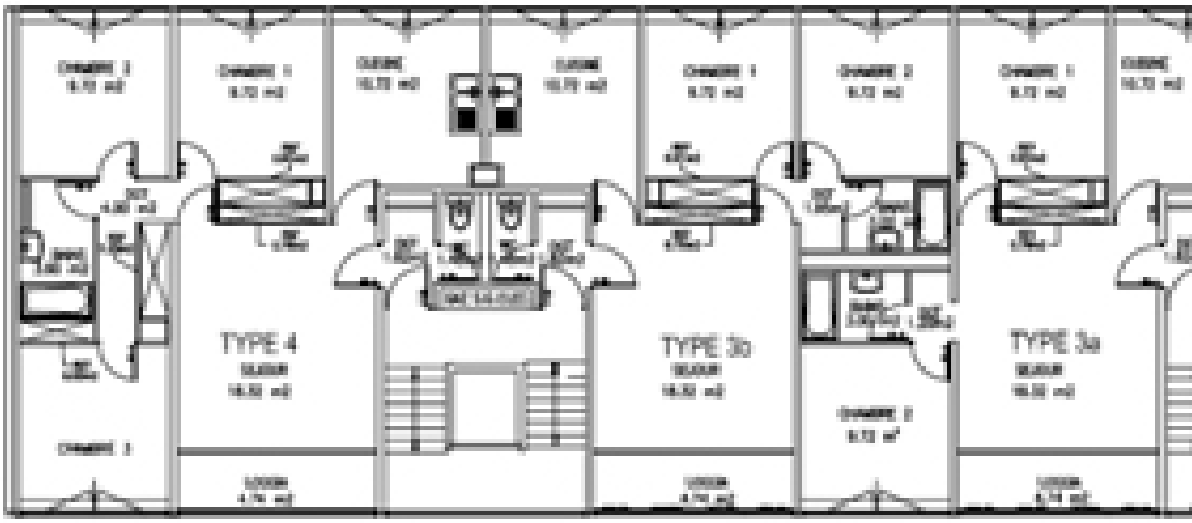
costo operazione: 9 milioni di euro

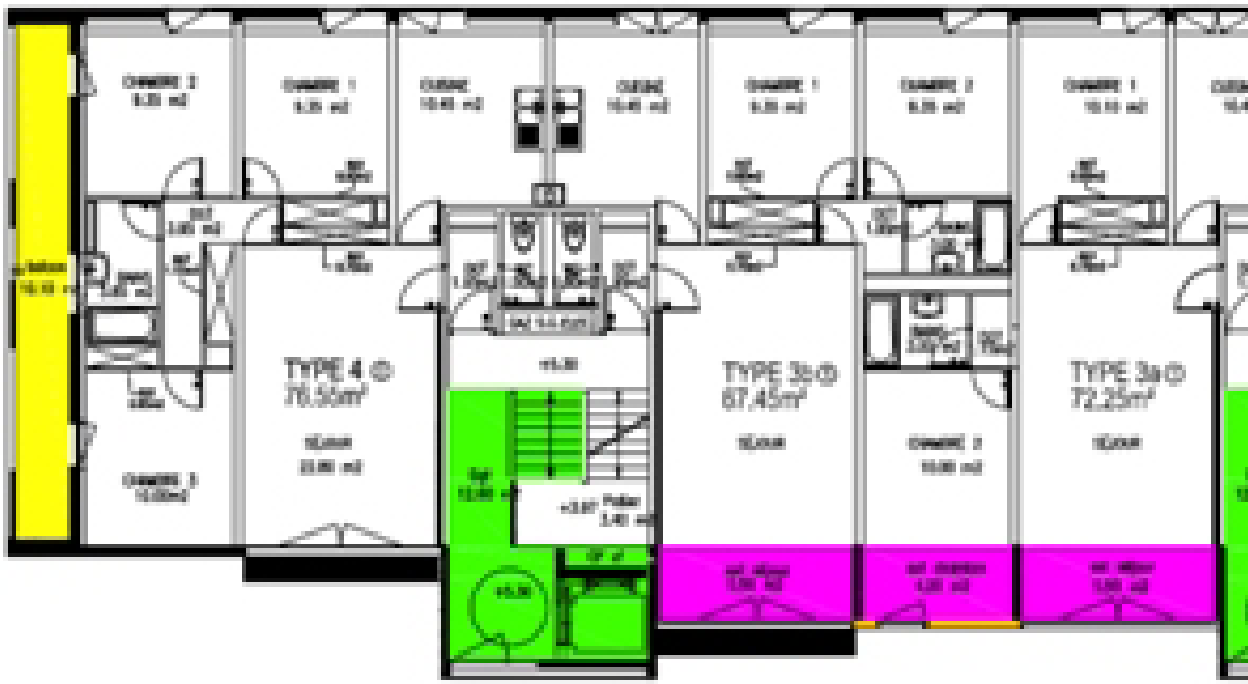
▲ Fig.69 Vista complessiva del cantiere. Fonte: Puca

► Fig.70 Vista su facciata. Fonte: Puca

► Fig.71 Attacco a terra ed ingresso.

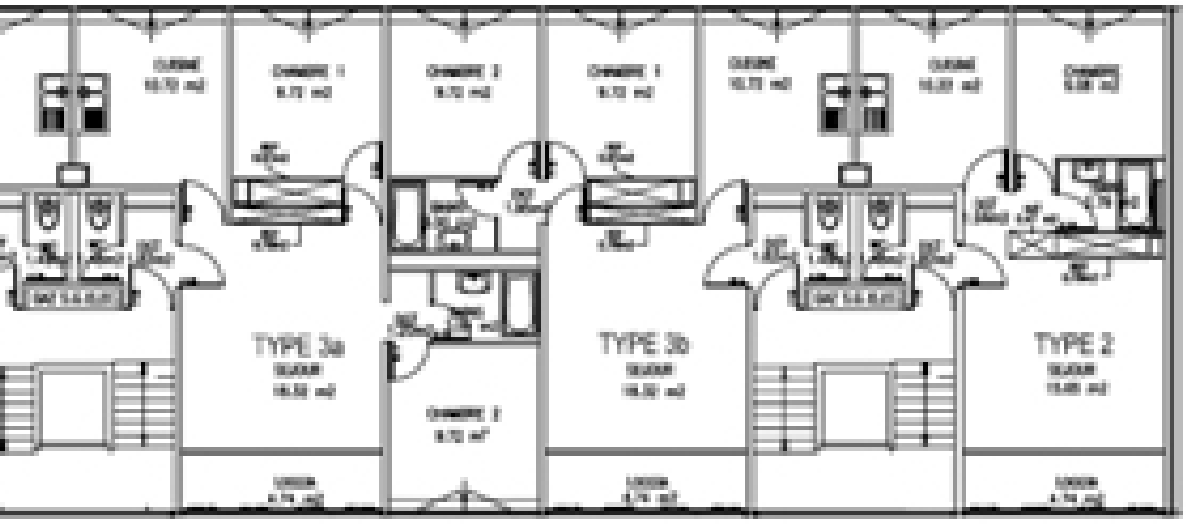
Progetto

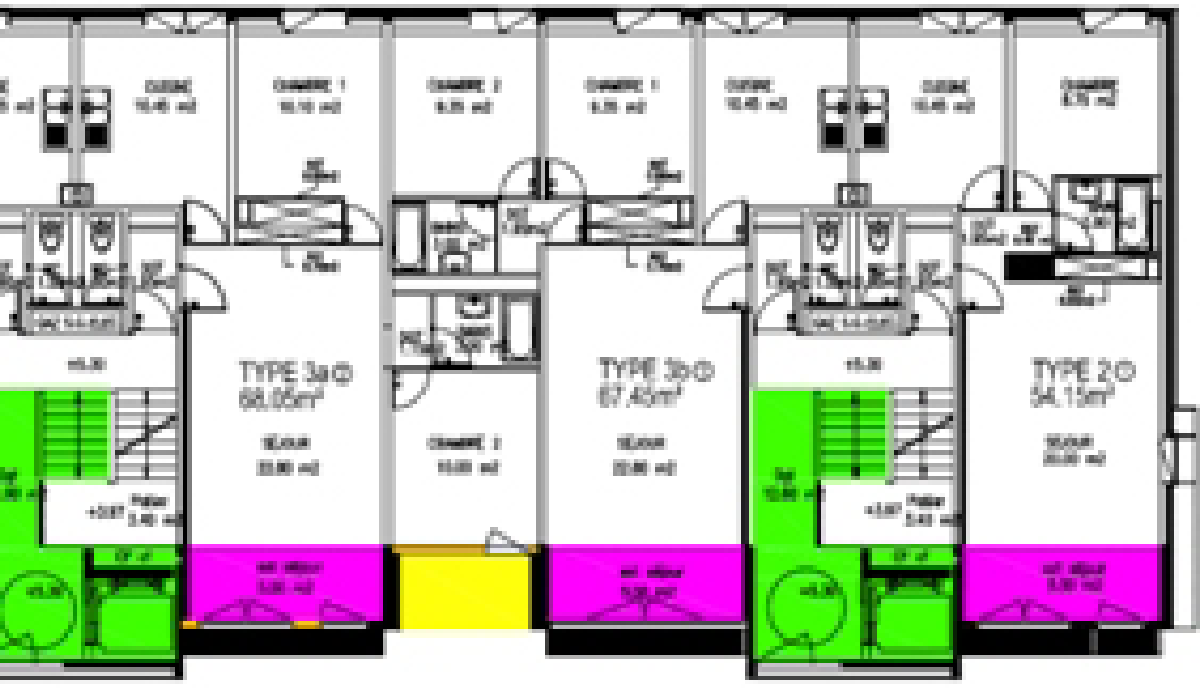




▲ Fig.72 Planimetria stato di fatto. Fonte: Puca

▲ Fig.73 Planimetria progetto. Fonte: Puca


TYPE 3a
TYPE 3b
TYPE 2


TYPE 3a
TYPE 3b
TYPE 2

Progetto

Il progetto nel primo edificio vede la riqualificazione di 30 appartamenti che aumentano di dimensioni grazie ad un sistema innestato in facciata che permette di ricavare ulteriore superficie abitativa.
Il principio costruttivo si basa su elementi prefabbricati in calcestruzzo nei quali sono compresi i solai.

Nel secondo edificio, le superfici abitative rimangono invece le stesse.
In entrambi i casi vengono realizzati ampliamenti dei vani scala per l'integrazione degli ascensori.
Il ridisegno del suolo tiene in considerazione la connessione con gli spazi pubblici.
All'interno di ogni abitazione, elettricità, impianto idraulico, VMC e riscaldamento sono totalmente sostituiti.

Il risultato, spettacolare, si manifesta nelle prestazioni energetiche degne di un edificio nuovo.

Per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere questo si è sviluppato il più fasi. Dopo sei mesi trascorsi in abitazioni temporanee (vedi diagramma), gli abitanti dei primi 30 appartamenti sono tornati a marzo-aprile 2013 ai loro alloggi originali, i cui lavori sono iniziati nel settembre 2012.
La fase 2 si è conclusa a fine settembre 2013 con il rientro degli inquilini. Gli inquilini della fase 3 hanno poi preso posto negli appartamenti temporanei la cui distruzione è iniziata il 2 giugno 2014.

▲ Fig.74 Vista sul primo edificio
Fonte: Puca

▲ Fig.75 Vista sul secondo edificio.
Fonte: Puca

► Fig.76 Dettaglio corpi aggiunti in facciata. Fonte: Puca

► Fig.77 Dettaglio facciata secondo edificio. Fonte: Puca

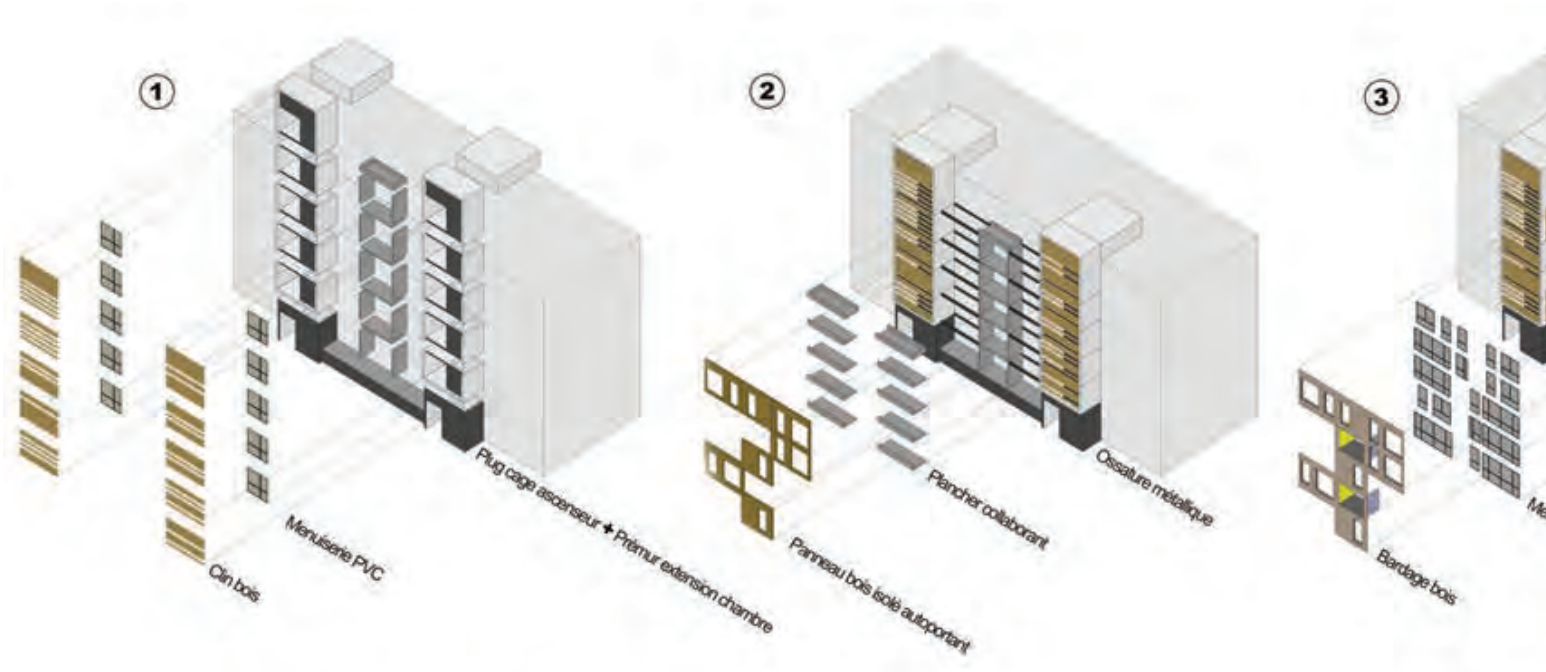
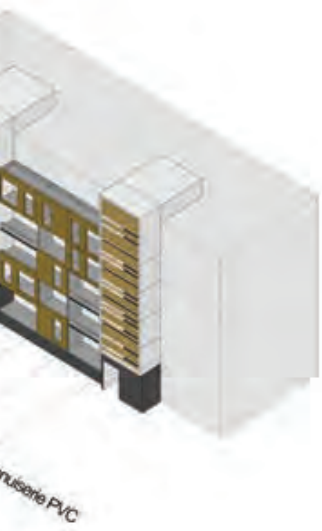
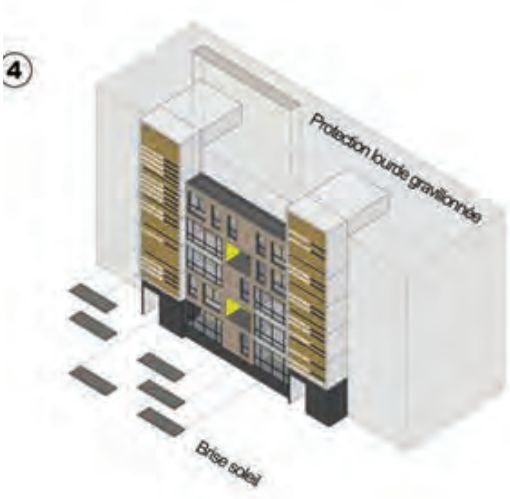


Fig.78 Processo del montaggio della facciata.
Fonte: Puca




4
Protection lourde gravillonnée
Brise soleil

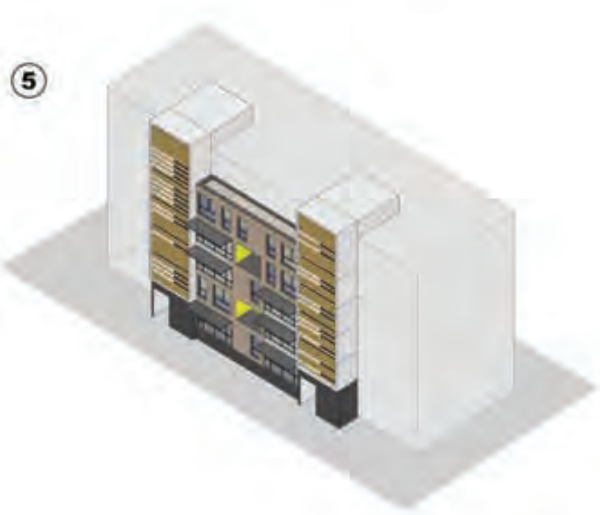

5

Fig.79 Vista da Avenue Kennedy.
Fonte: Puca

Cantiere

Fig.80 Demolizione di una parte della lunga stecca. Fonte: Puca

▲ Fig.81 Cantiere, rifacimento ed aggiunte dei corpi in facciata nella tranche 1.
Fonte: Puca

Cantiere

▲ Fig.82 Demolizione di una parte della lunga stecca.
Fonte: Puca

▲ Fig.83 Cantiere, rifacimento ed aggiunte dei corpi in facciata nella tranche 1.
Fonte: Puca

Vieux Borg

Il quartiere di Vieux Borg, situato ai piedi del massiccio della Chartreuse, è composto da 7 edifici con 338 appartamenti che rappresentano il 9% della popolazione di Voreppe ed il 50% dell'edilizia sociale della città. Questo "ensemble" si presenta come una massa densa ed isolata, non in continuità con il suo ambiente.

L'operazione di riqualificazione urbana ha come obiettivo quello di restituire attrattività al quartiere trasformandolo in maniere evidente.
Il progetto include la riqualificazione di 3 edifici, quelli della cosiddetta "tranche 1", che comprendono 127 appartamenti. Una riqualificazione non solo energetica ma anche interna delle abitazioni, per poter rispondere ai nuovi bisogni ed esigenze.

Gli obiettivi progettuali sono innanzitutto eliminare l'amianto presente negli edifici; eseguire i lavori senza trasferire gli abitanti del quartiere; riqualificare le facciate e gli spazi abitativi interni; valorizzare gli spazi verdi presenti; migliore la qualità ambientale, energetica e dell'aria interne.

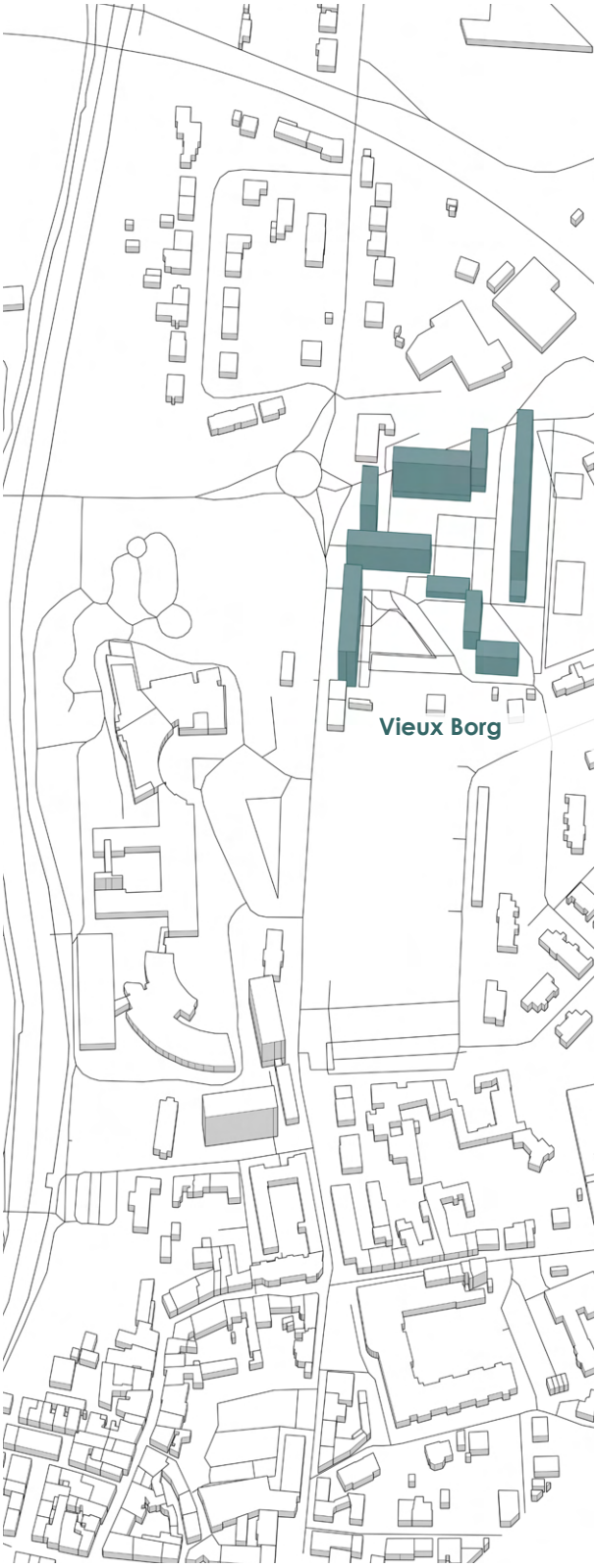


Fig.84 Localizzazione dell'intervento nella città. Fonte: Google maps. Rielaborazione dell'autore.

Stato di fatto

tipologia: logements locatifs sociaux

superficie: 30263 m^2

epoca di costruzione:1948-75

numero edifici: 8

numero piani: da 5 ad 11 piani

numero alloggi: 338

▲ Fig.85 Vista complessiva dalla RN75. Fonte: Puca

► Fig.86 Vista complessiva del borgo.Fonte: Puca

Stato di fatto

La residenza è situata in un contesto verde e accessibile da rue de Bourg-Vieux, a sud ovest.
Nonostante la forte pendenza del sito, sono comunque presenti spazi interni e piccole piazze così come un'area giochi per bambini poco sfruttati.

Se il quartiere da una parte è apprezzato dai suoi abitanti per la presenza di spazi verdi, è dall'altra caratterizzato da probelmi di degrado, di occupazione e di traffico di veicoli ad alta velocità che viaggiano in prossimità degli spazi aperti comuni.

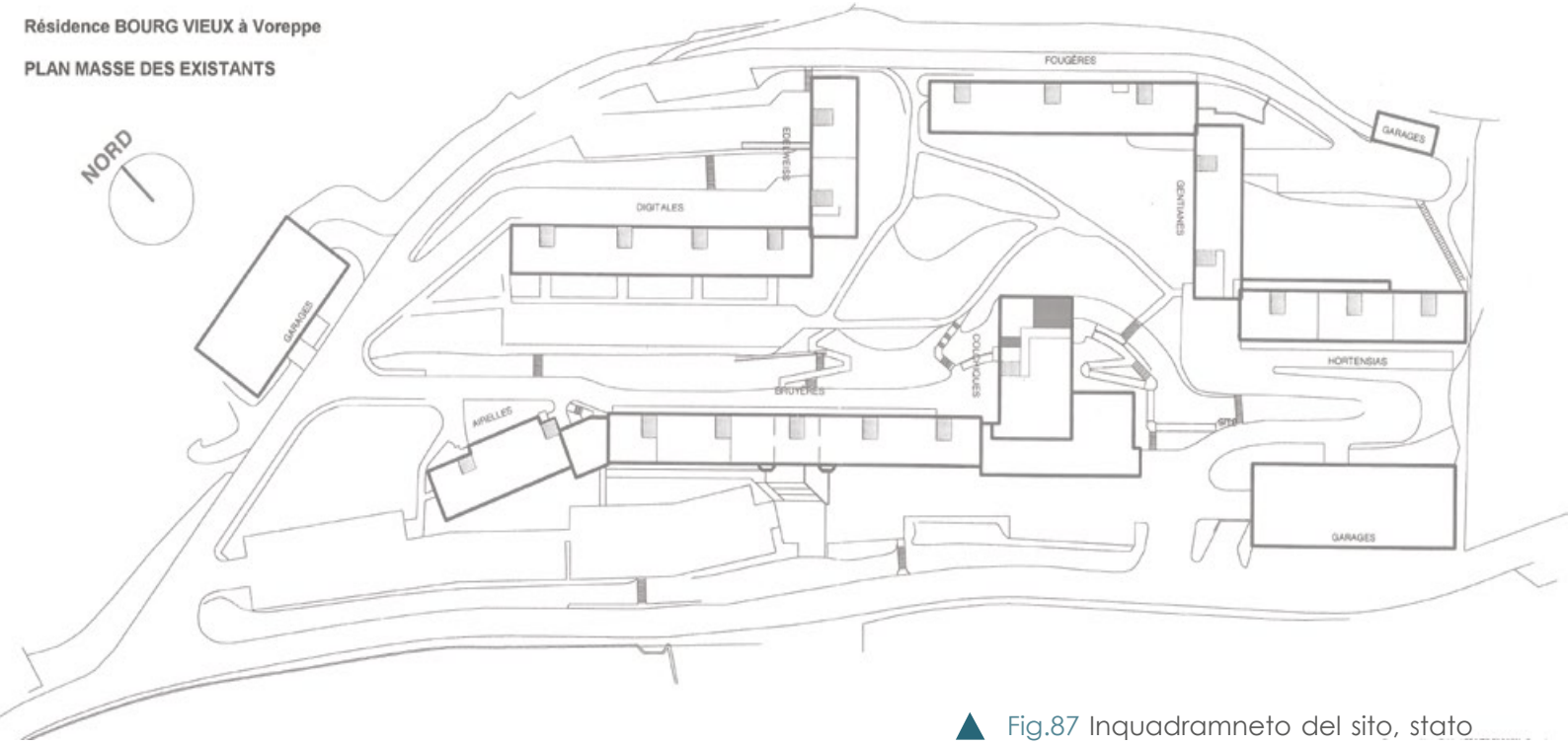


Fig.87 Inquadramneto del sito, stato di fatto. Fonte: Puca

Progetto

Il progetto dell'involucro vede la rivalorizzazione dell'immagine architettonica oltre alla riqualificazione energetica tramite l'inserimento di un cappotto.

