
Relazione annuale sull'attività svolta nell'ambito dell'assegno di ricerca

Massimo Mariani

architetto phd
assegnista di ricerca

Ottobre 2025

Titolo del programma di ricerca

Metodi, strumenti e procedure sperimentali per la valutazione dei processi di rigenerazione urbana e la valorizzazione del patrimonio residenziale pubblico

Settore Scientifico Disciplinare

ICAR/12

Gruppo Scientifico Disciplinare (D.M. 639/2024 del 02.05.2024)

CEAR-08/C

Assegnista di ricerca

arch. Massimo Mariani

Responsabile tutor

prof. Adolfo F. L. Baratta

Periodo

01 novembre 2024

31 ottobre 2025

Fonte del finanziamento

Convenzione tra l’Agenzia Regionale per la Casa e l’Abitare, ARCA Puglia Centrale, e il Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi Roma Tre per le attività di ricerca finalizzate a “Strategie per la gestione e la valorizzazione del patrimonio residenziale pubblico. Il caso delle ARCA Puglia centrale” attraverso il programma di ricerca “Metodi, strumenti e procedure sperimentali per la valutazione dei processi di rigenerazione urbana e la valorizzazione del patrimonio residenziale pubblico”.

La ricerca indaga processi di rigenerazione urbana associata allo sviluppo prestazionale, all’esperienza progettuale e gestionale di un patrimonio, quello della residenzialità pubblica, fortemente identitario da un punto di vista tecnico e sociale, con particolare riferimento alla consistenza edilizia del partner nell’ambito regionale.

Obiettivi e finalità dell’attività svolta

L’interesse al tema dell’edilizia residenziale pubblica è vivo e crescente e le sfide sociali per un miglioramento dei livelli della qualità dell’abitare necessitano di strumenti operativi in grado di incrementare quantitativamente gli alloggi pubblici e allo stesso tempo di consolidare il patrimonio residenziale per mezzo di processi di rigenerazione urbana.

Risulta necessario ripensare l’approccio del soggetto pubblico elevandolo dal ruolo di “costruttore di edifici” a quello di “costruttore di comunità” [MIMS, 2021].

La ricerca integra l'esperienza pluriennale del gruppo di ricerca del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre sul tema dell'abitare e l'efficiente gestione operativa dell'ente ARCA Puglia Centrale sul proprio patrimonio di edilizia residenziale pubblica al fine di definire un quadro strategico di ampio respiro che, a partire dall'applicazione a un caso specifico come il quartiere San Girolamo a Bari, risulta in grado di avanzare proposte, a disposizione dell'Ente, come riferimento per realtà analoghe.

La possibilità di attingere a una grande quantità di fondi pubblici demanda al gestore degli immobili un ruolo determinante per la buona riuscita di tali azioni sul lungo termine

Un ambito per il quale i finanziamenti si sono succeduti nel tempo con continuità e, tra gli altri, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) vedrà presto concretizzarsi anche le azioni socio ambientali finanziante intraprese negli ultimi cinque anni.

In tale quadro, la ricerca ha sviluppato strategie per la gestione e la valorizzazione dell'edilizia abitativa supportando il partner nel processo programmatorio, progettuale e attuativo relativo alle trasformazioni di rigenerazione urbana, recupero, razionalizzazione ed efficientamento del patrimonio residenziale pubblico. Nello specifico, gli obiettivi prefissati sono stati:

- l'indagine del contesto socioeconomico relativamente all'utenza e alla condizione abitativa;
- l'individuazione e la mappatura della consistenza del patrimonio immobiliare esistente;
- l'elaborazione di linee guida mirate alla definizione di soluzioni tecniche da impiegare al patrimonio costruito esistente;
- la definizione di scenari metaprogettuali in relazione a determinati fabbricati e gruppi di fabbricati e, allo stesso tempo, di aree aperte definite;
- lo studio di soluzioni migliorative per le prestazioni tecnologiche dei fabbricati, per l'accessibilità ambientale, per il paesaggio urbano e naturale comune.