Oltre al rifacimento di ogni appartamento, anche i locali comuni sono interessati ad un' intera ristrutturazione. Si rendono accessibili tutti gli edifici e vengono demoliti 10 appartamenti per rendere il quartiere attraversabile pedonalmente.

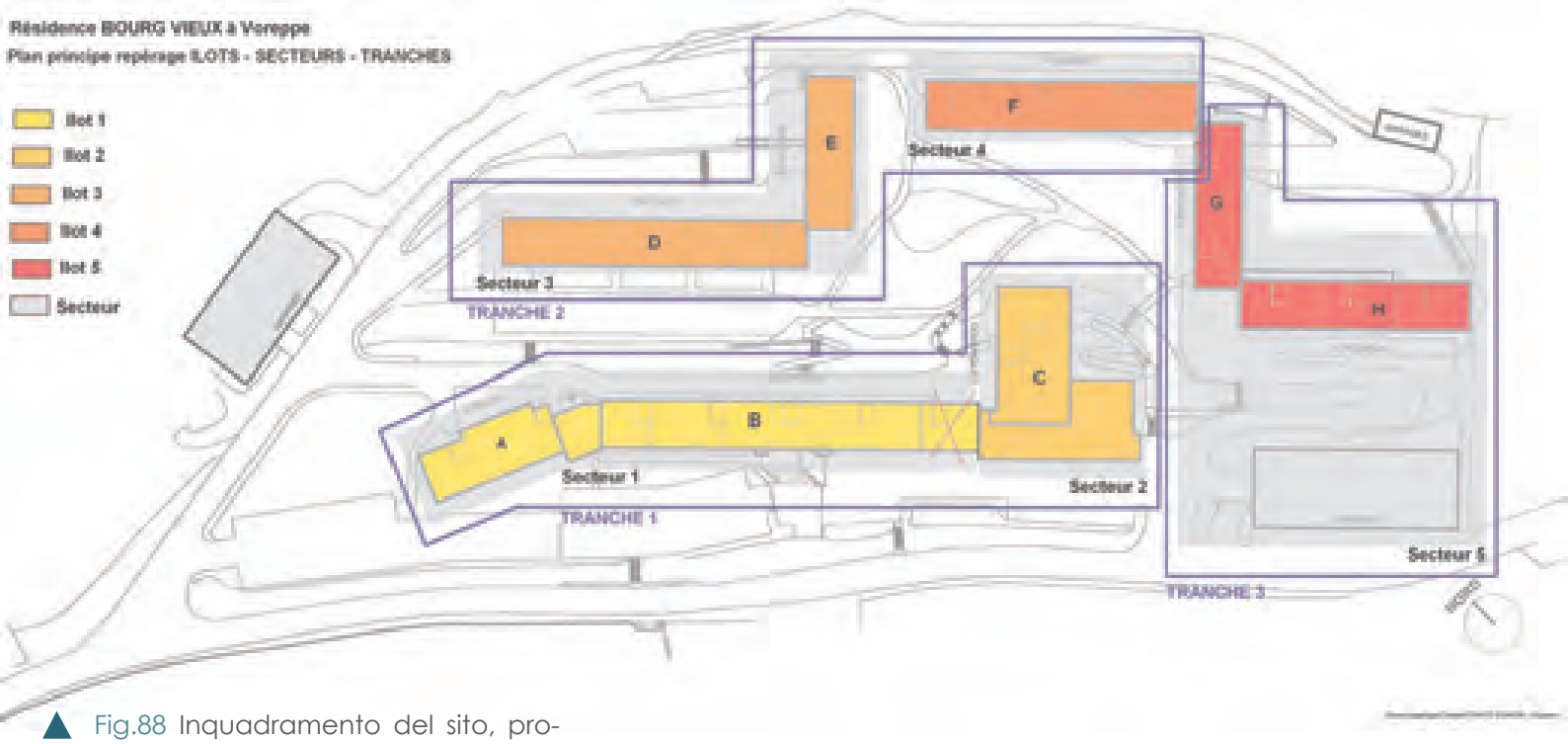


Fig.88 Inquadramento del sito, progetto.

La riqualificazione interna degli appartamenti vede in 25 appartamenti dell'edificio B l'inversione della cucina con la camera; il rinnovamento completo delle componenti muri, solai e sanitari; la sostituzione dell'impianto di riscaldamento e nell'edificio A l'eliminazione di appartamenti troppo piccoli.

Inoltre il progetto, prevedendo l'aggiunta di balconi nell'edificio B e la standardizzazione delle modalità di produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento riesce a raggiungere livelli di comfort adeguati.

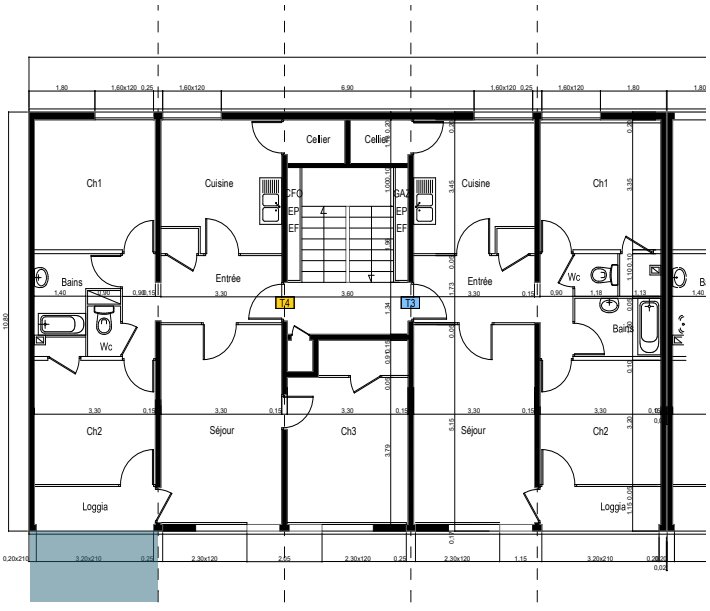


Fig.89 Pianta stato di fatto dell'edficio Bruyères con l'impronta del balcone in progetto.
Fonte: Puca

Progetto

tipologia: logements locatifs sociaux

superficie:

anno di riqualificazione: 2018

numero edifici: 3

numero piani: 5

numero alloggi: 127

costo operazione: 9 milioni di euro

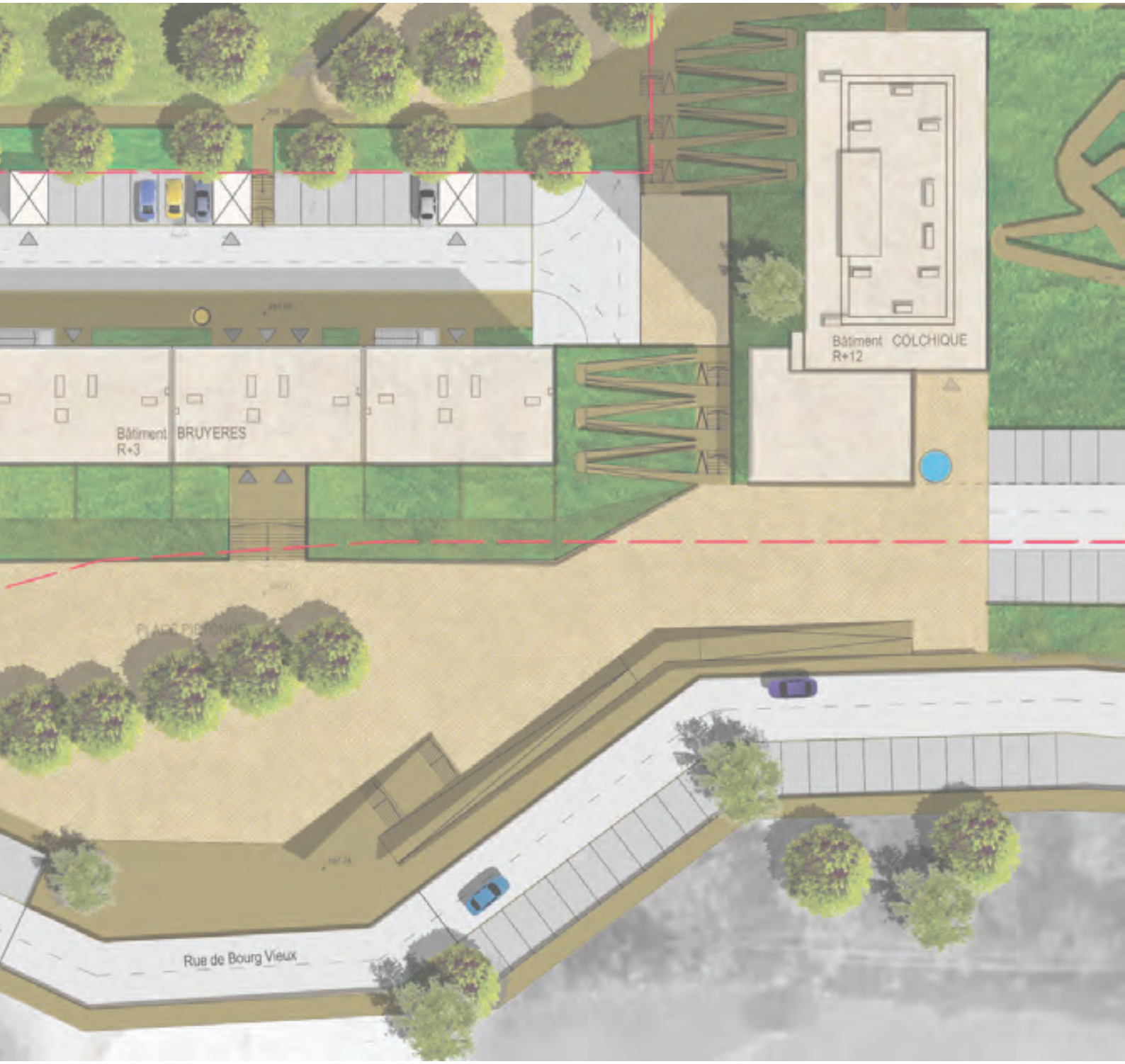
▲ Fig.90 Render, vista complessiva del progetto.Fonte: Puca

► Fig.91 Render, vista sulla facciata. Fonte: Puca

► Fig.92 Render, progettazione degli esterni. Fonte: Puca

Progetto

▲ Fig.93 Pianta coperture, tranche 1.
Fonte: Habitats jeunes le levain


Bâtiment COLCHIQUE
R+12
Bâtiment BRUYERES
R+3
Rue de Bourg Vieux

Riflessioni

L'analisi di questi casi studio ha permesso di comprendere come il concetto di riqualificazione possa declinarsi in progetti differenti ma riesca a raggiungere in ogni caso lo stesso fine.

La trasformazione degli edifici esistenti e il miglioramento delle loro prestazioni energetiche sono al centro degli obiettivi dei progettisti che hanno realizzato gli interventi sopra approfonditi.
L'accettazione e l'appropriazione da parte degli abitanti di questi progetti di trasformazione condizionano il successo o l'insuccesso degli interventi.

Lo studio degli interventi REHA, fa emergere i processi tecnico-architettonici innovativi che sono stati impiegati per costituire una gamma di soluzioni riproducibili o adattabili. Queste consentono di fornire risposte alle sfide dell'integrazione urbana, della qualità architettonica, della qualità energetica e della prestazione ambientale.

La riqualificazione risulta riuscita in tutti i casi studio realizzati, anche se questi sono molto diversi fra loro.
Il caso studio di Bordeaux per esempio, che riguarda tre edifici che fanno parte del tessuto urbano consolidato, raggiunge l'obiettivo di riutilizzare spazi in maniera differente, studiando una nuova distribuzione interna, attenta a rispettare le esigenze dell'utenza.
Lo stesso obiettivo viene raggiunto, in maniera differnte, aggiungendo delle strutture in facciata, nel caso studio di Toulouse, che vede l'ampliamento della metratura degli alloggi ed il conseguente soddisfacimento dell'utenza.

Gli interventi di riqualificazione sono spesso caratterizzati da demolizioni di porzioni inutilizzabili, dall' inserimento di sopraelevazioni o costruzioni di piccoli fabbricati in grado di completare il quadro esigenziale.

Per quanto riguarda l'accessibilità, questa viene migliorata in maniera evidente in tutti gli interventi, a volte inserendo semplicemente un corpo ascensore, in altri casi progettando un vero e proprio basamento in facciata all'edificio che permette, attraverso delle rampe, il superamento di un dislivello e rende il complesso accessibile.

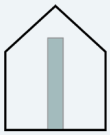
Un altro aspetto comune a tutti gli interventi è il ripensamento dell'attacco a terra, lo studio con il contesto e l'inserimento del verde, che diventano requisiti di riuscita del progetto.

In conclusione, tutte le operazioni del programma, oltre ad adottare un nuovo sguardo a ciò che già esiste, riescono ad offrire soluzioni che ripensano non solo l'ambiente costruito ma promuovono la diversità urbana (sociale, funzionale e inter-generazionale). Una riqualificazione a 360 gradi.

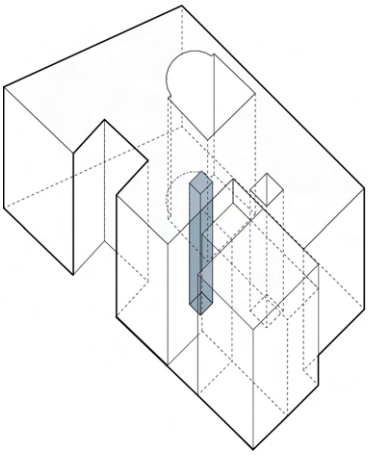
Bordeaux

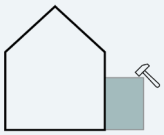
nuovo volume

scala 1:2000

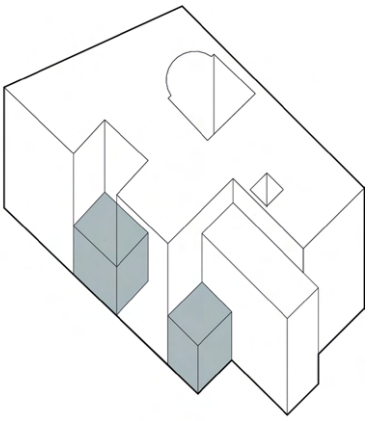


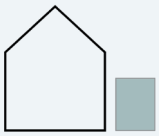
nuova distribuzione verticale



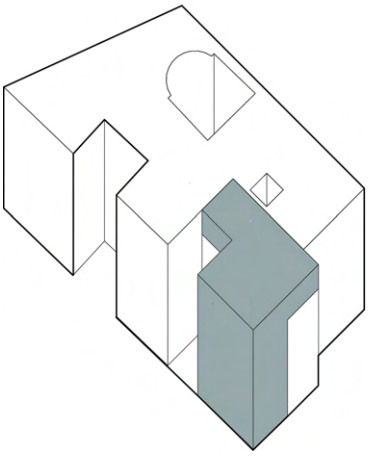


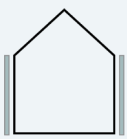
demolizione



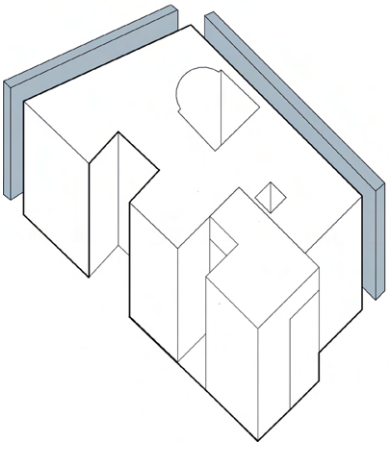


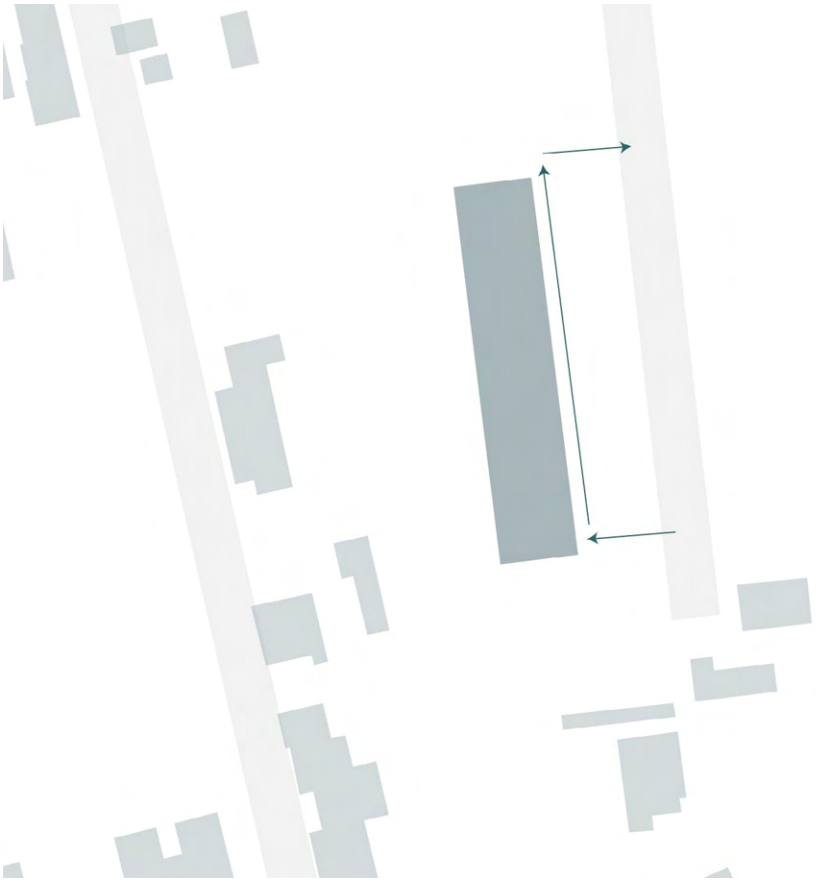
addizione



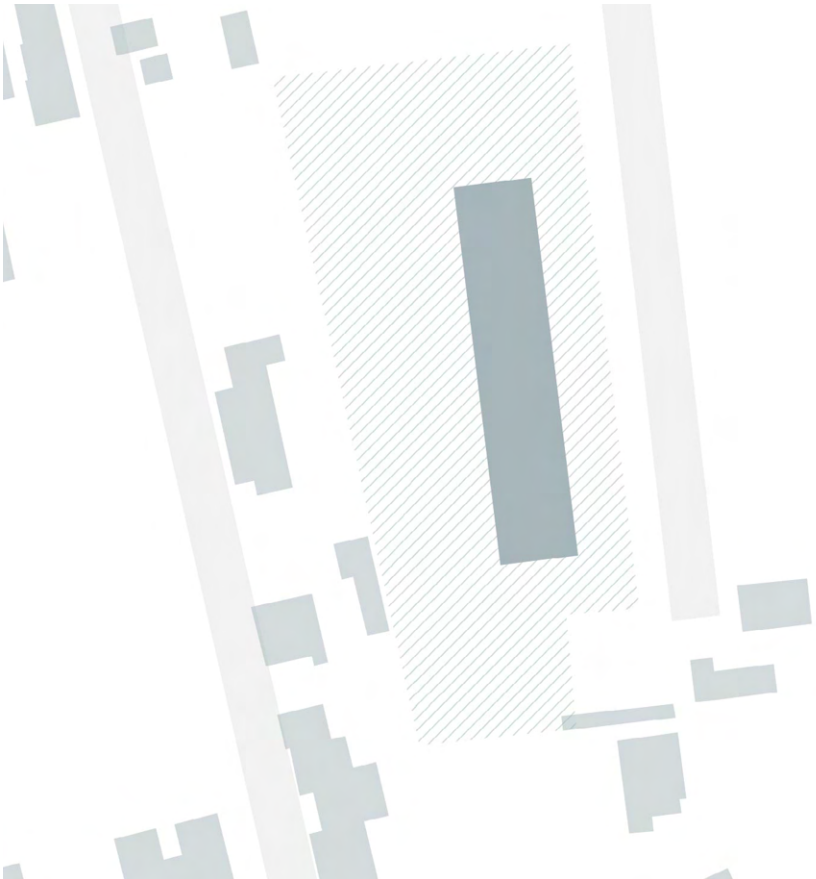


retrofit involucro

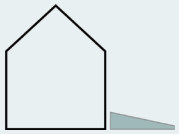




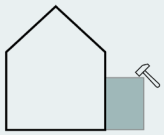
nuovo accesso PMR scala 1:2000



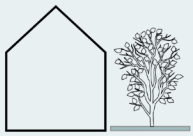
nuovo verde urbano scala 1:2000



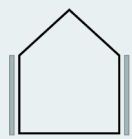
attacco
a terra



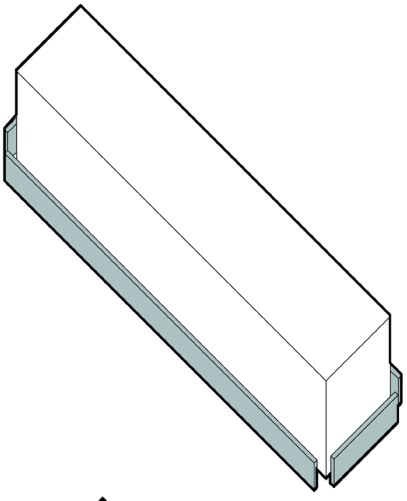
demolizione

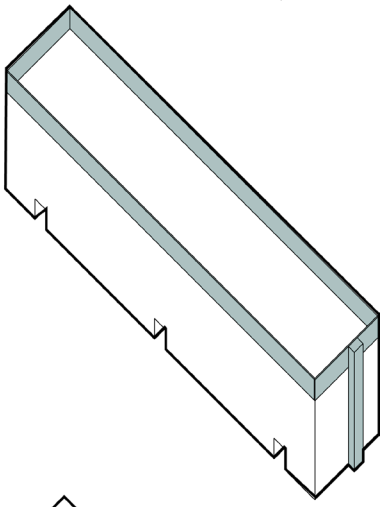


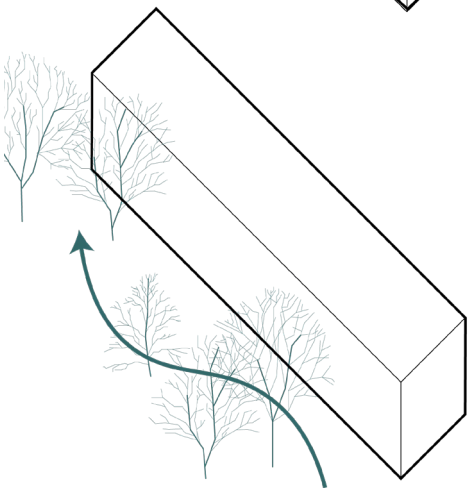
spazio
verde

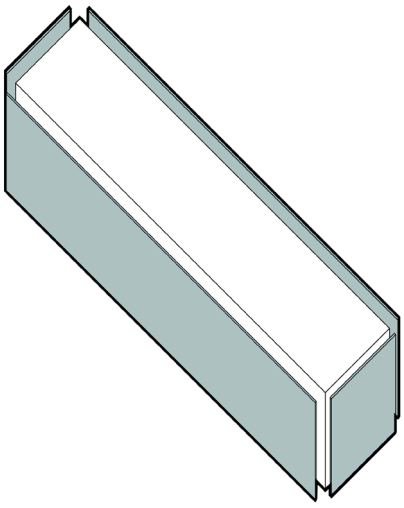


retrofit
involucro



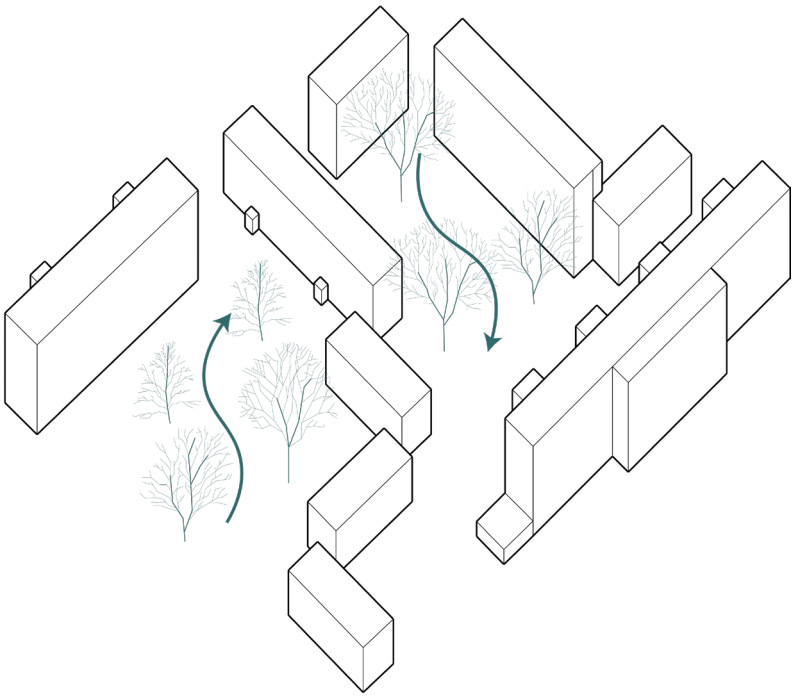




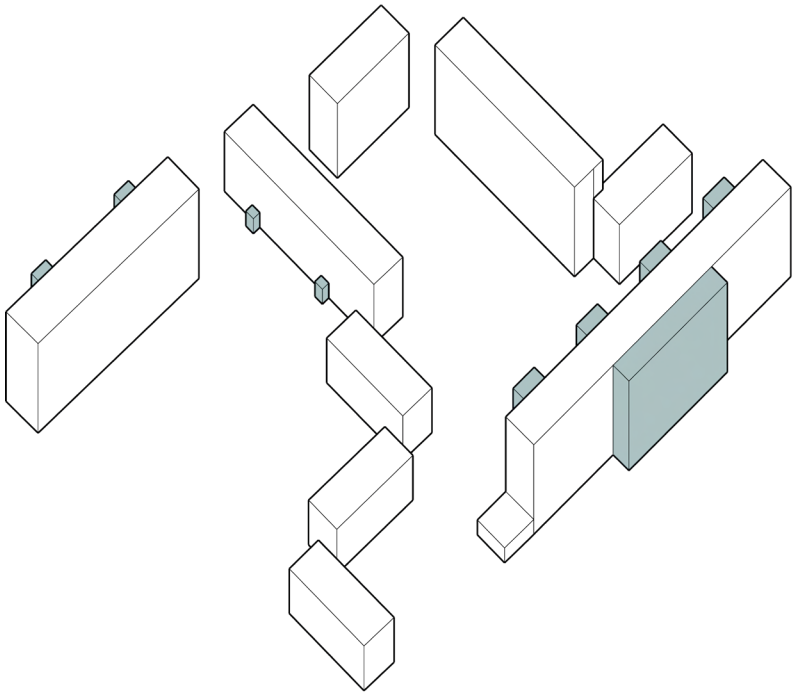


nuovo verde urbano scala 1:2000

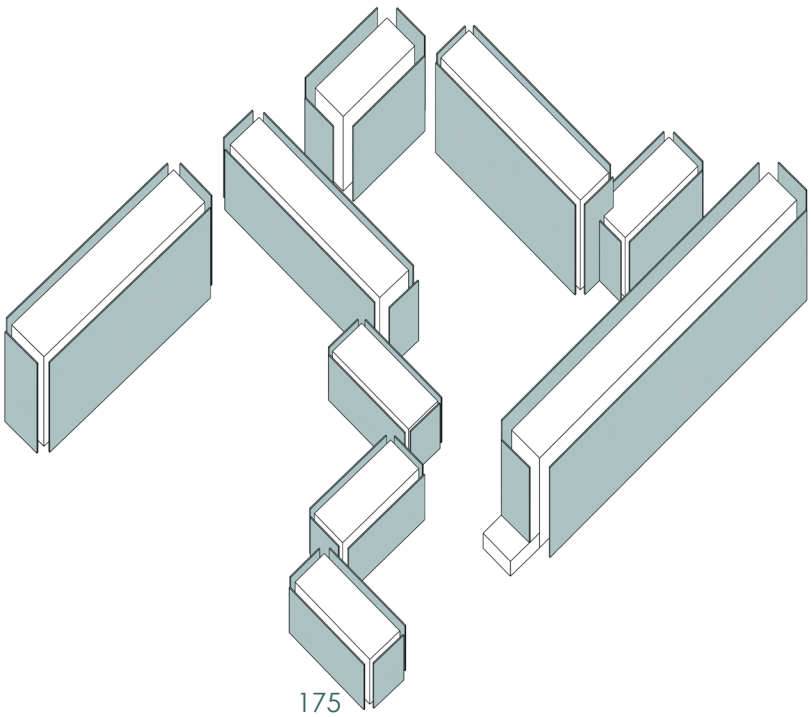
addizione



spazio verde

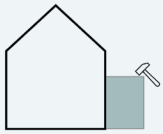


retrofit involucro

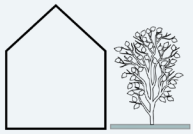


Tourcoing

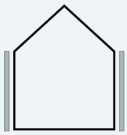
nuovI accessi PMR scala 1:2000



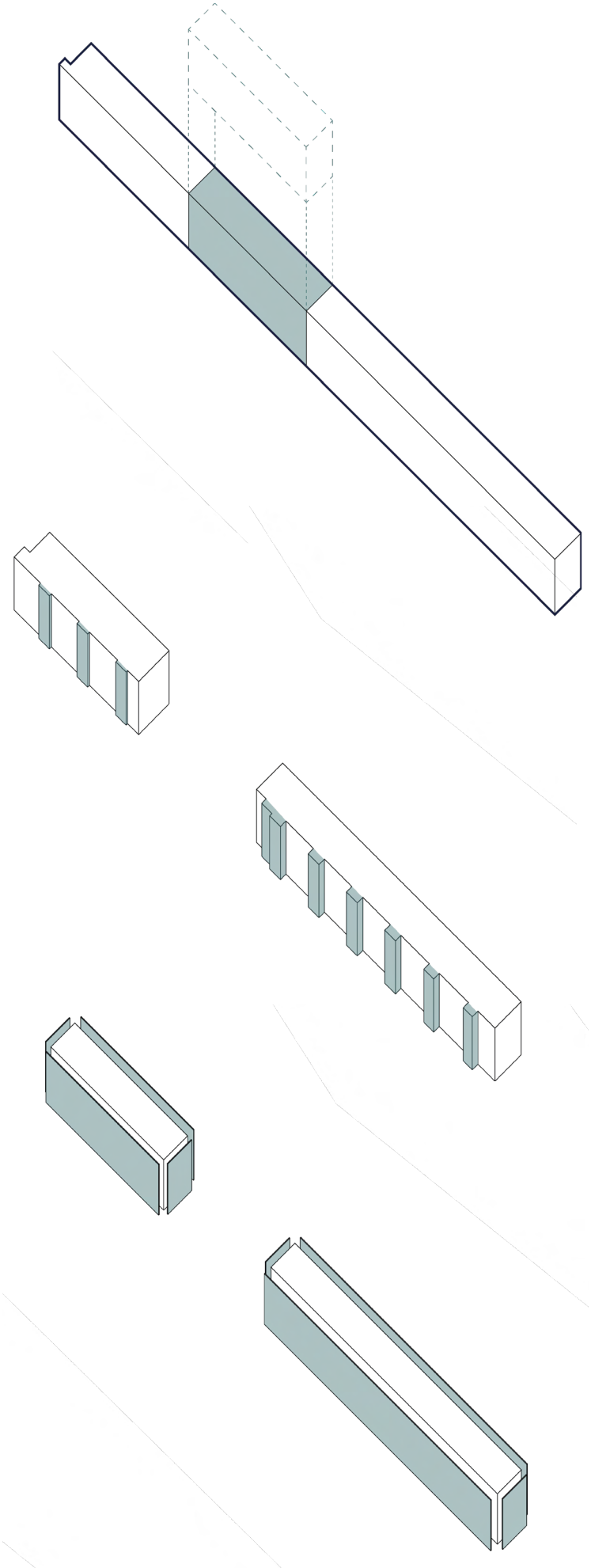
demolizione



spazio
verde

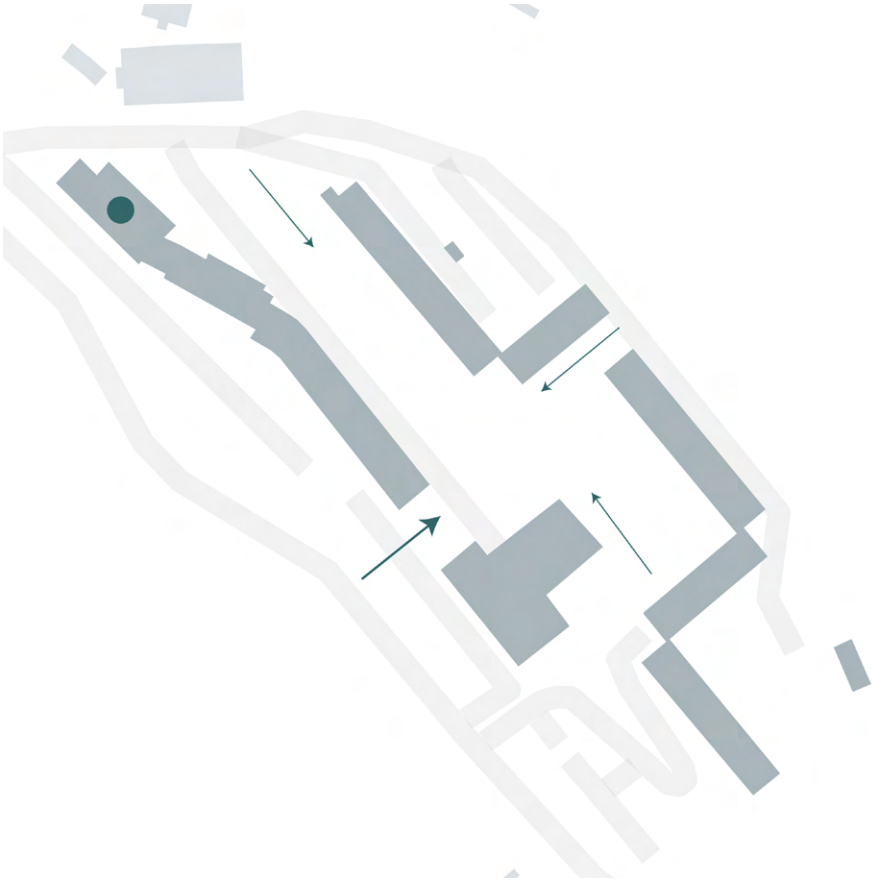


retrofit
involucro



Toulouse

nuovo verde urbano scala 1:2000



nuovo accesso PMR

scala 1:2000

nuovo verde urbano

scala 1:2000

Fig. 94 ,95,96,97

Fonte: QGIS, rielaborazione dell'autore

06.

Il caso di Orvault

«Buona parte dei quartieri costruiti – e mai rinnovati – tra gli anni Cinquanta e Settanta del secolo scorso non risponde più alle esigenze di sicurezza, efficienza e comfort dell'abitare contemporaneo, e gli interventi di efficientamento energetico possono – ed auspicabilmente devono – diventare il pretesto non solo per il rinnovo fisico e simbolico dei fabbricati oggetto di intervento ma anche per il recupero diffuso del tessuto in cui si inseriscono».

Druot, Lacaton & Vassal; 2007

Allée de la Penfeld, 44700 Orvault

Le Lo
L'Eleorn
Chasteland
La Penfeld

Questa parte della tesi si concentra sullo studio e l'ipotesi di una soluzione progettuale al caso di Orvault, facente parte della programma di Reha 3.

Caratteristiche del sito

Il caso in questione riguarda un edificio situato ad Orvault, più precisamente all'interno del quartiere Plaisance. Questo quartiere, situato ai margini tra Nantes, Saint-Herblain e Orvault, rappresenta per la città un punto strategico, poiché collocato tra la zona commerciale a nord ed il tessuto residenziale. Costruito nel 1964, è composto da 875 unità abitative suddivise in 10 edifici.

Alcuni edifici all'interno di questo quartiere sono già stati sottoposti ad una riqualificazione; Le Lay nel 2011 e Le Loir et l'Elorn nel 2014.

L'edificio Penfeld, l'oggetto dell'ipotesi progettuale di questa tesi, è l'edificio più imponente, composto da 171 unità abitative, caratterizzato dalla lunghezza di 110m e un'altezza di dodici piani fuori terra.

Il fronte strada presenta un grande parcheggio. Qui si inseriscono i cinque ingressi al complesso (da 1 a 5 allée de la Penfeld), collocati tutti ad altezze differenti e di conseguenza alcuni vani scala sono composti da undici livelli ed altri da dodici. Inoltre per accedere agli ascensori è necessario superare un mezzo piano.

Criticità

Si riscontrano diversi problemi legati a questi edificio. L'intero complesso è un grande fuori scala rispetto al quartiere, non esiste alcun rapporto con il suolo e sono presenti ingressi dalla difficile accessibilità. Inoltre il sito è caratterizzato da una ridotta presenza di spazi verdi. Per quanto riguarda l'involucro, questo si presenta in gravi condizioni di isolamento termico; inoltre i confini con i parcheggi e con il verde sono poco distinguibili.

La mancanza di ordine vede alcune difficoltà di parcheggio che portano gli abitanti del quartiere a compiere parcheggi non autorizzati o addirittura parcheggi nei condomini limitrofi, provocando tensioni.

Esistono poi problemi legati alla pulizia. In particolare le aree comuni e quelle di fronte all'edificio diventano spazi abusivi per il deposito di oggetti ingombranti. Così come gli spazi del parco giochi per bambini ed il campo da calcio diventano luoghi poco curati, che trasmettono un senso di insicurezza.
Questo sentimento è rafforzato dalla mancanza di illuminazione notturna del parco, che influenza anche la fruibilità del parco giochi, limitata alle ore centrali della giornata.
Infine le porte di accesso e le cantine hanno subito negli anni numerosi atti vandalici così come l'arredo urbano che risulta degradato.

Punti di forza

Sicuramente tra i punti di forza di que-

sto quartiere troviamo la vicinanza a trasporti, negozi e servizi.
Inoltre il quartiere è legato al suo interno da un'atmosfera e da un legame sociale. Lo spazio verde, seppur poco vivibile a causa dell'insicurezza e della poca pulizia, è sufficiente a soddisfare le esigenze del quartiere e viene comunque vissuto come un luogo di vita intergenerazionale . Così anche le aree gioco sono ampiamente utilizzate ed apprezzate dai cittadini.

Descrizione dell'edificio

L'involucro presenta un tetto calpestabile con isolamento troppo leggero (di 6 cm); le facciate, praticamente non isolate, sono in cemento e costituiscono lo scheletro portante dell'edificio (costituite da 12,5 cm di cemento; 2,5 cm di isolamento in polistirene, 6 cm di cemento e rivestimento); i serramenti sono costituiti da PVC e doppio vetro. L'isolamento acustico non esiste.

Gli appartamenti, 3 ad ogni pianerottolo, sono sviluppati sulla stessa distribuzione e sono così suddivisi: 2 T1; 55 T20; 112 T3 e 2 T4.

Per quanto riguarda l'accessibilità, non esiste alcun percorso pedonale che colleghi la strada agli ingressi così come un collegamento tra la strada ed il parco.
Un grande limite è rappresentato dal fatto che per raggiungere l'ascensore si deve percorrere mezza rampa di scale ed è stato dunque predisposto un solo accesso per persone con mobilità ridotta (accesso PMR, personnes à mobilité réduite) attraverso la scala n° 3 dietro l'edificio.

Infine forti pendenze caratterizzano il sito che risulta inadatto alla totalità della comunità.

Elementi del contesto sociale

Il quartiere presenta numerosi atti di inciviltà. Il senso di insicurezza che permane tra gli abitanti è anche legato a configurazioni urbane che penalizzano il pedone come il traffico delle automobili non protetto da barriere.

La maggior parte dei residenti sono famiglie monoparentali (22,7%) e single (47%).

Gli appartamenti di difficile accesso non sono adeguati all'invecchiamento della popolazione (il 7% è rappresentato da ultrasesantacinquenni).

Il tasso di rotazione e ricambio dei residenti è basso (9,76%) rispetto alla media degli altri quartieri (13,44%).

Obiettivi generali

Gli obiettivi dettati dal programma sono i seguenti:
migliorare l'accessibilità agli edifici e alle abitazioni;
migliorare il comfort abitativo, l'isolamento acustico e termico;
garantire una migliore diversità nelle tipologie abitative;
intervenire in spazi residenziali esterni invecchiati, di difficile lettura e poco qualificati;
razionalizzare i parcheggi;
migliorare l'attrattività e l'immagine del quartiere Plaisance.

Orientamento del programma

Il programma progettuale deve comprendere:
la riqualificazione energetica;
il miglioramento dell'accessibilità alla residenza;
una nuova immagine dell'area;
l'aggiunta di una serie di servizi all'interno di un blocco che risulta solo residenziale. [1]

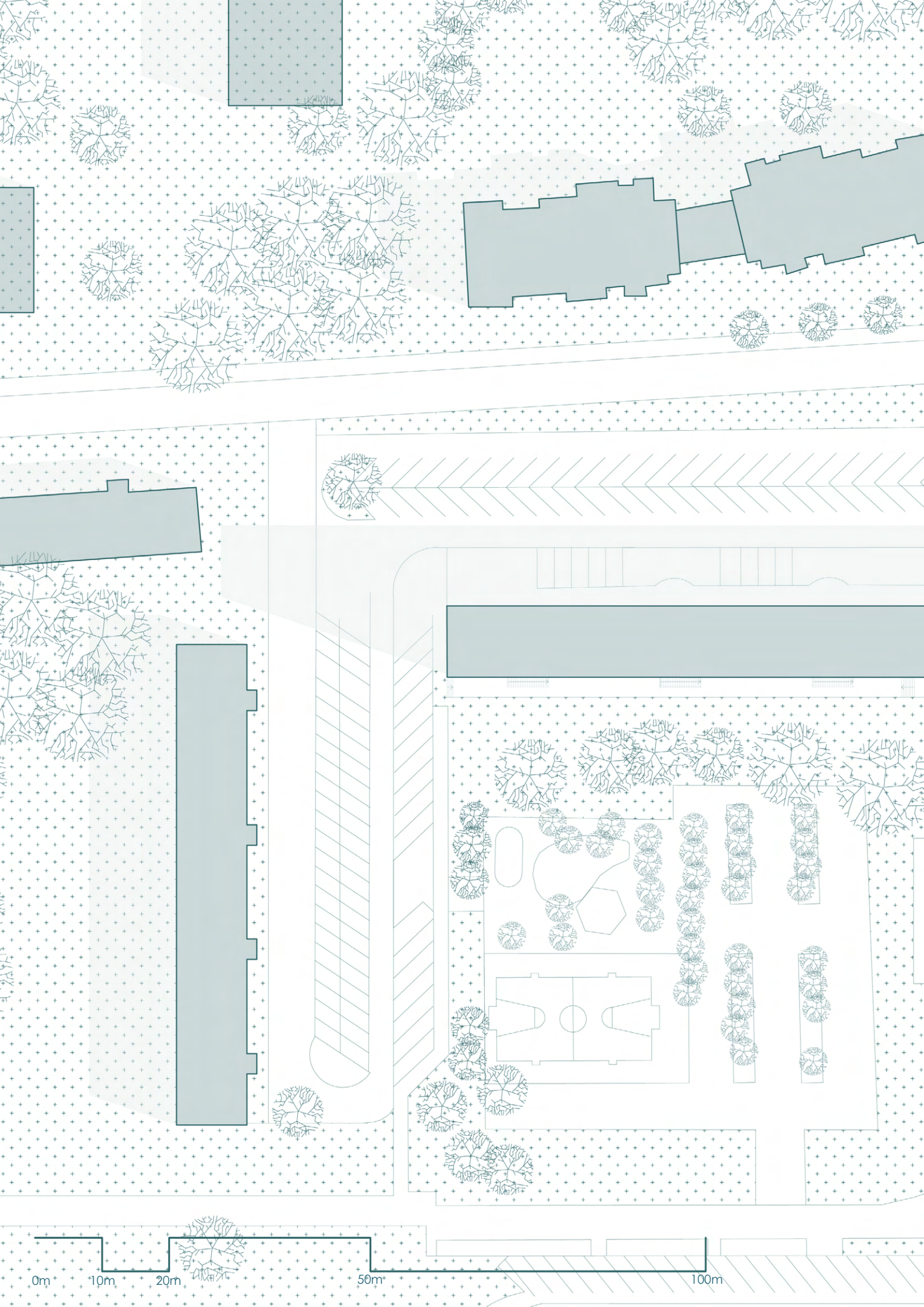
[1] REHA, (2019),a cura di, «Atlantiques Habitation Orvault, Bâtiment Penfeld», Fiche candidature- Site support Reha 3,Parigi, PUCA.

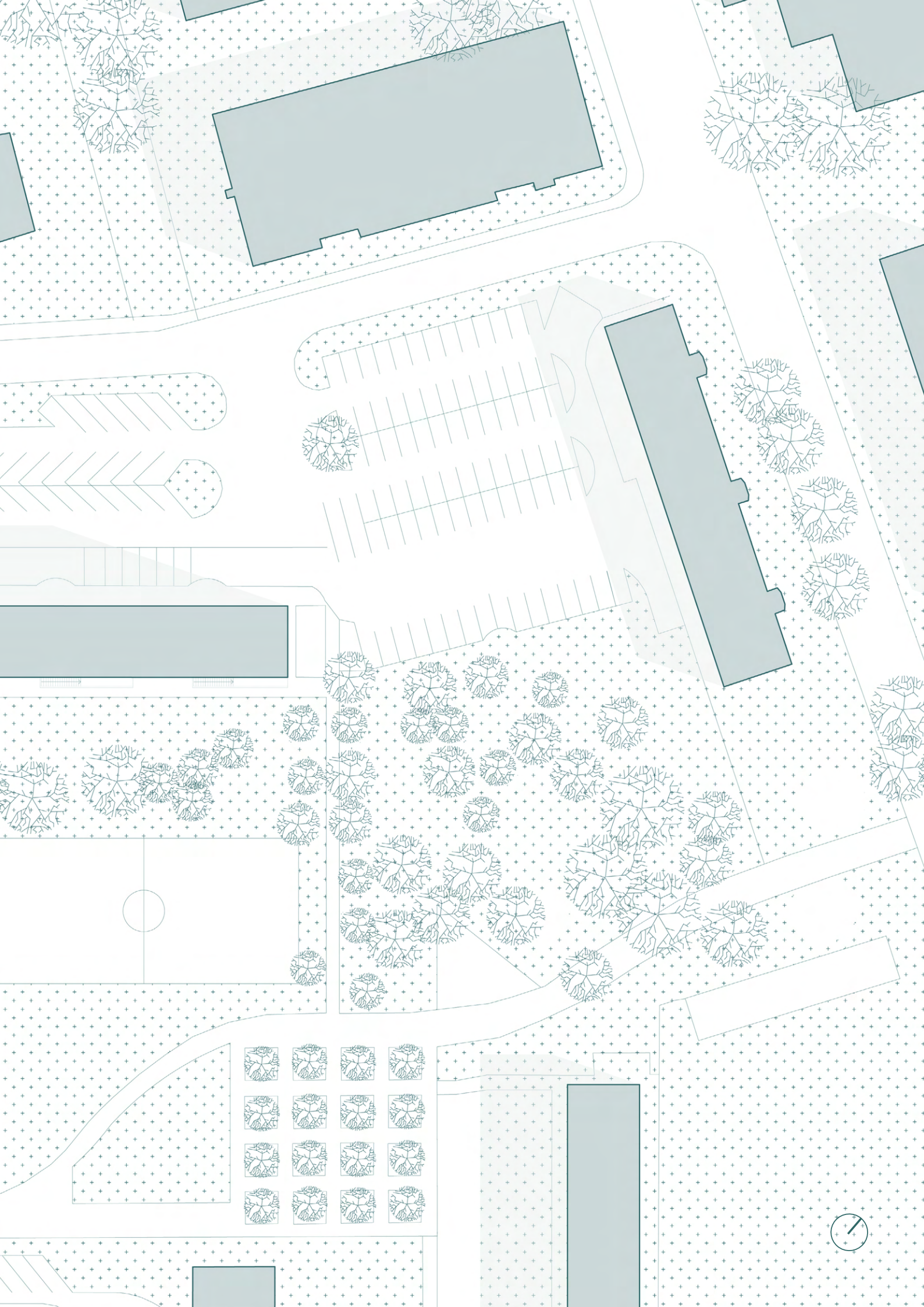
▲ Fig.98 Vista complessiva. Fonte: Bing-maps