Obiettivi che, in itinere in linea con la programmazione delle attività di ricerca, sono stati ottenuti in forma teorica e operativa, e sono in grado di poter essere approfonditi in relazione a possibili ulteriori risultati per messo dell'ampliamento del periodo.

Metodologie di ricerca utilizzate

La programmazione edilizia permette la messa a sistema di tutte le operazioni progettuali necessarie per qualsiasi tipologia di intervento: nuova edificazione, ristrutturazione, rifunzionalizzazione, manutenzione, solo per citarne alcune. L'esercizio e la gestione del patrimonio di tipo pubblico fanno riferimento a processi tecnico-amministrativi in grado di comprendere molteplici tipologie e, tra queste,

il patrimonio residenziale implica azioni di rigenerazione finalizzate alla qualità dell'abitare. Con l'obiettivo fisso di indagare pratiche sperimentali per l'incremento del valore identitario e della tecnologia del patrimonio così come della qualità abitativa e urbana, si è operato sistematicamente partendo da una approfondita analisi di dati quantitativi e statistici derivanti dalla consistenza del patrimonio di ARCA Puglia Centrale.

L'edilizia residenziale pubblica in Puglia

Quasi il 90% del patrimonio abitativo pubblico in Puglia che conta poco meno di 62.000 alloggi risulta di proprietà delle cinque Agenzie Regionali per la Casa e l'Abitare (ARCA) [PUSH,2021].

I restanti risultano per metà di proprietà di altri Enti ma gestiti ugualmente da ARCA e per metà dei Comuni.

ARCA Puglia Centrale gestisce il maggior numero di residenze tra le Agenzie, ovvero il 41% circa di tale quantità che, come il resto della consistenza, risulta interessato da ricorrenti problematiche in termini di qualità [ORCA,2021] nel senso più ampio del termine:

- localizzazione prevalentemente concentrata nei grandi centri urbani comportando situazioni di notevole marginalità;
- vetustà e criticità strutturali degli alloggi a causa dell'età degli stessi in quanto il 40% dei fabbricati ha superato i 40 anni;
- manutenzione straordinaria carente del sistema edificio-impianti con importanti ricadute sull'organismo fisico in termini di degrado e sull'inquinamento ambientale;
- vulnerabilità socioeconomica dell'utenza assegnataria delle residenze.

	ARCA Puglia Centrale (Bari e BAT)	ARCA Capitanata (Foggia)	ARCA Sud Salento (Lecce)	ARCA Jonica (Taranto)	ARCA Nord Salento (Brindisi)
Alloggi di proprietà	20.804	11.379	9.377	6.931	5.502
Alloggi gestiti da altri enti	3.462	51	126	0	971
Totale	24.266	11.492	9.503	6.931	6.473
Incidenza	41,41%	19,50%	16,22%	11,82%	11,05%

Tabella 01. Quantificazione del patrimonio gestito da ARCA in Puglia.

La maggior parte degli alloggi di proprietà di ARCA Puglia Centrale si colloca a Bari (8.7556 unità), seguono Andria (1.641 unità) e Barletta (1.239 unità) mentre quelli non di proprietà ma gestiti dall'Agenzia stessa si trovano a Bari (3.158 unità) e, in quantitativo notevolmente minore, a Bisceglie (248 unità) e ad Alberobello (20 unità).

L'utenza

Un'offerta che, più in generale, risulta per lo più destinata a nuclei di utenza molto spesso in condizioni di forte disagio. Si tratta infatti di un'utenza legata al concetto di fabbisogno abitativo, per il quale si identifica, in un determinato territorio, il rapporto tra la struttura della popolazione e il patrimonio edilizio residenziale corrispondente.

Al primo gennaio 2025 la popolazione in Puglia era di 3.874.166 (51% femmine e 49% maschi): di questi, il 51% risiede nelle provincie di Bari e di Lecce, rispettivamente 1.981.969 e 763.778, dove si registrano i più elevati tassi di densità abitativa [ISTAT, 2025].