▲ Fig.99 Vista complessiva. Fonte: Bing-maps

▲ Fig.100 Vista ovest stato di fatto. Fronte ingressi. Fonte: Puca

► Fig.101 Vista est stato di fatto. Fronte parco. Fonte: Puca


0m
10m
20m
50m
100m



Caratteristiche

/ indirizzo: 1 à 5 allée de la Penfeld

/ anno di costruzione: 1964

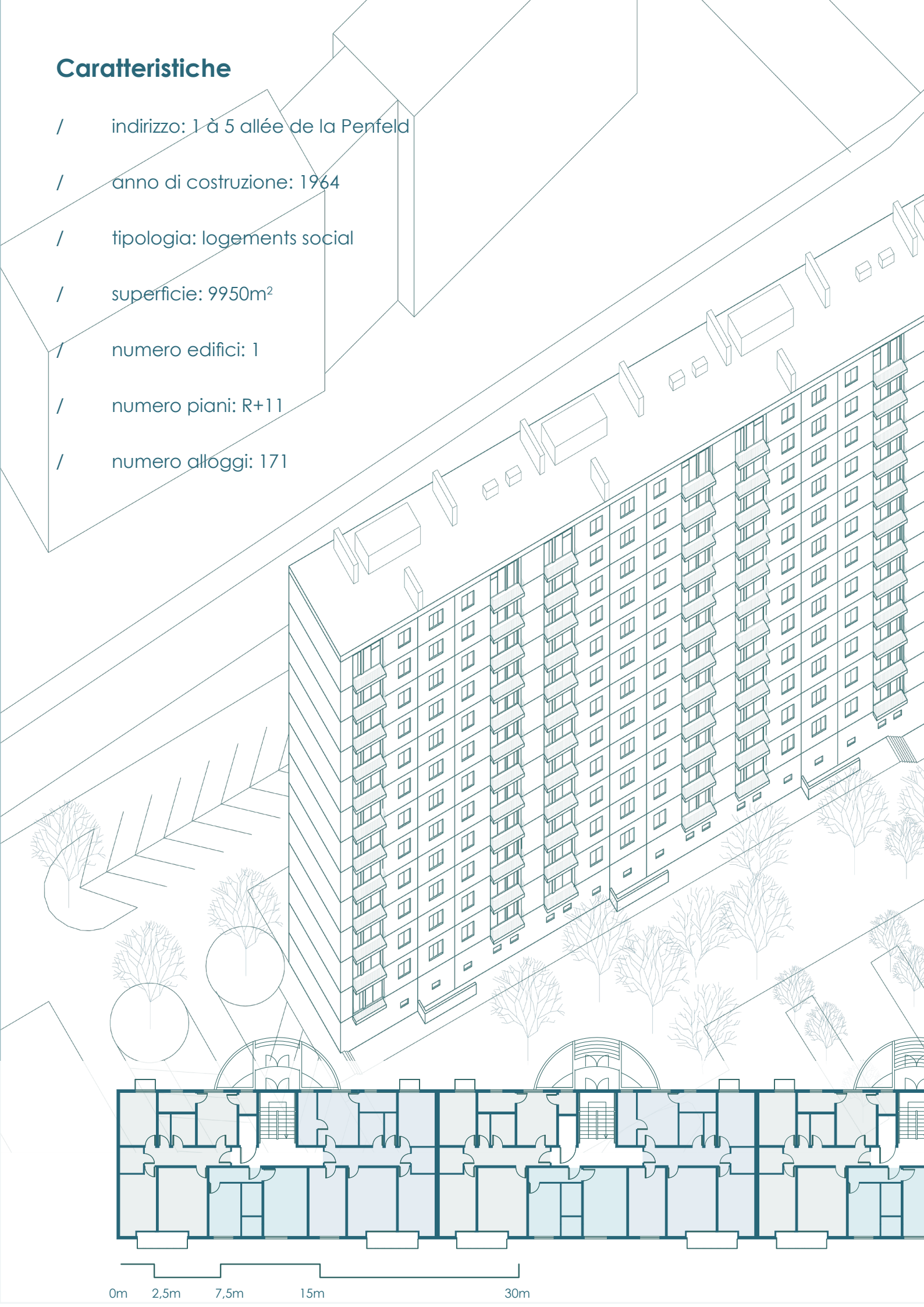
/ tipologia: logements social

/ superficie: 9950m^2

/ numero edifici: 1

/ numero piani: R+11

/ numero alloggi: 171



Criticità

/ limiti non identificati tra edificio, spazio aperto e parcheggi

/ riqualificare lo spazio aperto

/ insicurezza a scarsa illuminazione dello spazio verde antistante

Obiettivi

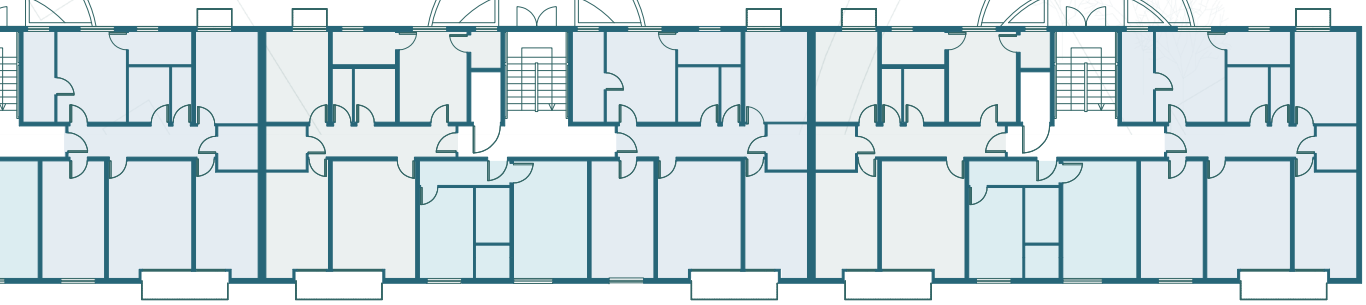
/ migliorare accessibilità dell'intera area

/ riqualificare lo spazio aperto

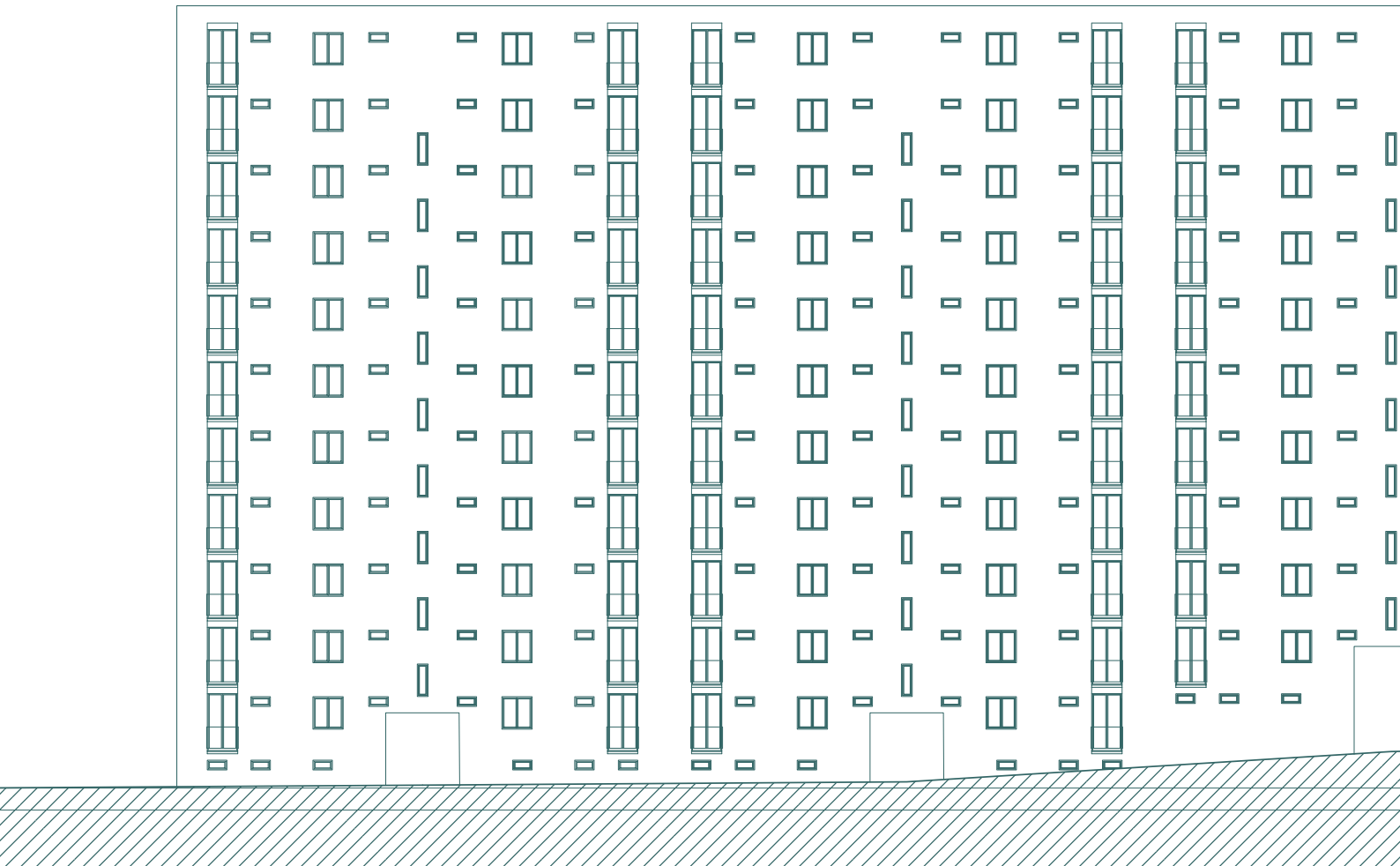
/ mixitè di funzioni, residenziale, servizi, uffici, commercio

/ diversificare i tipi di appartamenti a secon da delle esigenze dell'utenza

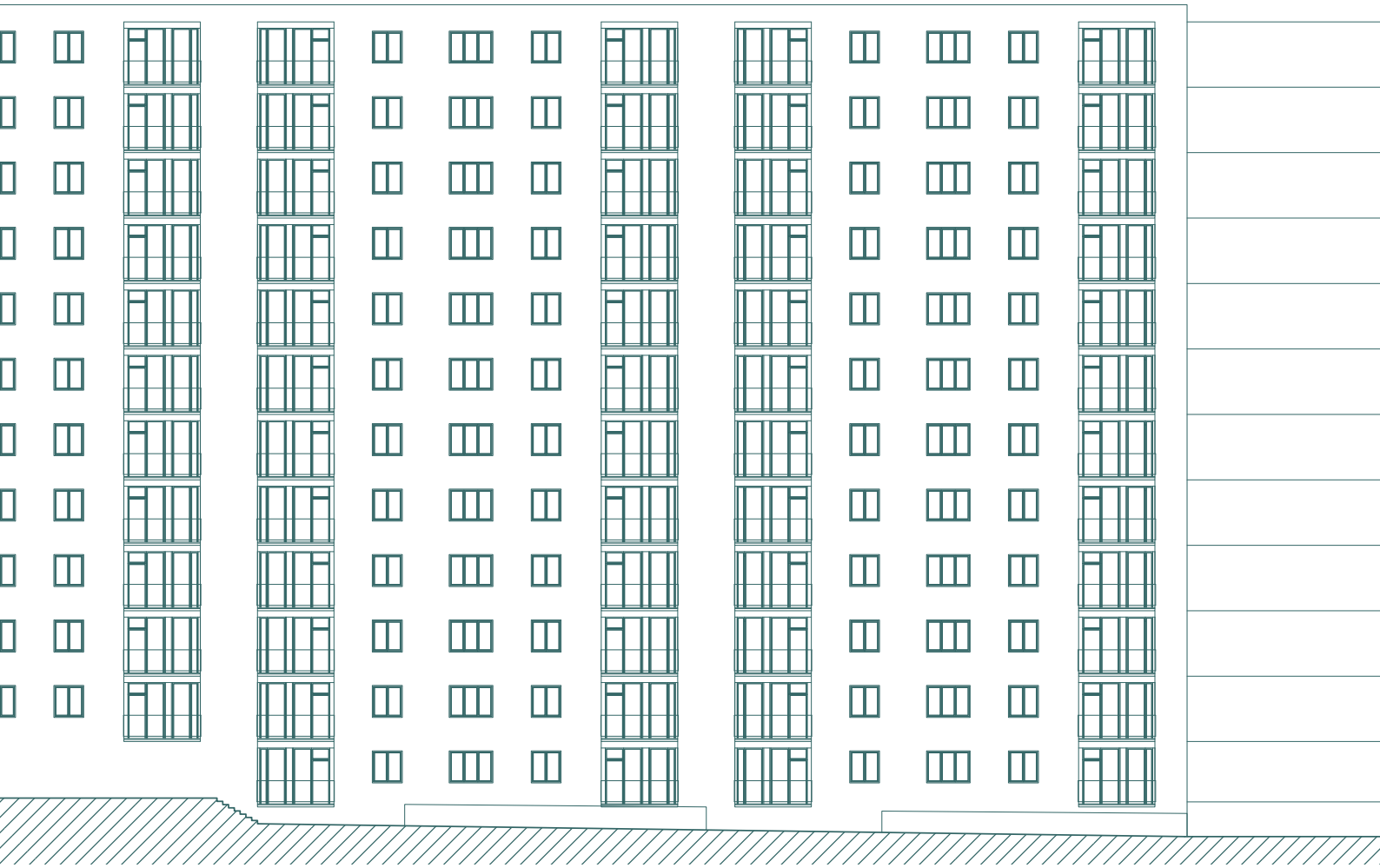
/ riqualificare energeticamente l'intero edifi cio



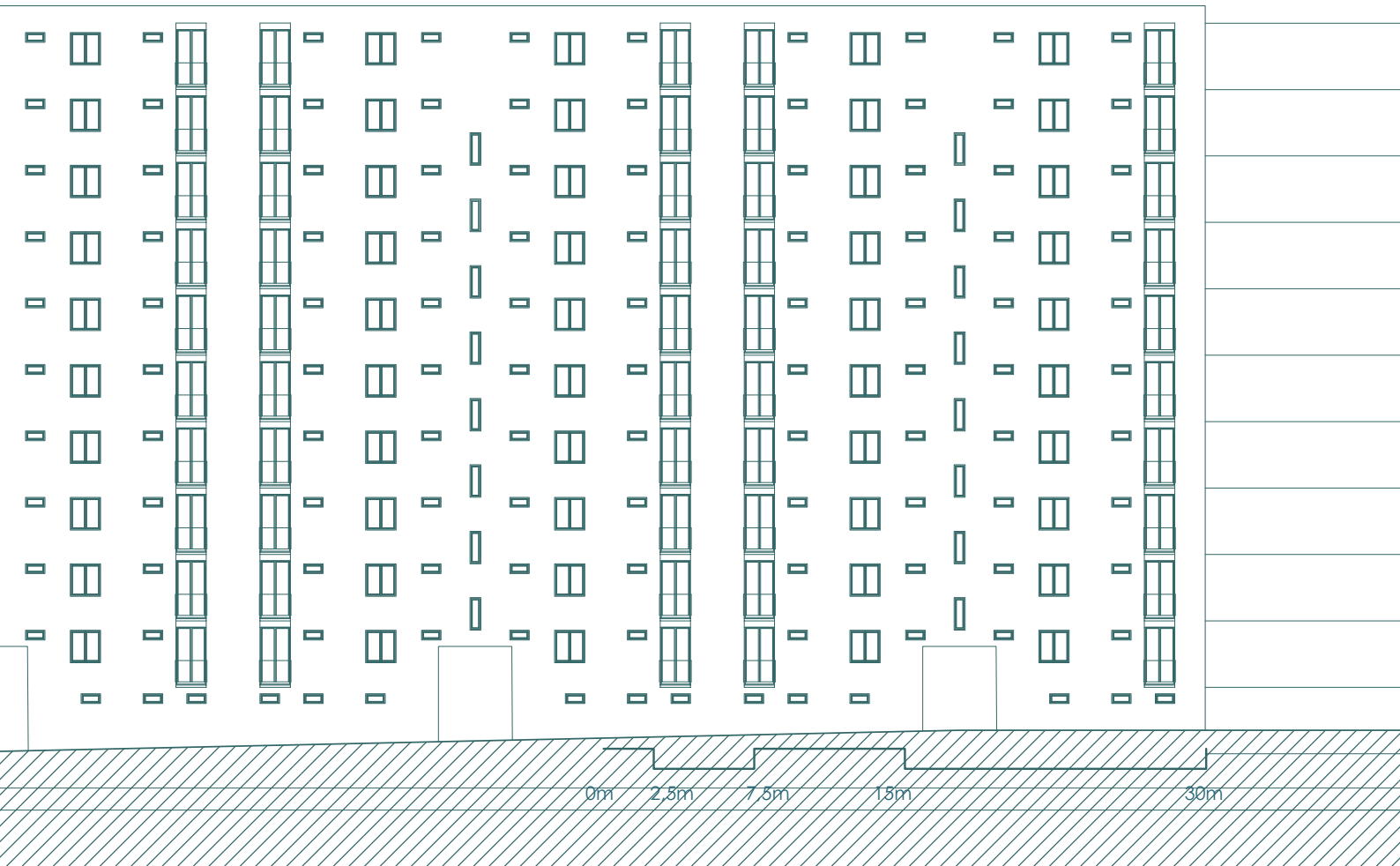
Stato di fatto - Pianta



Stato di fatto - Prospetto Sud- Est



Stato di fatto - Prospetto Nord-Ovest



07.

Ipotesi progettuale

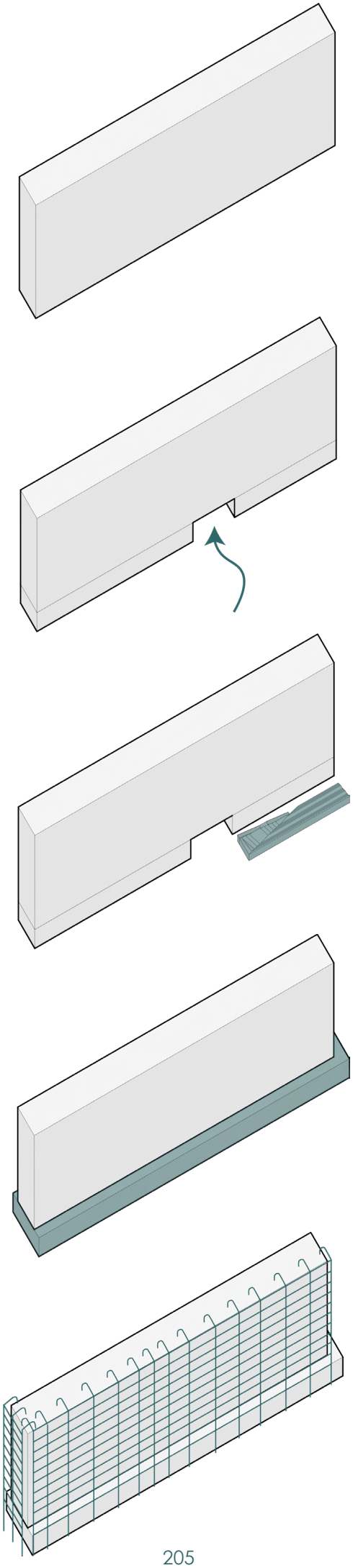
Strategie

Le prime ipotesi progettuali mirano a rispondere alle problematiche legate al rapporto con il suolo e alla distinguibilità dell'edificio.
I primi due piani, che insistono sul piano terra e con questo risultano avere un rapporto diretto, vengono ripensati grazie all'inserimento di sevizi.
Dal punto di vista architettonico viene quindi creato un grande basamento, distinguibile dalle restanti residenze grazie all'avanzamento rispetto al filo facciata e all'impiego di un diverso materiale per il trattamento del rivestimento.

Grazie alla creazione di un vuoto tutto il complesso diventa attraversabile; la permeabilità dello spazio cambia e viene creato un asse diretto con il parco antistante.
Il lato sud dell'edificio, cieco allo stato di fatto, viene arricchito da un'altra struttura di serre e balconi. A nord, viene invece innestato un corpo che evidenzia l'ingresso e crea ulteriore spazio all'interno della zona servizi.

La riqualificazione energetica si verifica grazie all'utilizzo di un cappotto, che nel suo spessore totale risulta essere di 20cm.

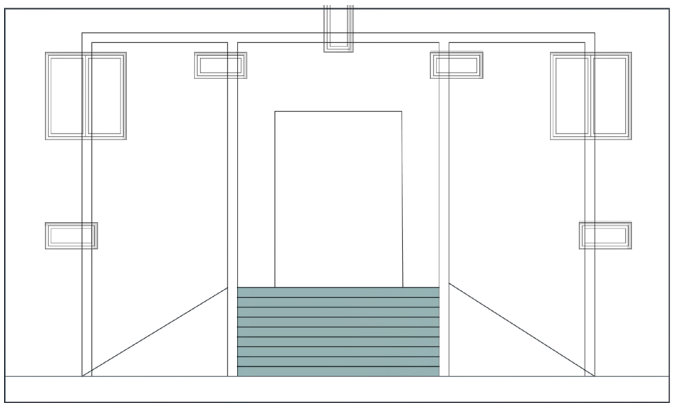
Gli appartamenti, rivisti completamente ai loro interni rispettando i tramezzi portanti e la posizione delle finestre, vengono arricchiti. Grazie infatti alla nuova struttura, composta da travi e pilastri in acciaio, viene costituito uno spazio antistante di 3 m che può diventare in alcuni casi un grande balcone ed in altri un giardino d'inverno.



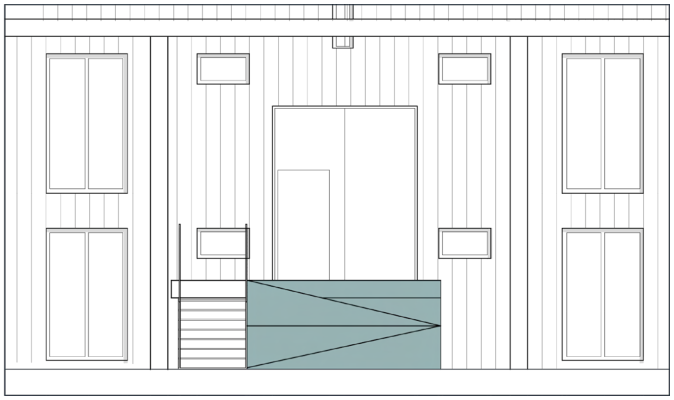
L'accessibilità

Gli accessi al complesso restano cinque, ma raggiungibili da tutti grazie all'inserimento di una serie di rampe. L'ascensore viene ingrandito e arriva direttamente agli ingressi, mentre nello stato di fatto era necessario percorrere un mezzo piano per poterne usufruire.

Per superare i dislivelli che caratterizzano il sito, soprattutto nell'area verso il parco, viene inserita una struttura di scale e rampe che crea un zona di incontro tra gli abitanti e allo stesso tempo permette l'accesso immediato ad ogni parte dell'area.



Stato di fatto - accessibilità limitata



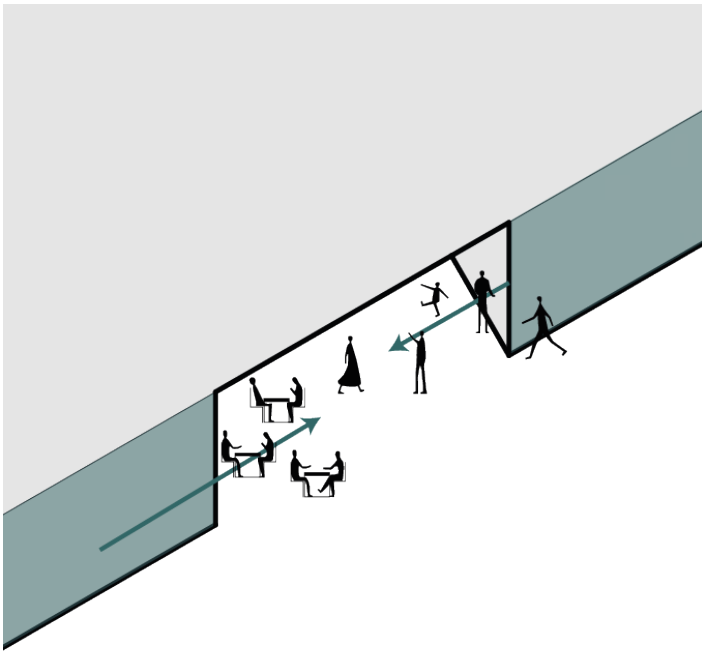
Progetto - accesso diretto grazie al sistema rampe

Il nuovo piano terra

Il piano terra assume funzioni pubbliche e collettive e permette di creare nuove dinamiche sociali per i residenti.

Vengono inseriti un bar ed un negozio alimentari che si sviluppano su due piani. Questi sono in grado di dialogare con lo spazio aperto creato dalla sottrazione del volume dell'edificio, e trasferire al di fuori parte delle funzioni.

Come riportava la scheda dell'edificio, un obiettivo da perseguire seconda REHa è quello di inserire altre funzioni e servizi oltre a quelli residenziale. Anche per questo motivo, sempre al piano terra, vengono dedicati degli spazi ad una biblioteca e ad alcuni uffici, utilizzabili sia dai residenti che dagli abitanti del quartiere.



Gli appartamenti

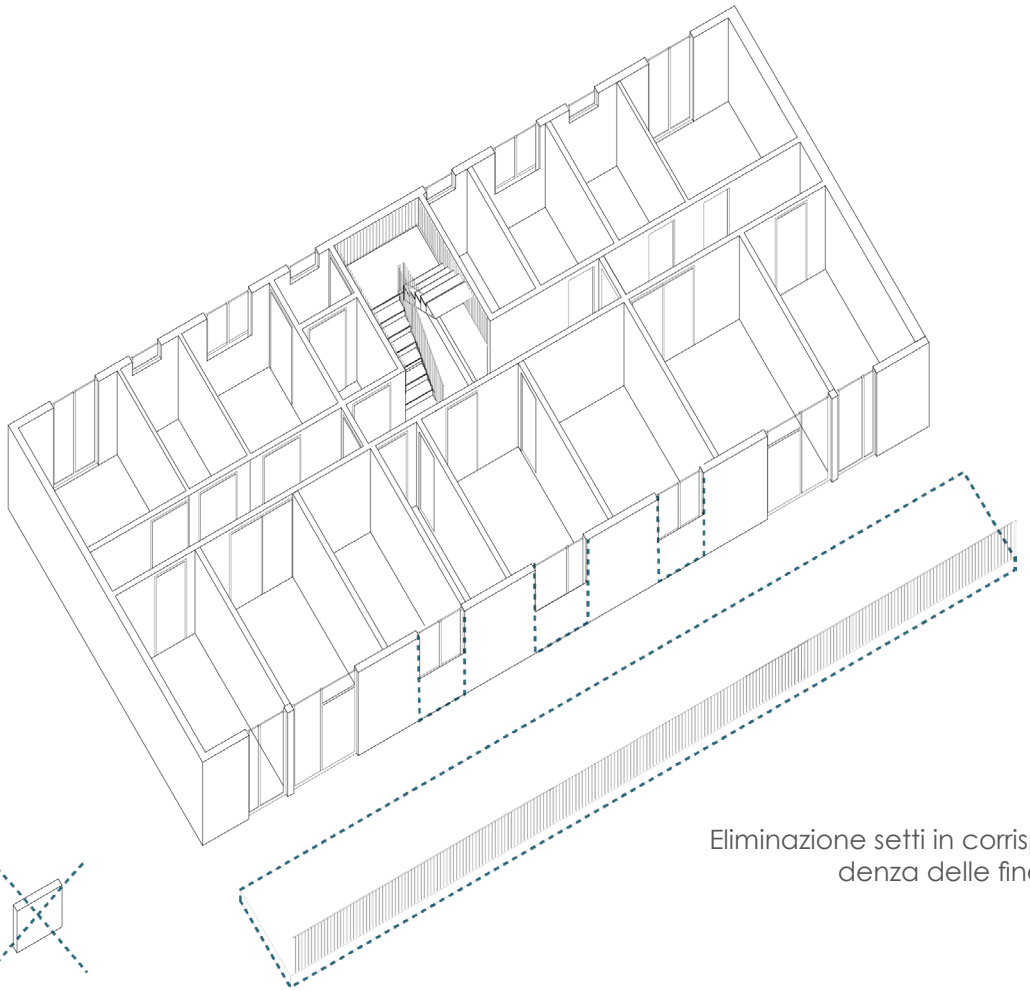
Per rispondere alle esigenze di un'utenza sempre più diversificata e con bisogni differenti tra loro, sono state studiate diverse disposizioni interne.

Il primo step progettale rispetto all'esistente è stato quello di trasformare tutte le finestre in porte finestre ad eccezione di una tipologia per aumentare il comfort rispetto alla questione della luce. Successivamente, grazie all'affiancamento della struttura che corre lungo tutta la facciata sud-est nuovi spazi sono stati dedicati agli appartamenti.

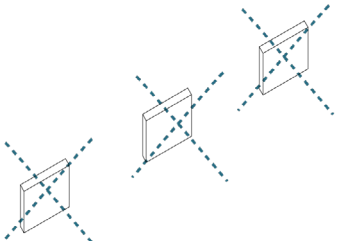
Una tipologia abitativa è quella del cohousing, che si sviluppa al piano primo, nono e decimo. Questa presenta una grande cucina comune e delle camere singole o doppie con servizi, accessibili dalla parte comune.

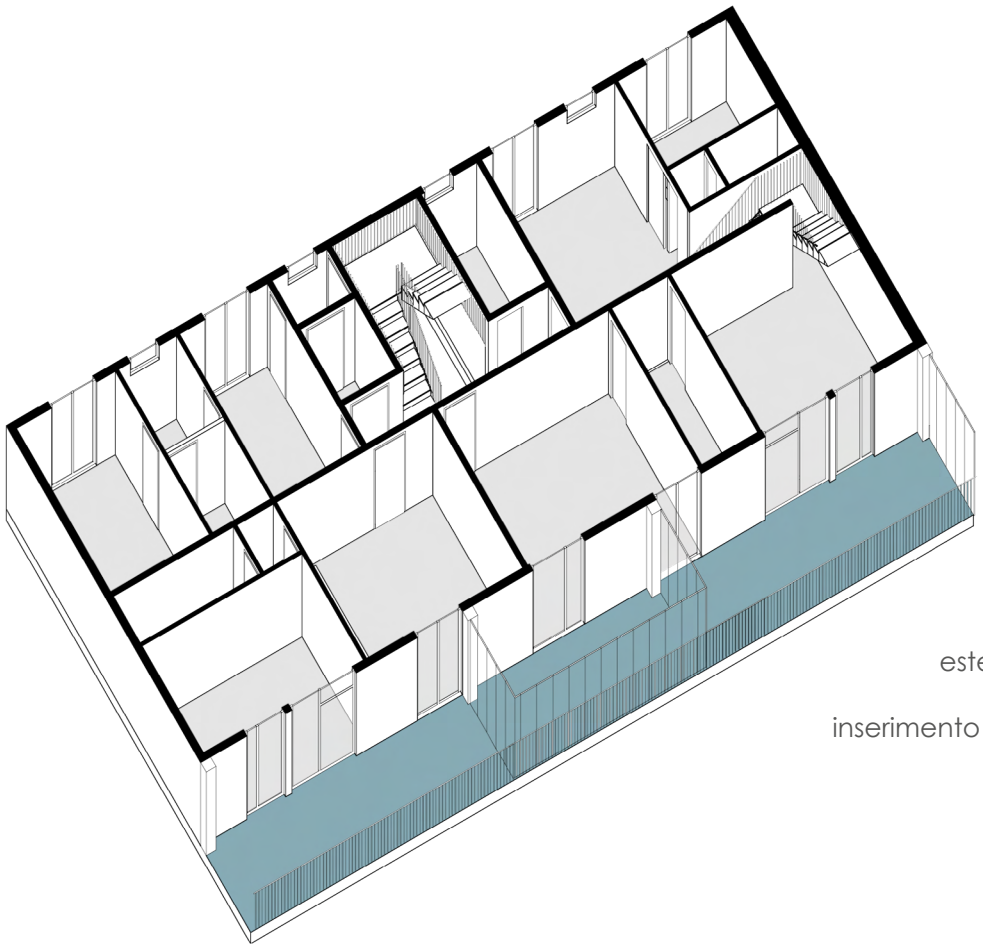
Le altre tipologie presentano invece appartamenti di taglie e metrature diverse. Pur avendo dedicato spazio ad attività diverse alla residenza, il totale degli appartamenti del progetto è di 170 unità (lo stato di fatto ne presenta 171).
Gli appartamenti, oltre agli spazi balconi - serre ad est, vengono dotati di balconi e logge ulteriori ad ovest.

Al piano terra, in seguito alla demolizione di un blocco dell'edificio e grazie al filo facciata che viene avanzato, si creano nuove cantine.

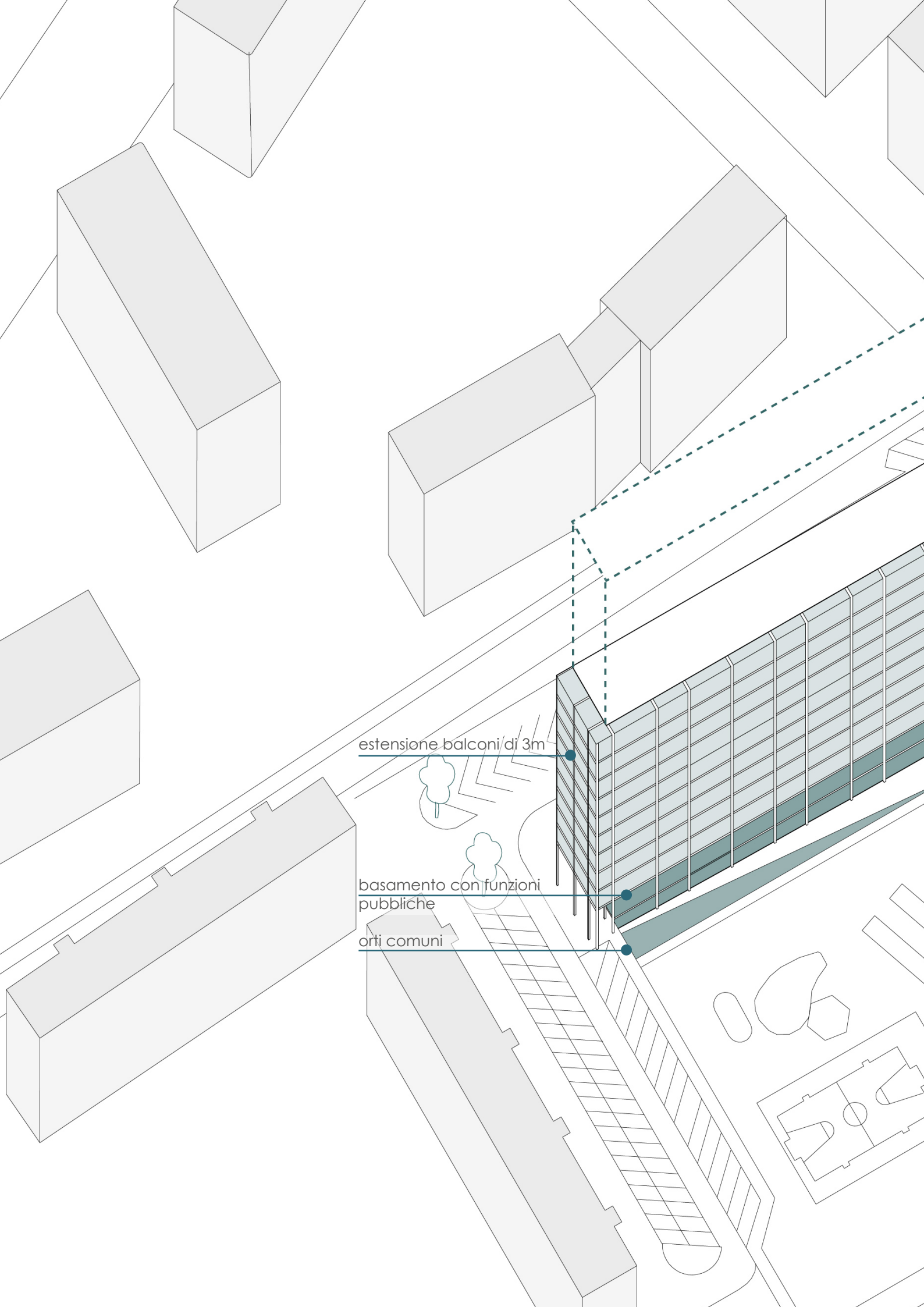


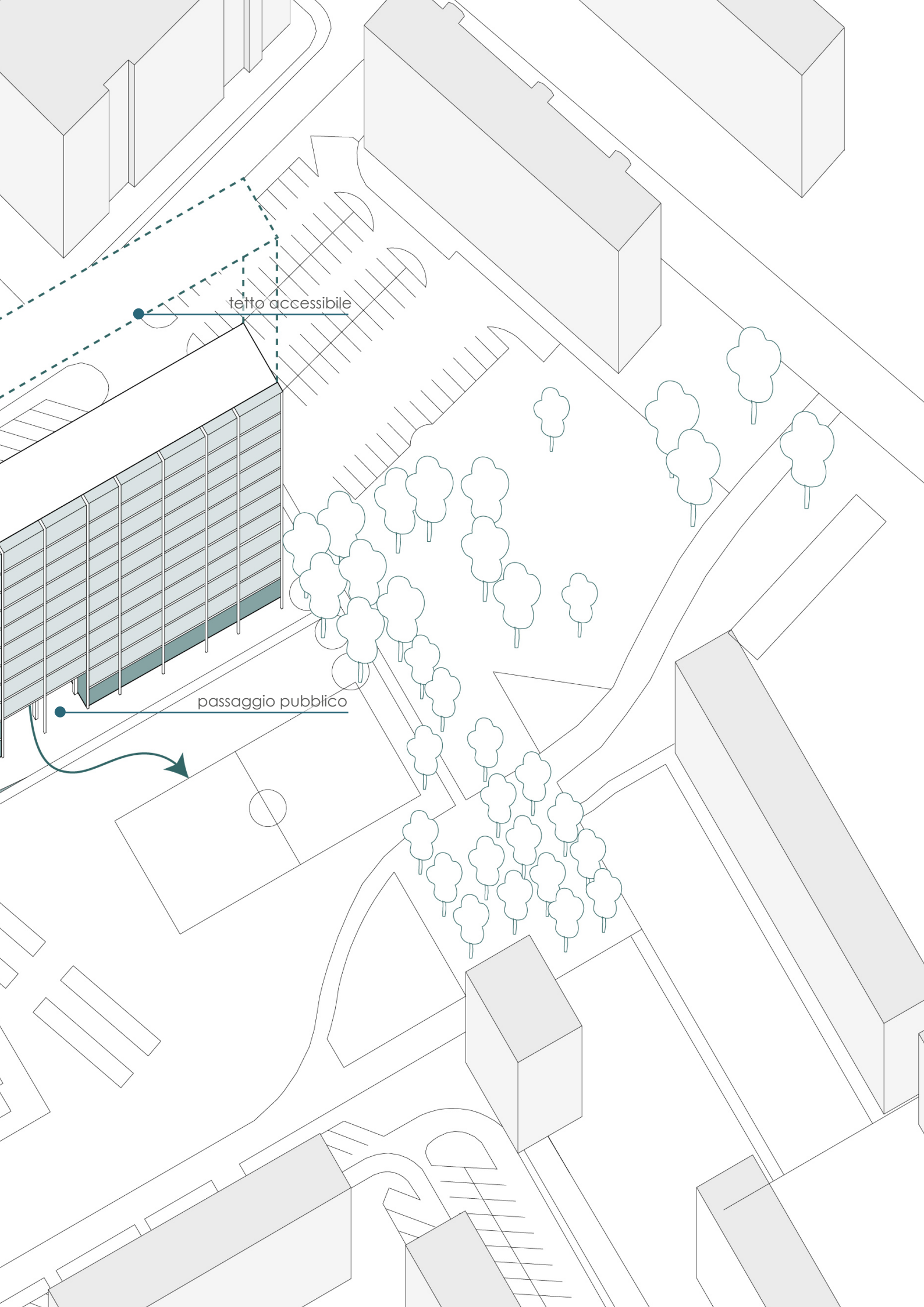
Eliminazione setti in corrispondenza delle finestre

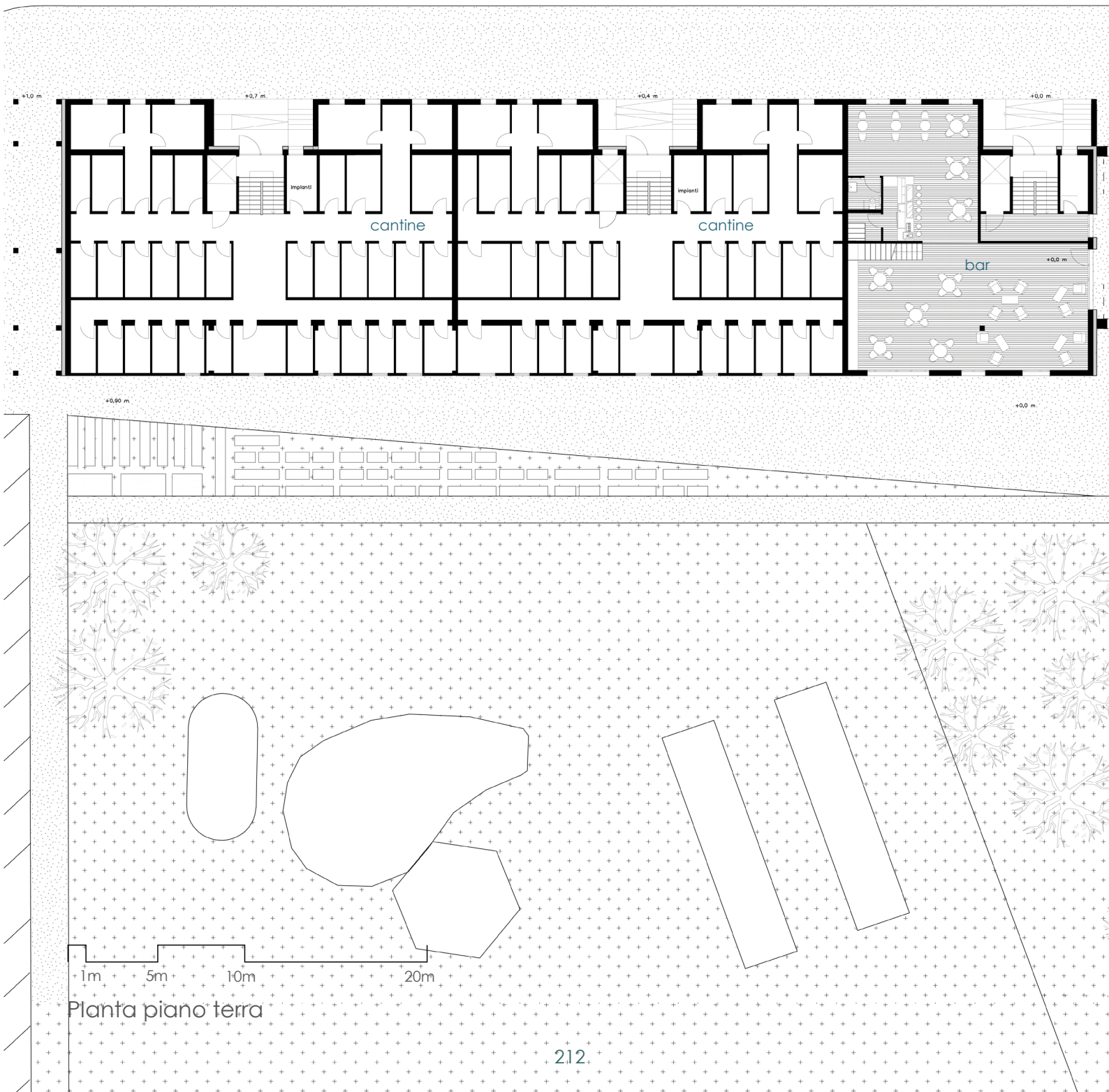




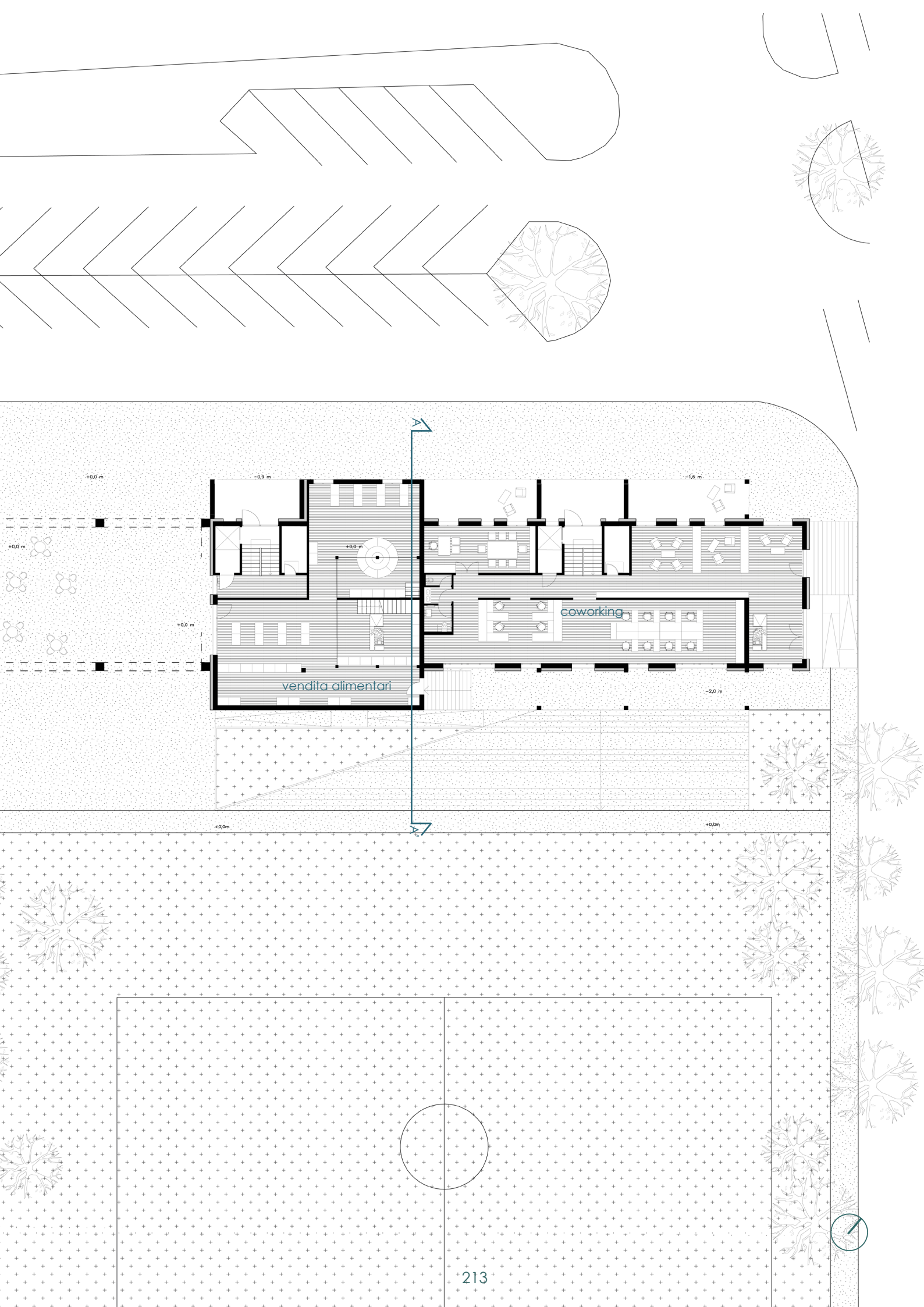
estensione balconi di
3m
inserimento giardini d'inverno