In generale, aumentano sia l'indice di vecchiaia sia l'indice di dipendenza degli anziani e cresce il rapporto tra la componente più anziana della popolazione e quella più giovane. In base all'indice di struttura della popolazione attiva, ogni 100 residenti di età compresa tra 15-39 anni ve ne sono 137 nella classe di età 40-64 anni ed erano 130,7 nel 2019.

Nel 2021, in Puglia abitano 1.635.899 famiglie con un numero medio di componenti per famiglia sopra la media nazionale, ovvero 2,39 rispetto a 2,24 [ISTAT, 2025].

In generale, la famiglia monocomponente risulta la più diffusa e ciò vale per tutte le province, tranne che per Barletta-Andria-Trani, in cui la famiglia con due componenti supera di poco quella monocomponente.

La definizione della condizione abitativa

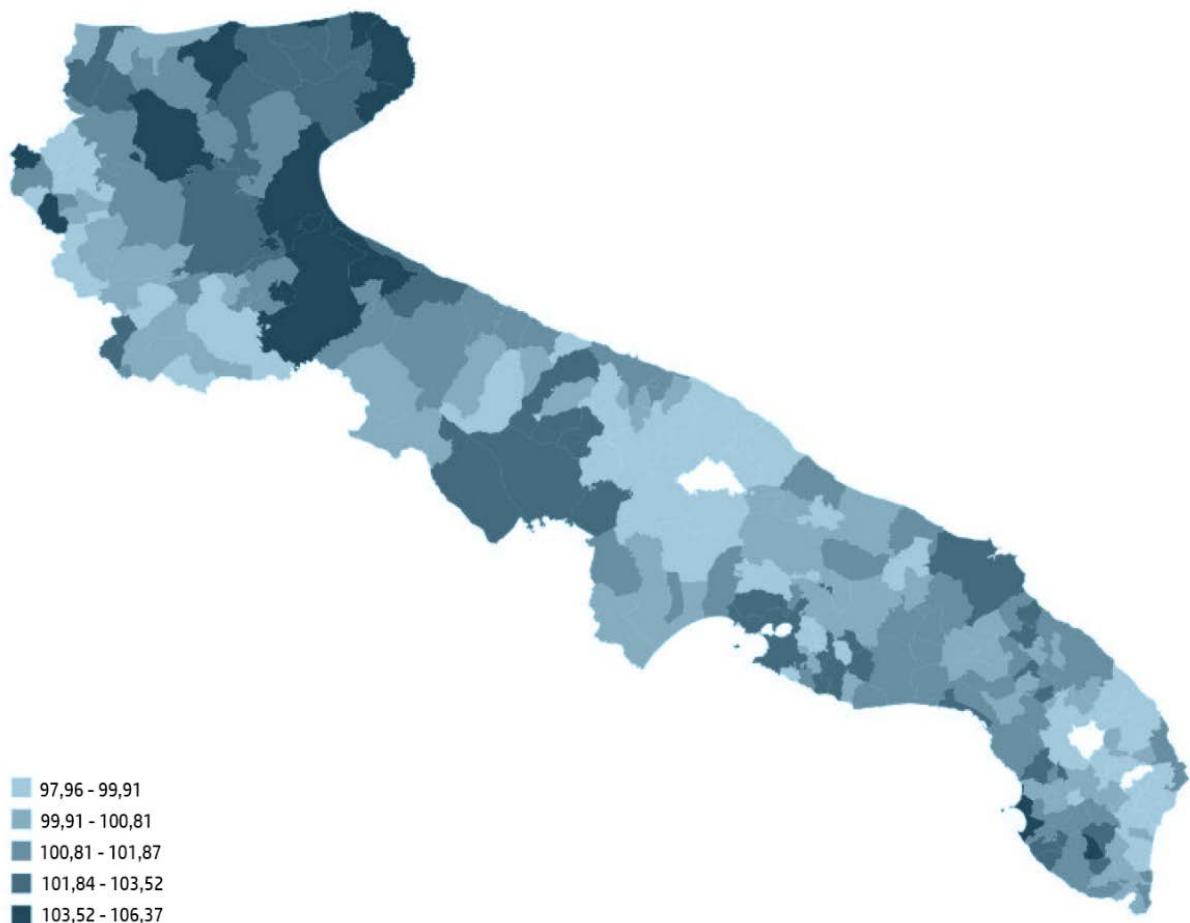
Tale struttura della popolazione si apre a possibili applicazioni di indicatori sociali con l'obiettivo di definire un quadro della condizione abitativa dell'utenza.