estensione balconi di 3m
basamento con funzioni pubbliche
orti comuni


tetto accessibile
passaggio pubblico

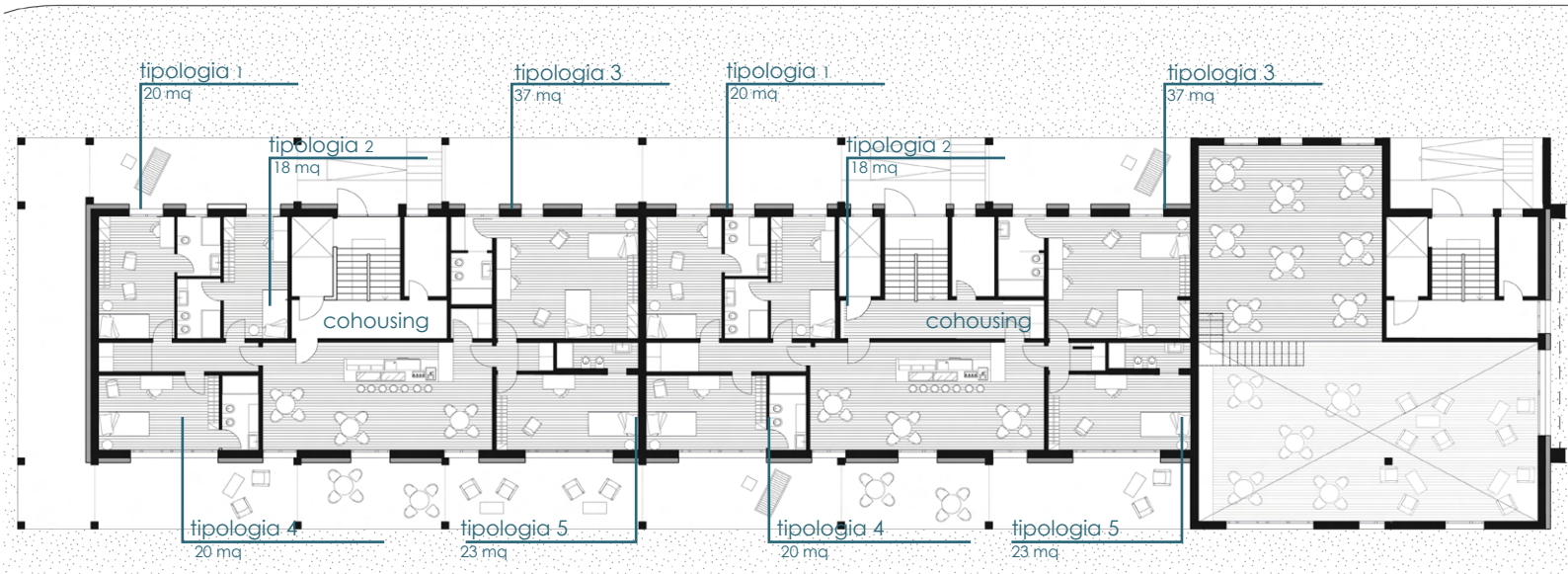


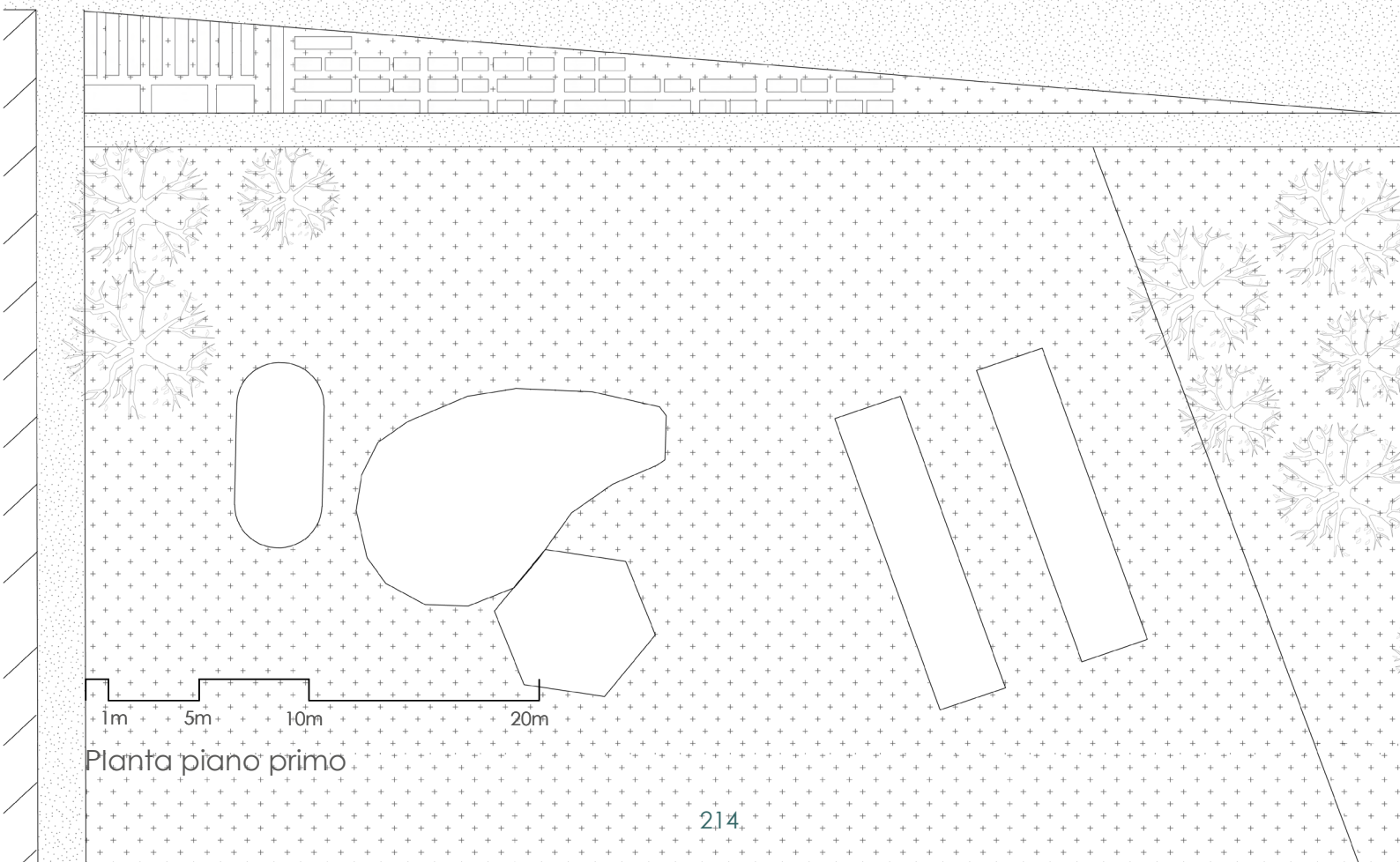
Planta piano terra


+0,0 m
-0,9 m
-1,6 m
+0,0 m
+0,0 m
+0,0 m
coworking
vendita alimentari
-2,0 m
+0,0m
+0,0m

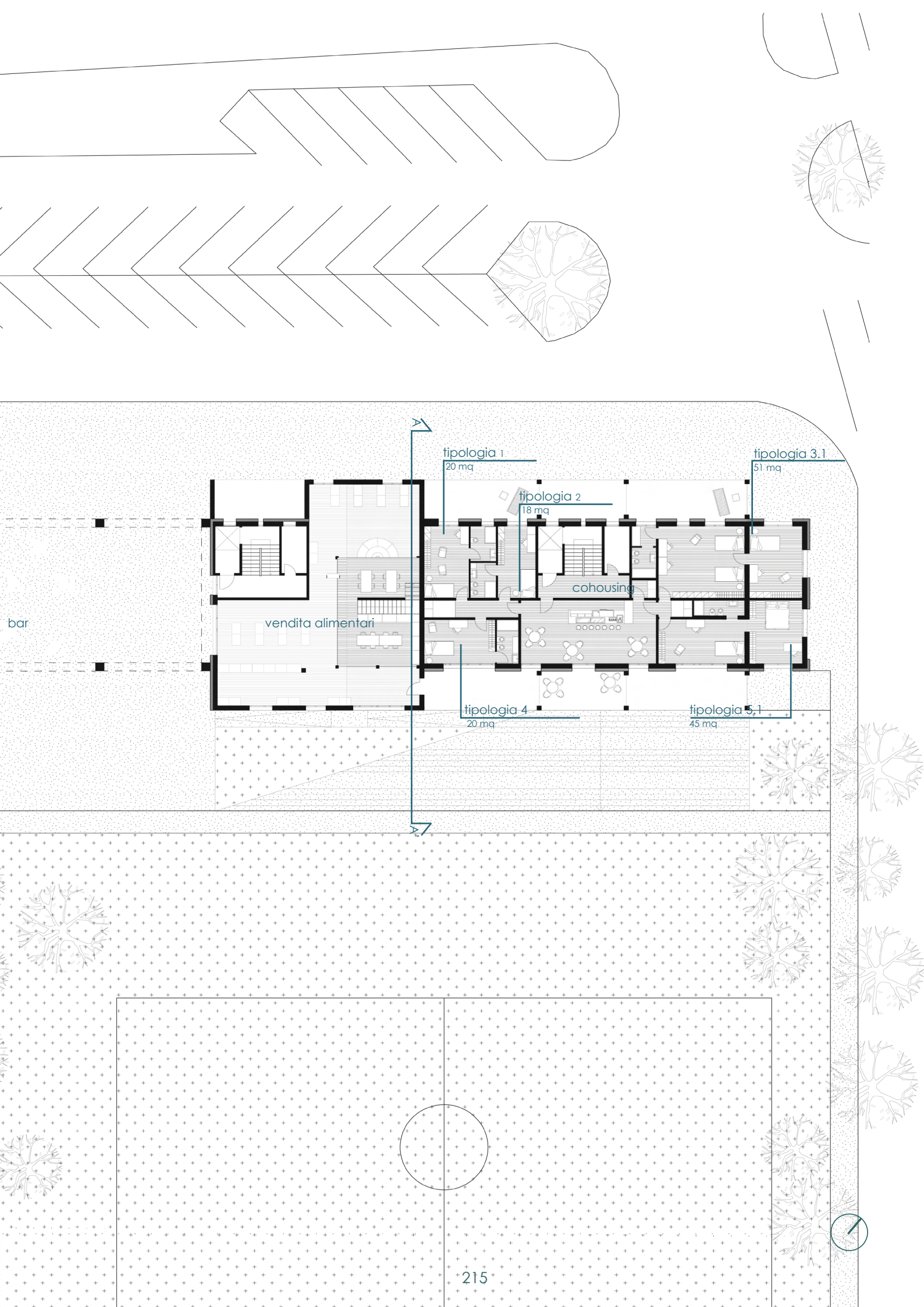
cohousing

tipologia 1 20 mq	13 unità
tipologia 2 18 mq	13 unità
tipologia 3 37 mq	13 unità
tipologia 4 20 mq	13 unità
tipologia 5 23 mq	13 unità
	65 unità

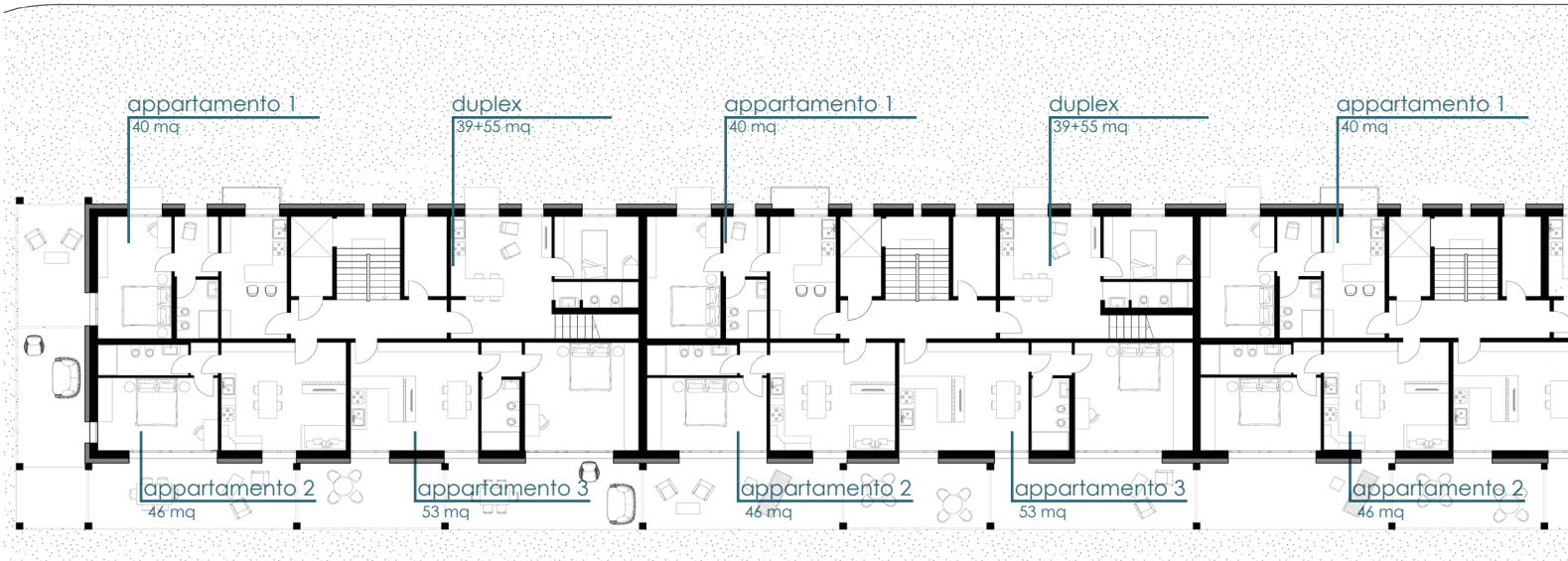


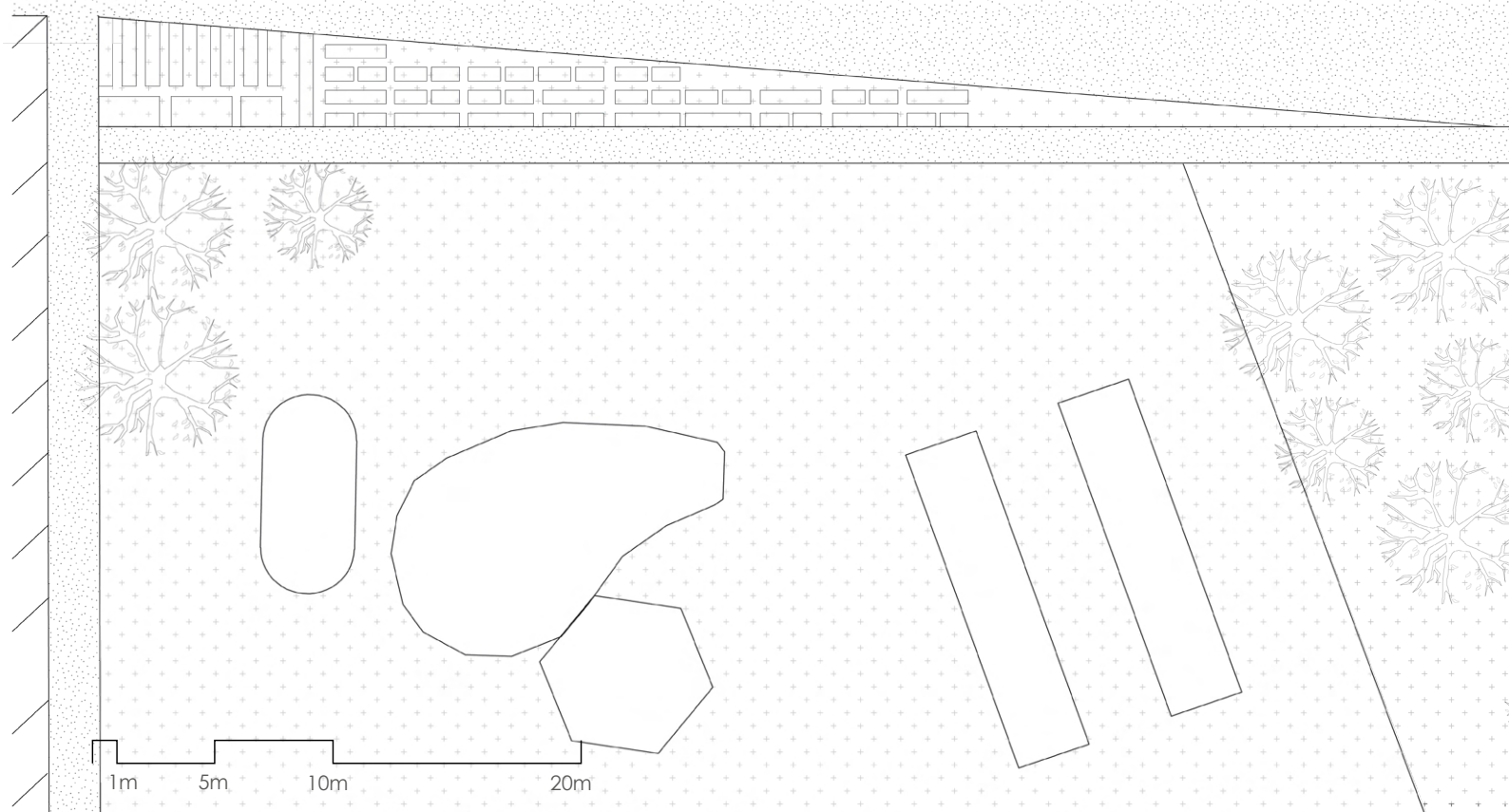


Planta piano primo

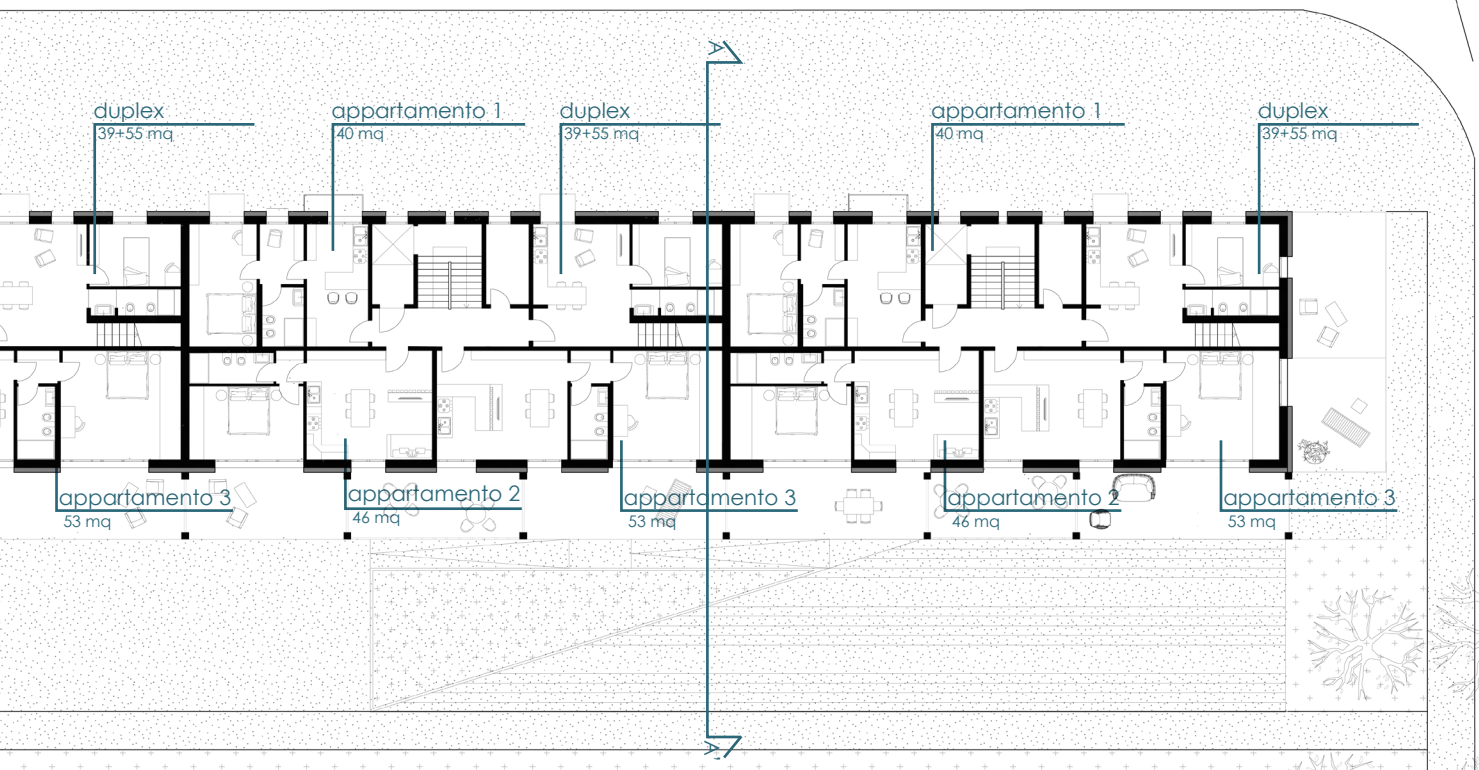

A
tipologia 1
20 mq
tipologia 2
18 mq
tipologia 3.1
51 mq
cohousing
bar
vendita alimentari
tipologia 4
20 mq
tipologia 5,1
45 mq
A'

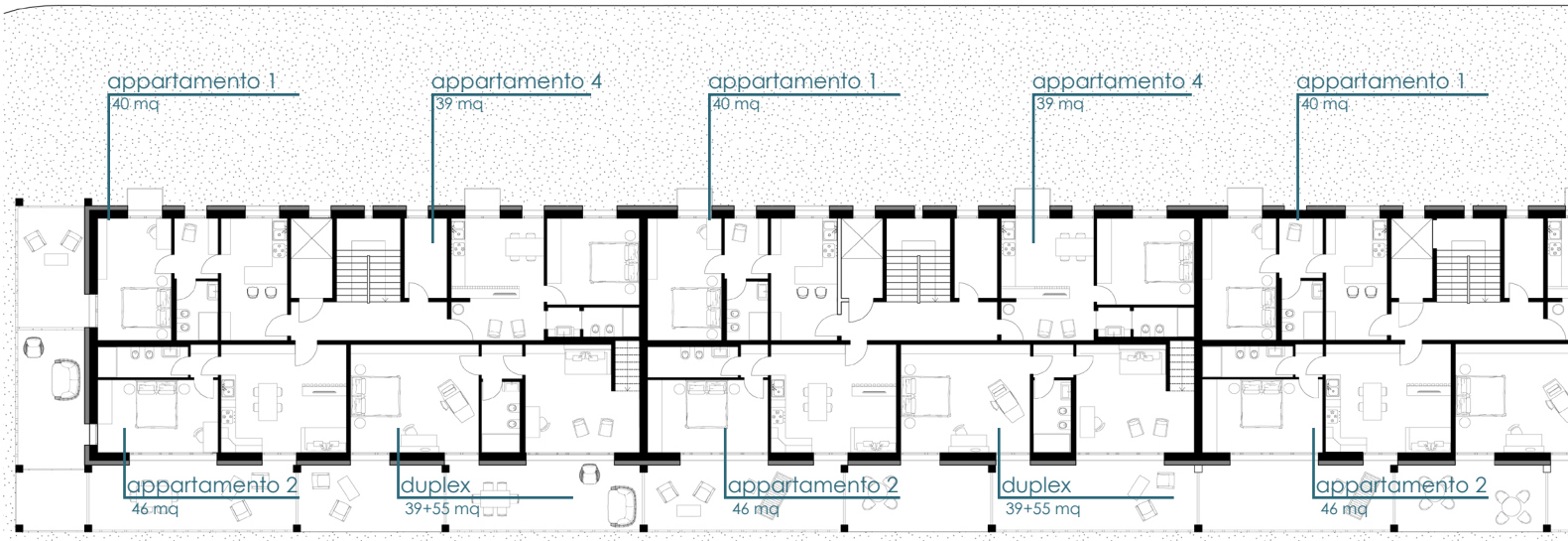
appartamento 1 40 mq	30 unità
appartamento 2 46 mq	30 unità
appartamento 3 53 mq	15 unità
appartamento 4 39 mq	15 unità
duplex 39+55 mq	15 unità
	105 unità