La *vulnerabilità*, un concetto che include la conoscenza quantitativa all'esposizione a una serie di fattori di rischio che possono compromettere i livelli di benessere delle persone, si può misurare attraverso l'indice di vulnerabilità sociale e materiale descritto dall'ISTAT [ISTAT, 2020] con la valutazione dell'incidenza di:

- famiglie monogenitoriali giovani (genitore con meno di 35 anni) o adulte (genitore con età compresa tra 35 e 64 anni) sul totale delle famiglie;
- famiglie con più di sei componenti sul totale delle famiglie;

- popolazione analfabeta o non analfabeta ma senza titolo di studio, sulla popolazione di età compresa tra 25 e 64 anni;
- famiglie con potenziale disagio assistenziale (famiglie di soli over-65 con almeno un over-80) sul totale delle famiglie;
- popolazione in condizione di affollamento grave (rapporto tra la popolazione che coabita in meno di 40 m² in più di 4 persone o in 40-59 m² in più di 5 persone o in 60-79 m² in più di sei persone) sul totale della popolazione;
- popolazione tra 15 e 29 anni che non lavora e non studia;
- famiglie in potenziale disagio economico, ovvero famiglie giovani o adulte con figli in cui nessuno risulta occupato o perceptor di pensione per precedente attività lavorativa.

Nell'ambito territoriale pugliese emerge la maggiore intensità del fenomeno nelle Province di Foggia e di Bari.



*Figura 01.
Indice di vulnerabilità sociale e materiale nella Regione Puglia.*

Il *disagio abitativo*, che prevede la stretta relazione tra condizione socioeconomica delle famiglie e la loro condizione abitativa, non prescinde da aspetti prettamente economici come l'insicurezza occupazionale o da aspetti sociodemografici come la struttura familiare [L.R. 22, 2014] ma trova espressione in una serie di manifestazioni e la sua maggiore gravità include la compresenza di sovraffollamento con inadeguatezza dell'alloggio in termini di superficie, obsolescenza degli impianti e la mancanza di comfort interno.

L'affollamento, già riportato tra gli indicatori dell'indice di vulnerabilità sociale e materiale, esprime la misura della privazione materiale di spazi per l'abitazione in situazione di coabitazione numerosa e, soprattutto, in luoghi oggetto di occupazione e quindi nell'ambito di un contesto socioeconomico fragile. In Puglia, l'indice di affollamento pressoché costante o in lievissima decrescita, tuttavia al di sopra della media nazionale.

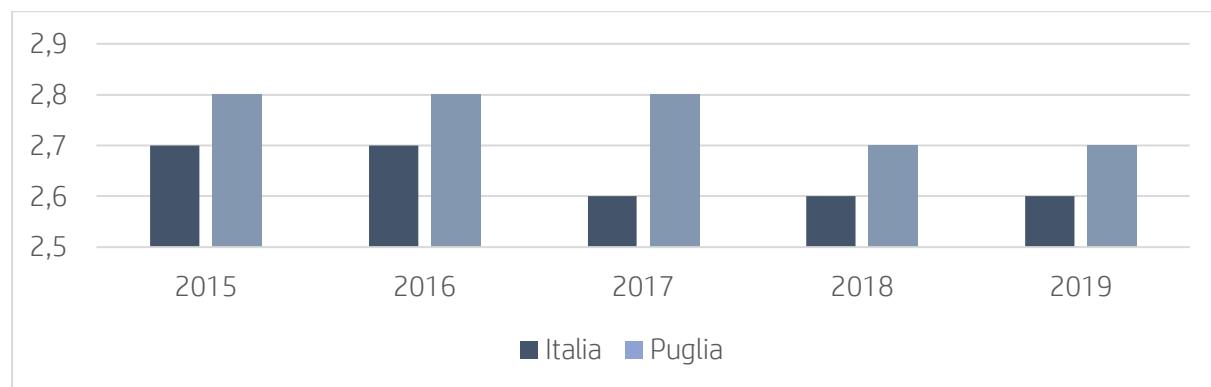


Figura 02.
Indice di affollamento delle abitazioni, in Puglia e in Italia.

Per ciò che riguarda il degrado fisico e l'obsolescenza funzionale degli alloggi, in Puglia, nel periodo 2001-2021 si sono registrati incrementi sostanziali di cattive condizioni per danni alle strutture, pessimi rapporti aeroilluminanti, danni legati alla presenza di umidità e assenza di riscaldamento.

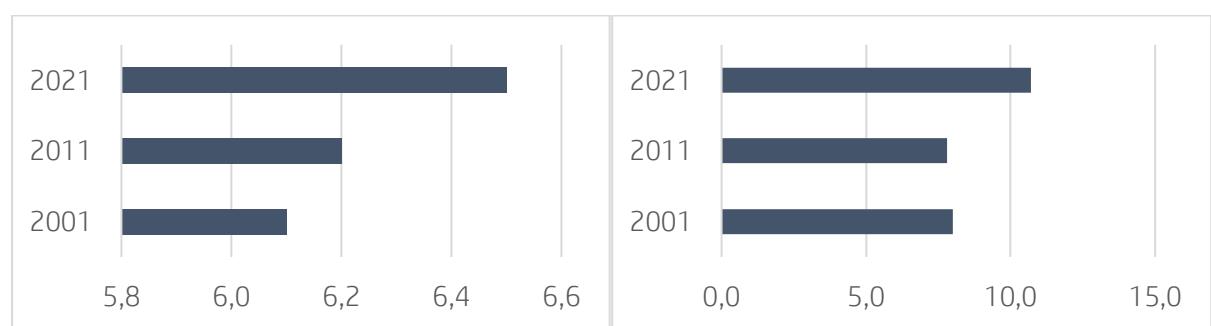


Figura 03.
Abitazioni in cattive condizioni a sinistra e senza riscaldamento a destra in Puglia.; valori percentuali.

La *vulnerabilità abitativa*, che riguarda le persone che sono sotto minaccia di sfratto o che sono state sfrattate, deriva da fattori di carattere economico e lavorativo e si ripercuote sul disagio sociale e anche psicologico. Al 2022 in Puglia si riscontrano cessate locazioni e morosità per un totale di 2.801 sfratti, di cui poco meno della metà risulta insistere nella Provincia di Bari [Ministero dell'Interno, 2022].