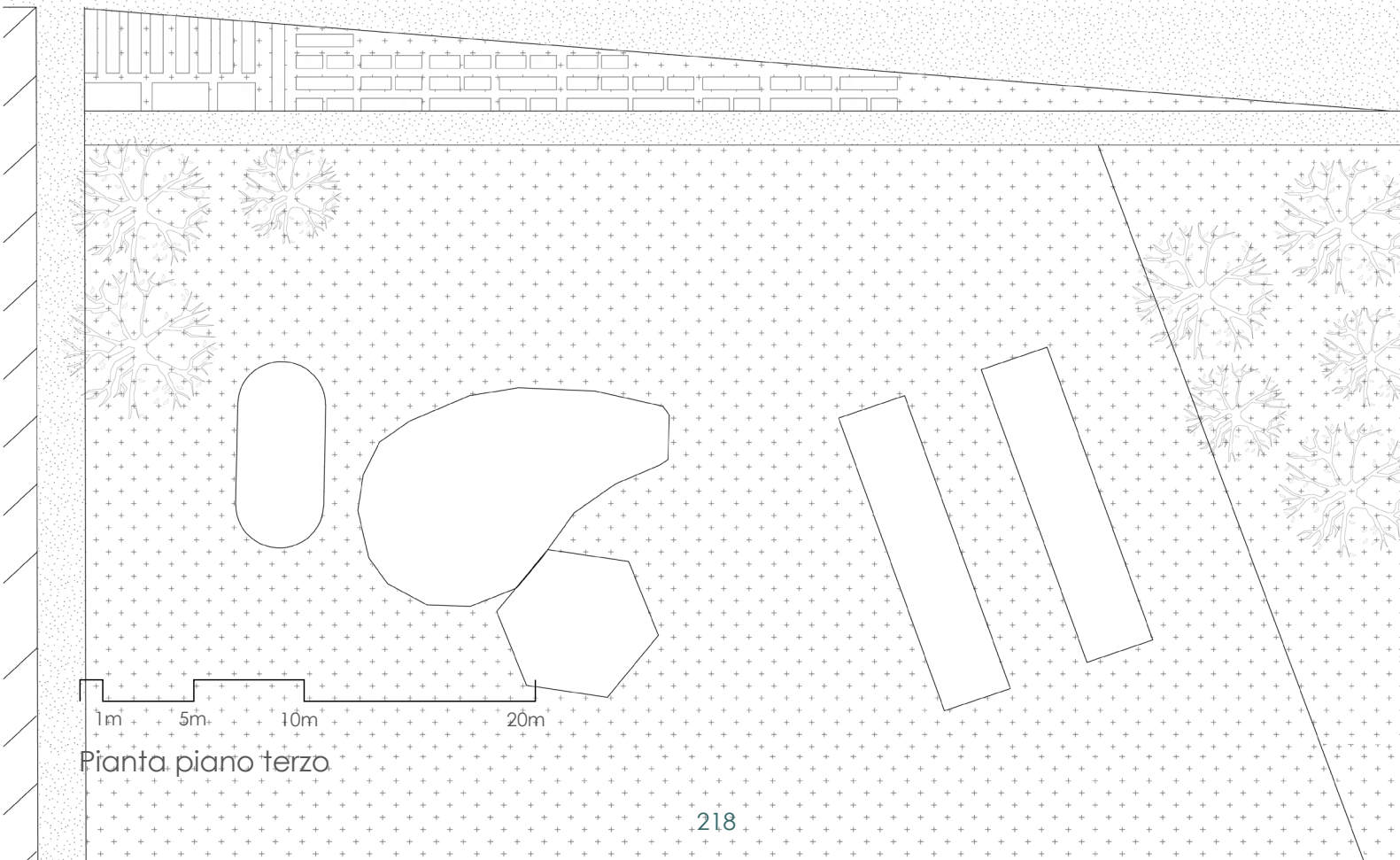




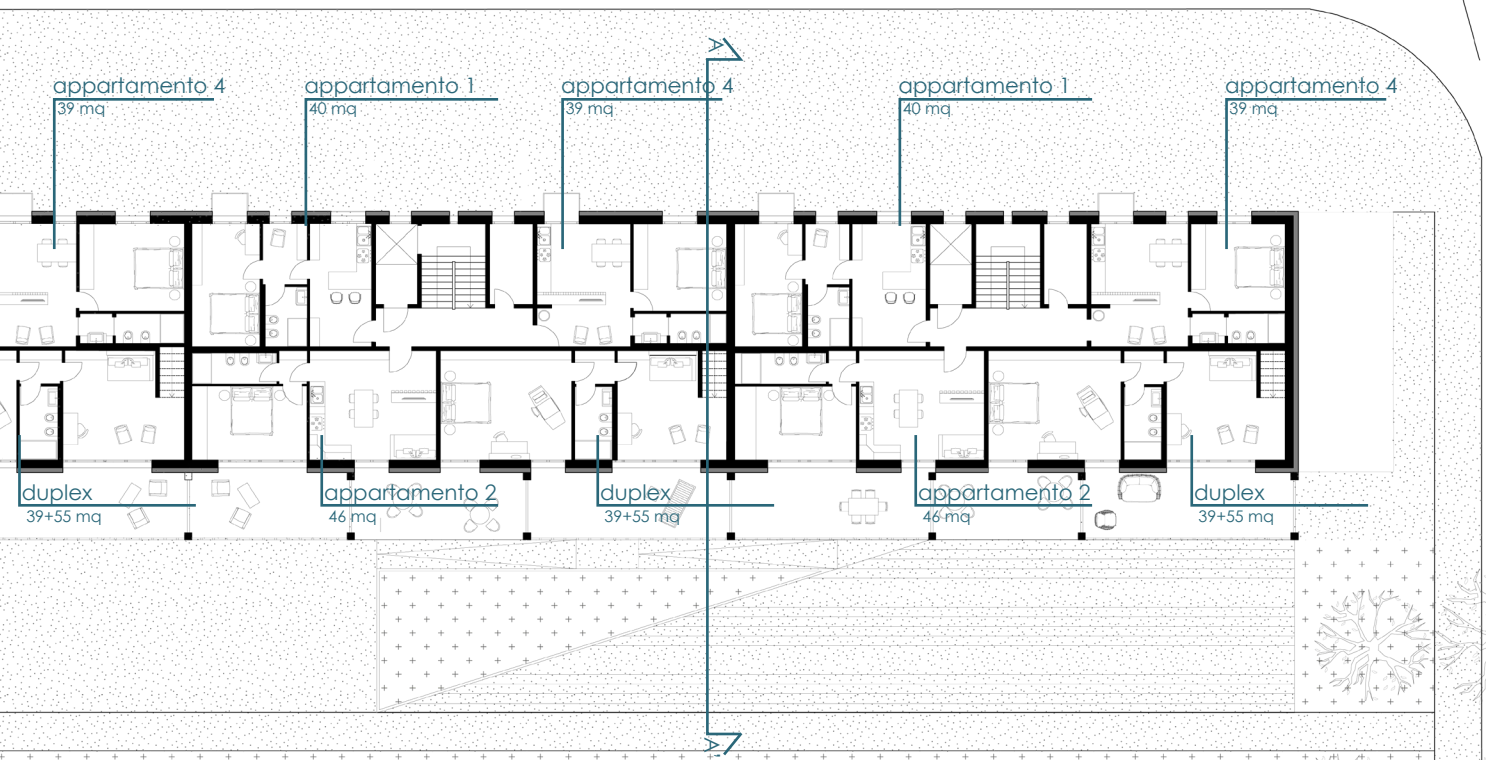
Pianta piano secondo

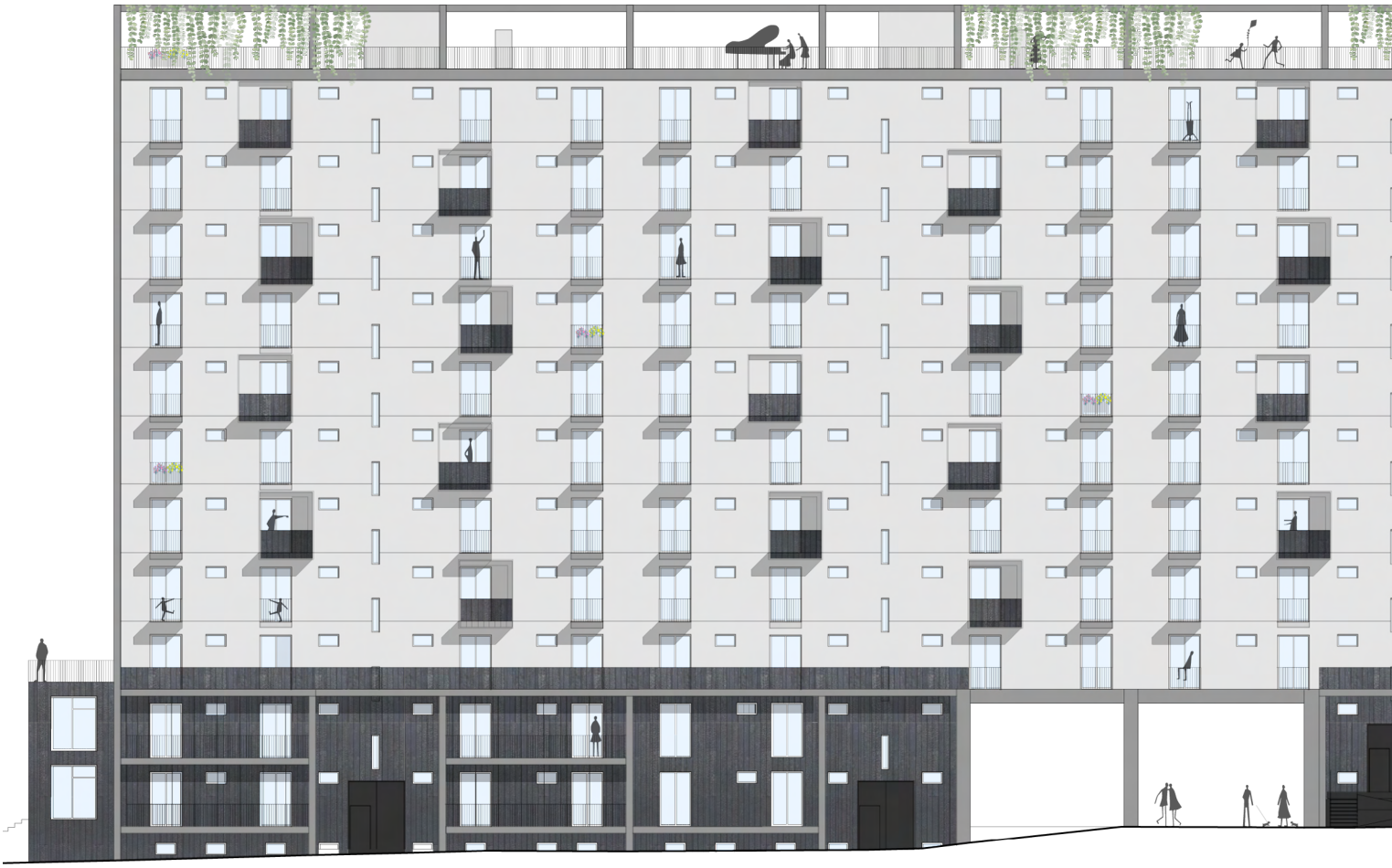

duplex
39+55 mq
appartamento 1
40 mq
duplex
39+55 mq
appartamento 1
40 mq
duplex
39+55 mq
appartamento 3
53 mq
appartamento 2
46 mq
appartamento 3
53 mq
appartamento 2
46 mq
appartamento 3
53 mq





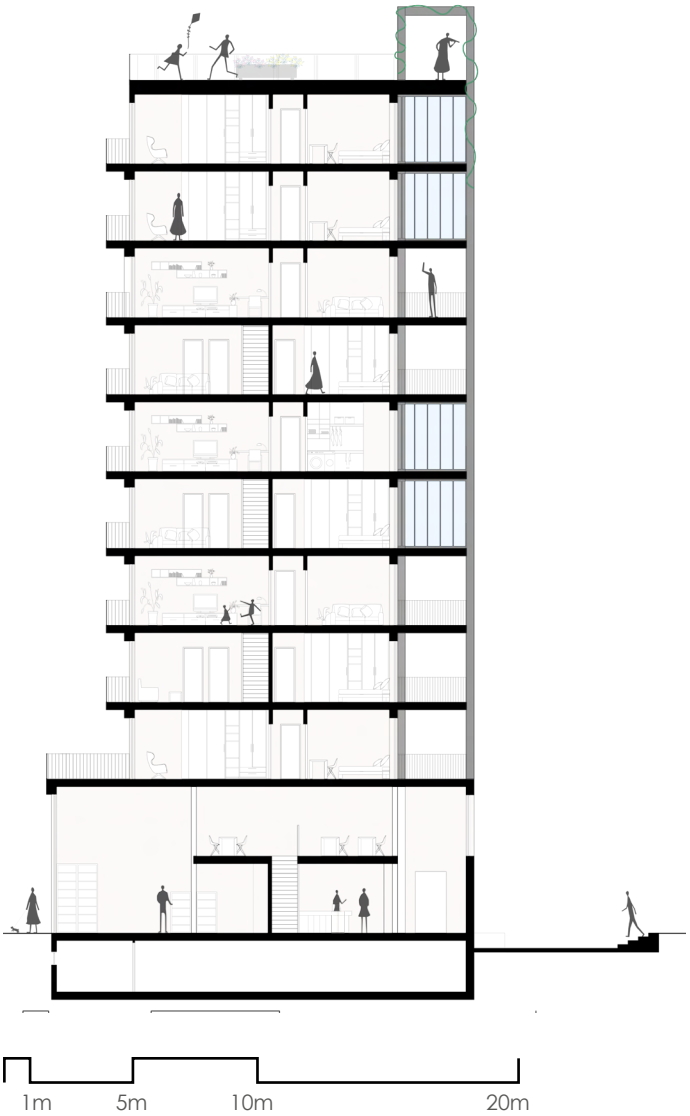
Pianta piano terzo


appartamento 4
39 mq
appartamento 1
40 mq
appartamento 4
39 mq
appartamento 1
40 mq
appartamento 4
39 mq
duplex
39+55 mq
appartamento 2
46 mq
duplex
39+55 mq
appartamento 2
46 mq
duplex
39+55 mq



Prospetto Nord-ovest

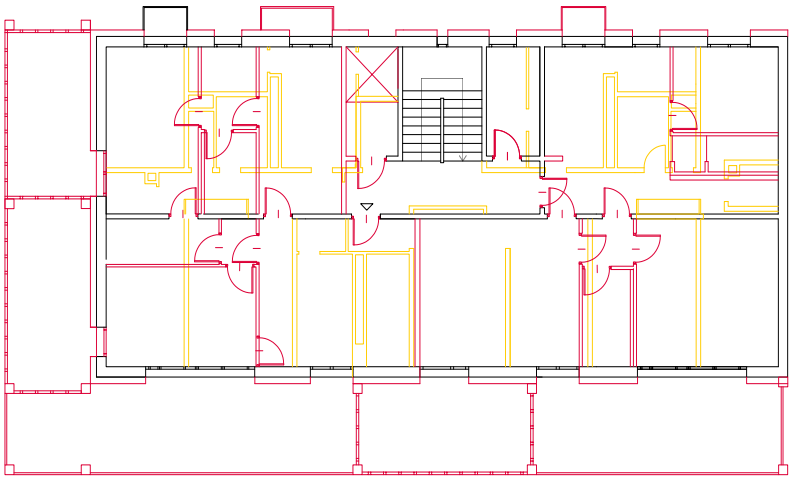
Prospetto Sud-est



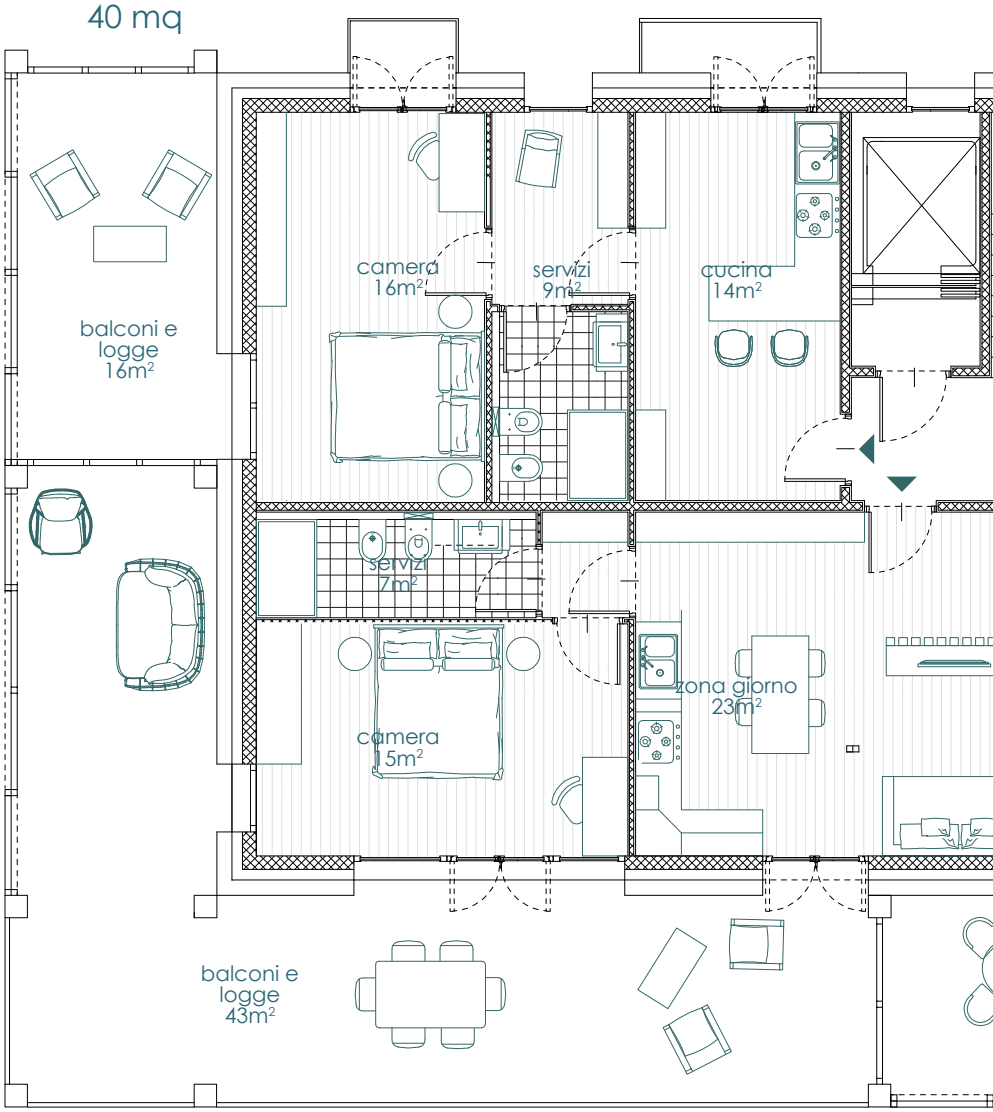
Sezione A-A’

Dettaglio prospetto

1m 5m 10m 20m



appartamento 1
40 mq



appartamento 2
40 mq

appartamento 1

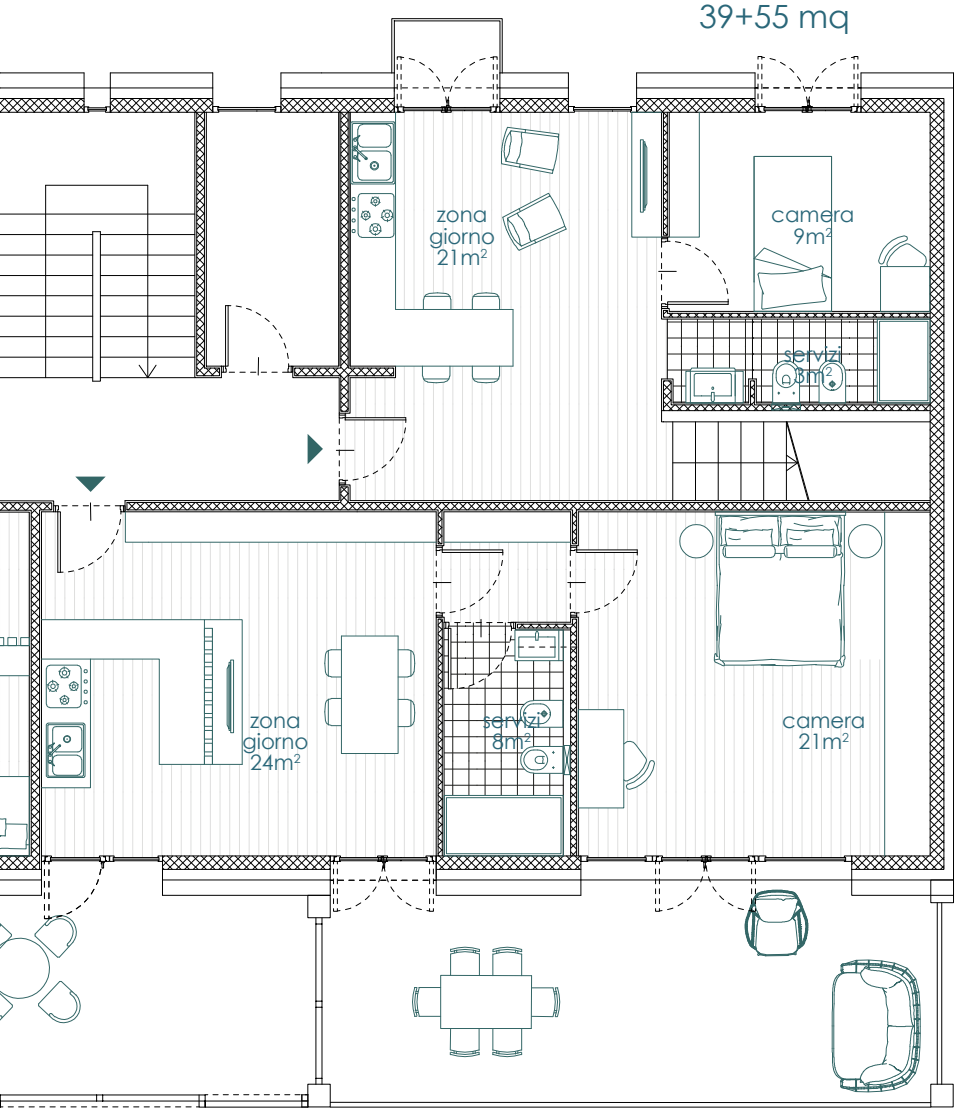
camera:	16m²
cucina:	14m²
servizi:	9m²
balcone e loggia:	16m²

appartamento 2

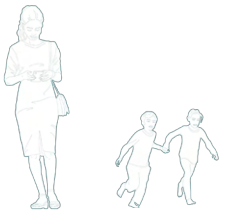
camera:	15m²
zona giorno:	23m²
servizi:	7m²
balcone e loggia:	43m²

Pianta piano tipo alloggi
Scala 1:100

duplex
39+55 mq



appartamento 3
53 mq

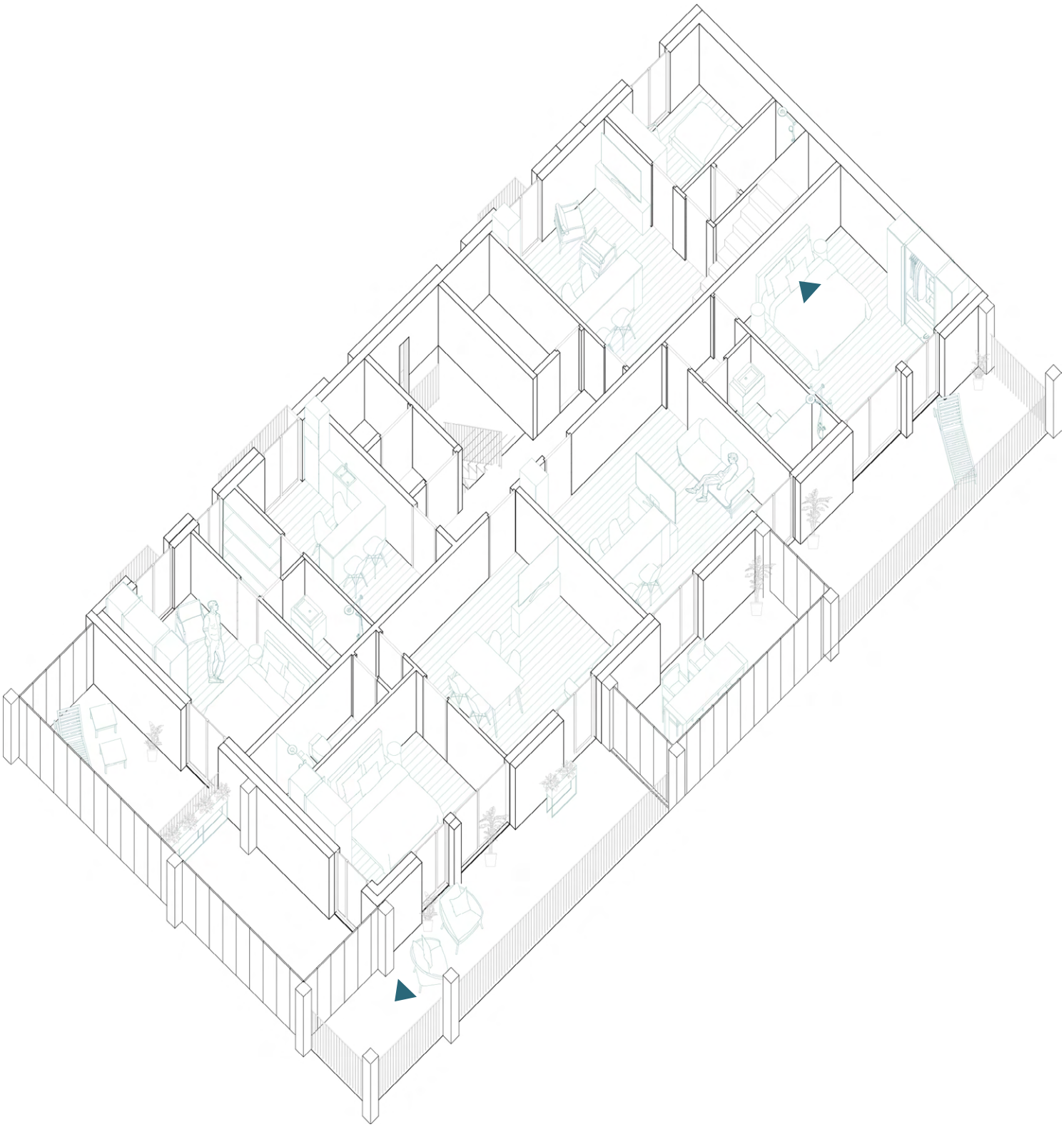


duplex

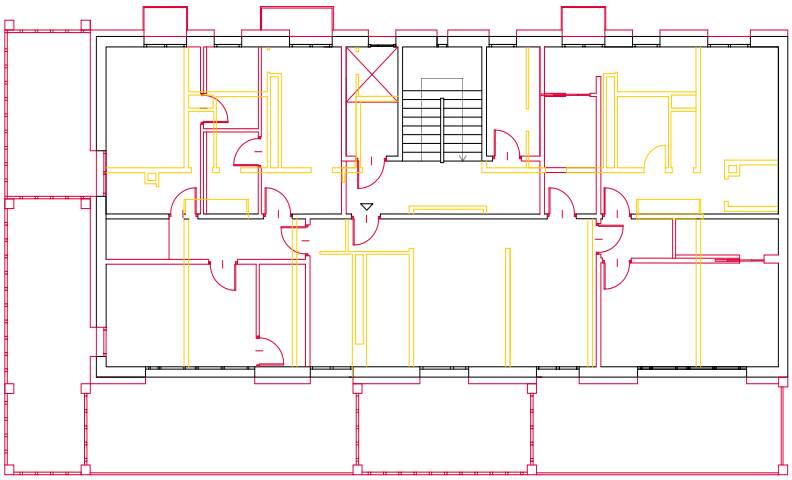
camera singola:	9 m²
camera doppia:	23 m²
zona giorno:	21 m²
studio:	19 m²
servizi:	10 m²
balcone e loggia:	47m²

appartamento 3

camera:	21m²
zona giorno:	24 m²
servizi:	8 m²
balcone e loggia:	22 m²



Assonometria piano tipo alloggi



cohousing

zona giorno comune:43 m²
servizi comuni: 10 m²

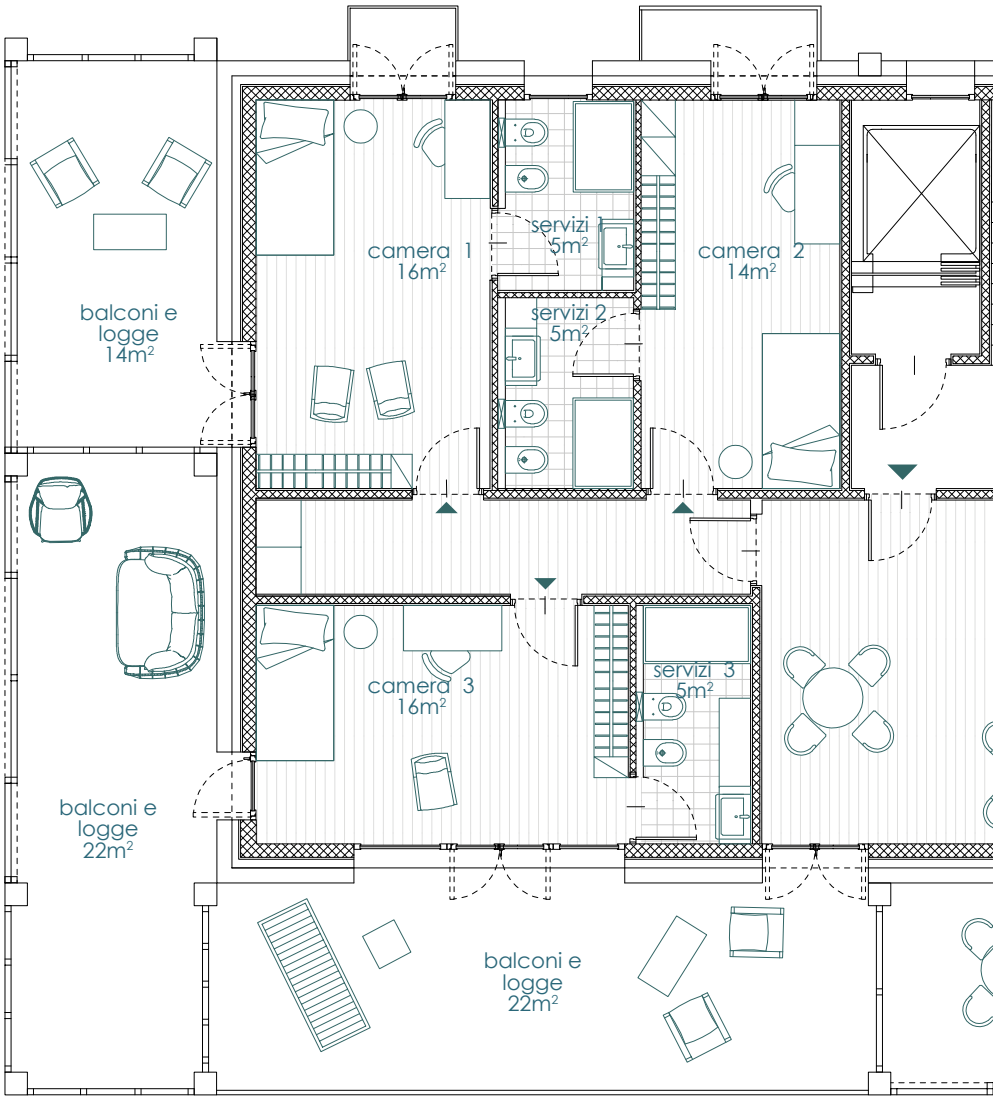
camera 1: 16 m²
servizi 1: 5 m²

camera 2: 14 m²
servizi 2: 5 m²

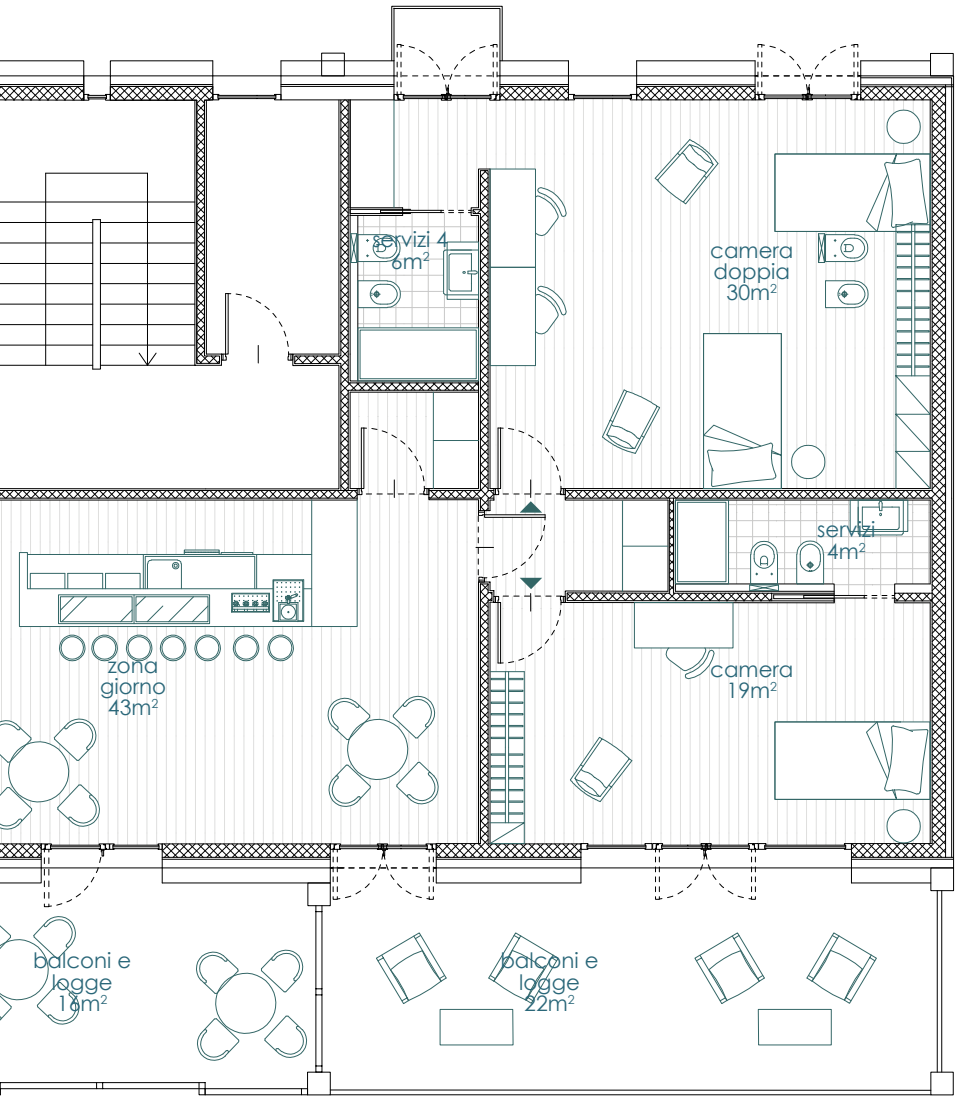
camera 3: 16 m²
servizi 3: 5 m²

camera doppia 4: 30 m²
servizi 4: 6 m²

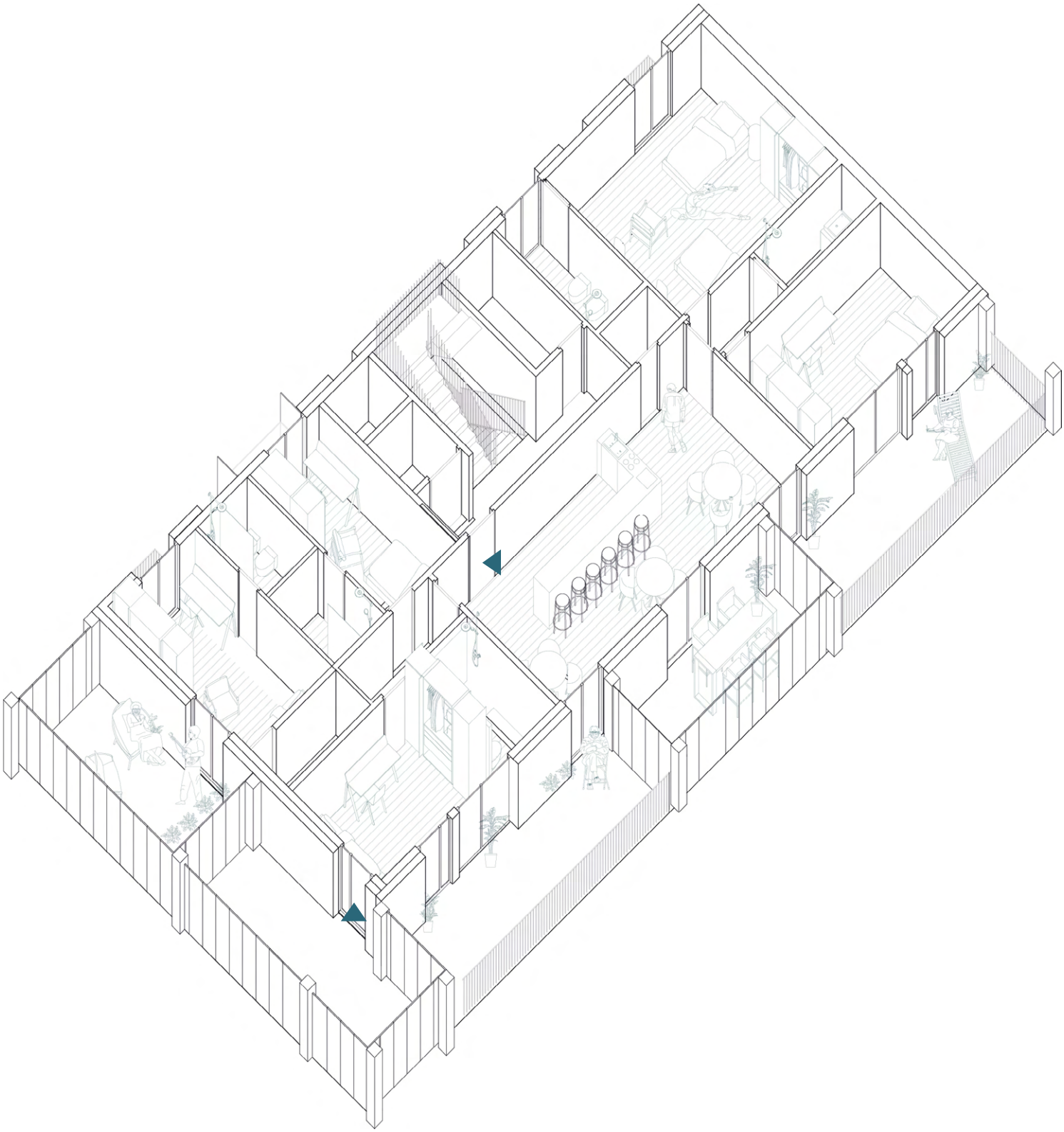
camera 5: 19 m²
servizi 4: 4 m²



Pianta piano Cohousing
Scala 1:100

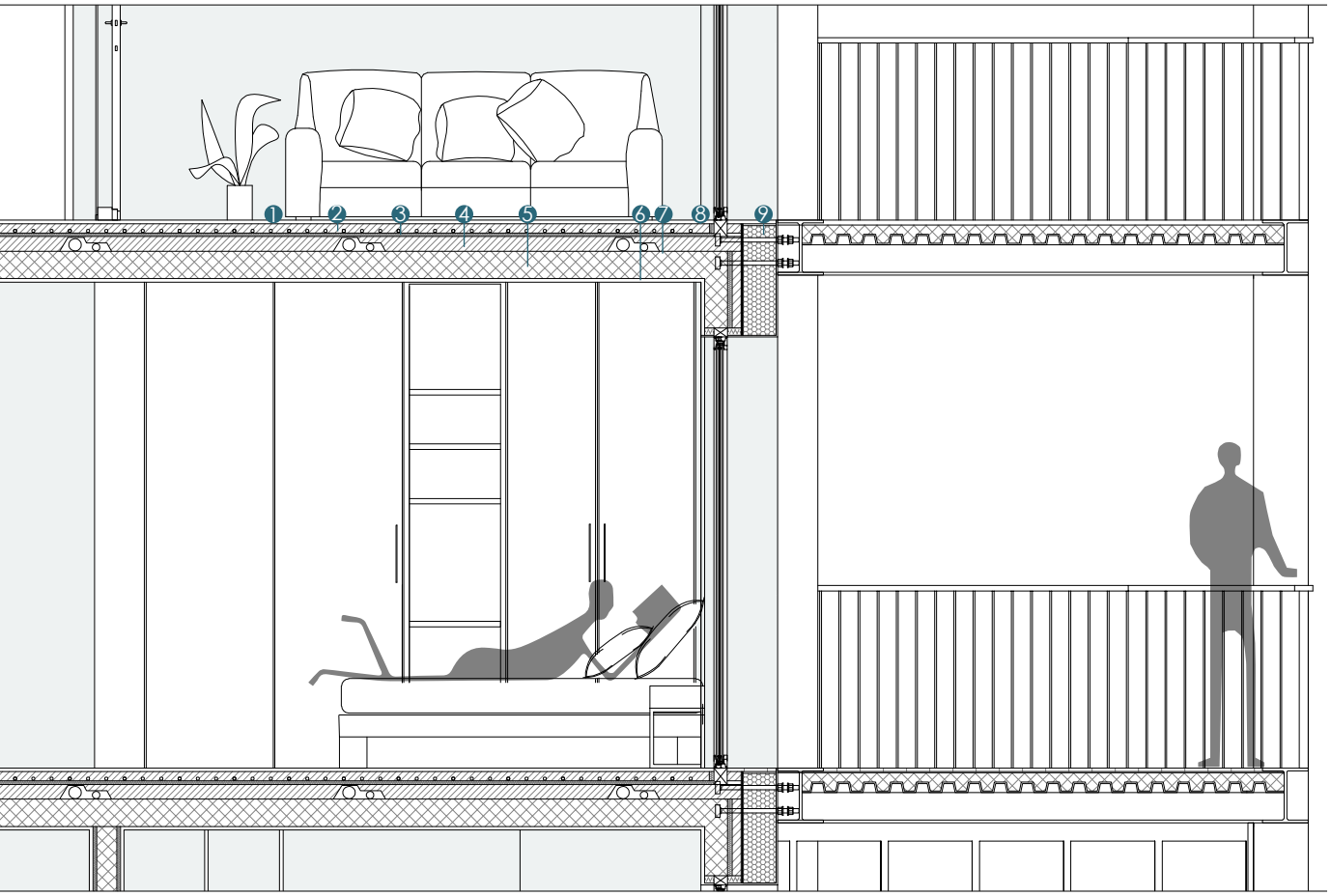

servizi 4
6m²
camera
doppia
30m²
servizi
4m²
zona
giorno
43m²
camera
19m²
balconi e
logge
18m²
balconi e
logge
22m²

utenza



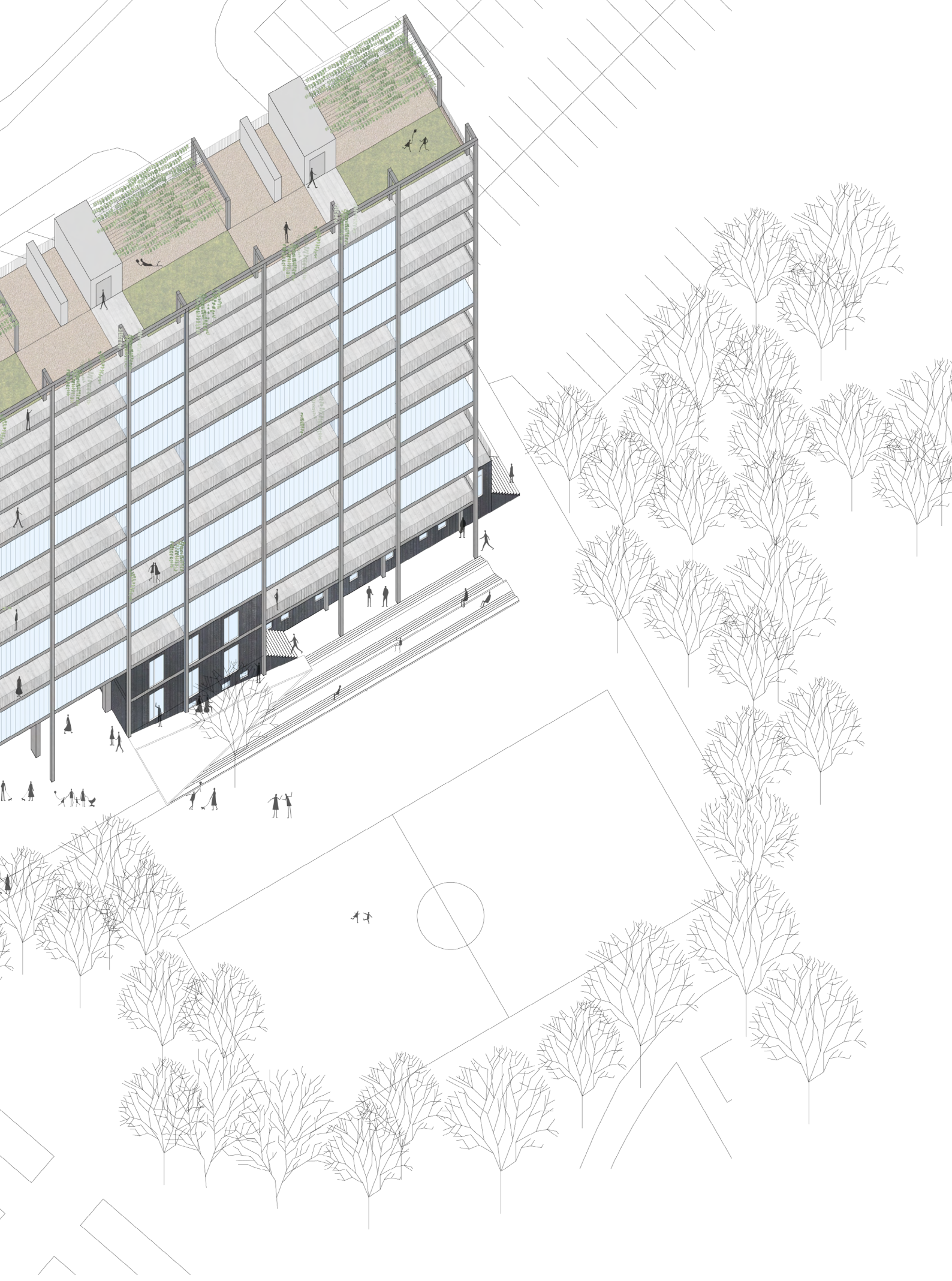
Assonometria piano tipo cohousing

Dettaglio prospetto



Stratigrafia

1	pavimentazione	20 mm
2	pavimento radiante	50 mm
3	lana di roccia	20 mm
4	massetto impianti	80 mm
5	struttura esistente in cls	150 mm
6	isolante lana di roccia	180 mm
7	inotonaco di rivestimento	9 mm
8	lameira grecata + getto in cls	110mm
9	trave IPE 300	



Bibliografia

Materiale REHA

Brogat B., Semery C., Angotti S., Chemier A., Thomas V., (2015) «Transformation du bâti et amélioration énergétique : comment impliquer les habitants», *Collection Cahiers,* n.10.

Laforgue J., Rousseau A:, Carvajal C., (2013), «Comment requalifier un immeuble? Mémento pour apprécier ses potentiels dans son environnement», *Collection Les Cahiers*, n.153.

Bougrain F., Carassus J., (2003), *Bâtiment : de l'innovation de produit a l'innovation de service*, Parigi, PUCA.

Alessandrini J., François C., Fromy P., Hognon B., Nibel S., Gangneux M., (2014), *L'exigence énergétique entre contrainte et innovation,* Parigi, PUCA.

Ouvrage collectif, (2012), a cura di, *Rendre possible Du Plan construction au Puca: 40 ans de réalisations expérimentales,* Parig, PUCA.

REHA, (2014), a cura di, «Programme national d'experimentation La réhabilitation lourde des logements, un levier de la qualité architecturale, urbaine et environnementale, Appel à propositions - session 3" in Cahier des charges», Parigi, PUCA.

REHA, (2019),a cura di, «Atlantiques Habitation Orvault, Bâtiment Penfeld», *Fiche candidature- Site support Reha 3,Parigi,* PUCA.

REHA, (2011), a cura di «Figure(s) de la précarité énergétique», Parigi, PUCA.

REHA, (2014), a cura di, «La réhabilitation lourde des logements, un levier de la qualité architecturale, urbaine et environnementale, Appel à propositions - session 3», *Cahier des charges,* Parigi, PUCA.

Articoli

Buildings Performance Institute Europe, (2011), a cura di, *Europe's buildings under the microscope,A country-by-country review of the energy performance of buildings,* Bruxelles, BPIE.

Morvan B., (2012), «Histoire de l'émergence d'une représentation du local: la industrialisation urbaine du fort de Champigny à Chennevières par Banlieues 89 Fêtes et forts», *L'emergence d'une representation du local,* quaderni n. 80, pp.115-129.

Ginelli E., Lucia Castiglioni L., (2012), «Perché valorizzare e riqualificare il patrimonio di edilizia residenziale pubblico», *Techne,* n. 04, pp.79-84.

Russo Ermolli S., (2013), «Housing Quality and Sustainability for Social Housing. Scenari di ricerca sulla rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica», *Techne*, n. 05, pp.205-207.

Perriccioli M., (2011), «Re-cycling social housing. Strumenti, metodi, strategie progettuali per l'innovazione dell'Edilizia Residenziale Sociale», *Techne,* n. 07, pp.33-40.

Guillo P., (2009), «À propos de Banlieues 89: entretien avec l'architecte Roland Castro», *Cahiers d'histoire*. *Revue d'histoire critique,* n.109, pp. 95-97.

Lupo G., (2016), «Per una cultura architettonica del remodelage».

Botti M., (2016), «Il remodelage, uno strumento per la rigenerazione del costruito».

Cucco P., Romani S., (2018), «Rinnovare l'architettura e ricostruire l'identità di luoghi ed abitanti. Il progetto a Vitry-sur-Seine in Francia».

Veschambre V., (2011), «La démolition des logements sociaux, histoire urbaine d'une non-politique publique», *Géocarrefour,* Vol. 86/2.

Moretti F., (2013), «Renaud Epstein, La Rénovation urbaine: démolition-reconstruction de l'État».

Tucci F., Cecafosso V., (2020), «Retrofitting dello spazio pubblico per la qualità ambientale ed ecosistemica di città più "Green», *Techne*, n.19, pp.256-270.

ASviS, Urban@it (2018), a cura di, «L'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte».

Bonavero F., (2020), «Il progetto di retrofit urbano: un approccio possibile al (ri)disegno del suolo e del costruito», pp. 1752-1757.

Commissione Europea, (2020), «Energy efficiency in buildings».

Libri

Druot F., Lacaton A., Vassal P. (2007), *PLUS - Les grands ensembles de logements - Territoires d'exception*; Barcellona, Editorial Gustavo Gili.

Ruby I., Ruby A., (2008), *Lacaton e Vassal*, Barcellona, Editorial Gustavo Gili.

Roland C., Denissof S., (2005), *[Re]Modeler Métamorphoser*, Parigi, Le Moniteur.

Tesi

Gianluca Volontà (2002), Riforma urbanistica e programmi complessi in Francia. Rel. Riccardo Bedrone. Politecnico di Torino, Corso di laurea in Architettura.

Riccardo Alongi, (2017),La narrazione dei processi di rigenerazione urbana in francia. Il caso del pnru. Coord.Marco Rosario Nobile, Dottorato in "Architettura, Arti e Pianificazione". Di-

partimento di Architettura – D'Arch. SSD ICAR/21 Università degli studi di Palermo.

Greta Montecchia (2021), Riqualificazione architettonica, tecnologica ed energetica di un edificio di edilizia residenziale pubblica ATC a Torino. Rel. Riccardo Pollo. Politecnico di Torino, Corso di Laurea in architettura per il progetto sostenibile.

Video

ANRU 10 ans- Les 10 ans de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
https://www.youtube.com/watch?v=_w60Soloqdo

Sitografia

www.urbanisme-puca.gouv.fr
www.lacatonvassal.com
www.castro-denissof.com
www.caue-idf.fr

Ringraziamenti

Al Professor Ambrosini, con cui ho avuto il piacere di frequentare il mio ultimo Atelier dell'Università, che con pazienza, mi ha seguita per tutta la stesura di questa tesi, nonostante il periodo di didattica a distanza.

Ai miei amici di sempre, che mi consigliano e mi supportano da tantissimo tempo.

A Clara, Giulia e Lucchi che rimangono i miei punti di riferimento, nonostante il poco tempo passato insieme nell'ultimo periodo.

A tutte le persone che ho incontrato durante il mio percorso universitario.
A Virgi, che da quel primo giorno di università, sulle strisce di Corso Castelfidardo, ha condiviso con me tutta la triennale e mi ha coinvolta in una splendida amicizia.

A tutte le persone speciali che ho avuto il piacere di conoscere durante l'Erasmus, mi avete insegnato tanto.

Alle mie amiche, colleghe e compagne di magistrale.
Ad Annalisa, Beatrice, Giulia, Ilaria e Laura.
Senza il vostro sostegno, il vostro appoggio e le vostre videochiamate non sarebbe stata la stessa cosa.

A Francesco, da quando ti ho conosciuto è tutto più bello. A te che mi hai supportata e sopportata anche il primo gennaio davanti al pc. A te che hai letto questo lavoro ed individuato tutti i doppi spazi.

Alla mia famiglia.
A Mari, Mamma e Papà.
Senza di voi non sarei arrivata dove sono oggi. Non mi avete mai fatto mancare nulla e mi avete accompagnata in questo percorso senza pretese né pressioni.
Senza la vostra pazienza (avere un architetto disordinato a casa non è semplice), non sarei riuscita a raggiungere questo traguardo.

Grazie di cuore a tutti.

Vi voglio bene.

v