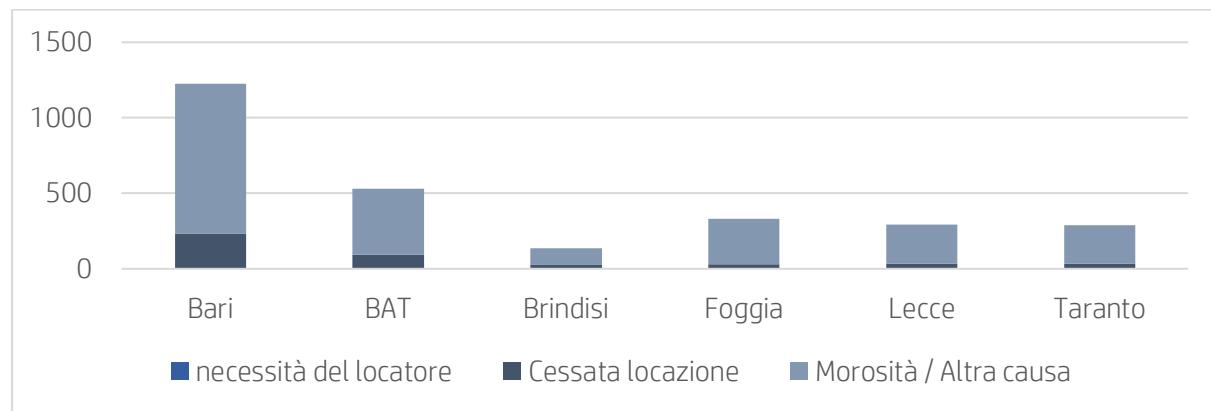


Figura 04.

Provvedimenti di sfratto nel 2022 in Puglia

Il *rischio abitativo*, connesso alla vulnerabilità abitativa, relaziona la condizione economica delle famiglie e il titolo di godimento dell'abitazione: in un determinato periodo temporale alcune famiglie possono non versare in condizioni di disagio, tuttavia, in funzione dell'instabilità economica possono subire variazioni della condizione fino a necessitare di un alloggio pubblico. L'ISTAT [2020] riporta che poco più della metà delle famiglie pugliesi non risulta in grado di accantonare somme di denaro per le emergenze (12% in più della media nazionale) e, allo stesso tempo, quasi la metà non sarebbe in grado di affrontare spese impreviste (11% in più della media nazionale).

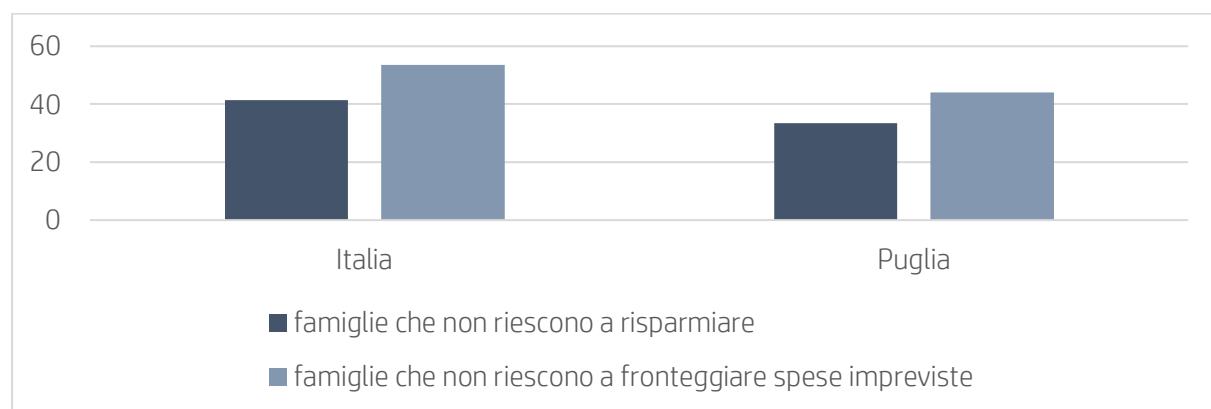


Figura 05.

Famiglie in condizioni di rischio.

La *povertà relativa*, che fa riferimento alla qualità della vita media di una comunità in relazione alla spesa media mensile per consumi pro-capite, conferma tale fragilità economica. L'ISTAT per il 2021 fissa le soglie di povertà in ragione del numero di componenti di un nucleo familiare.

Componenti [n]	1	2	3	4	5	6	7 e +
Soglia [€]	629,29	1.048,81	1.394,92	1.709,56	1.992,74	2.265,43	2.517,14

Tabella 02.
Soglie di povertà in ragione dell'ampiezza del nucleo familiare.

Dal 2015 al 2020 il tasso di povertà relativa delle famiglie della Regione Puglia risulta notevolmente maggiore rispetto alla media nazionale.

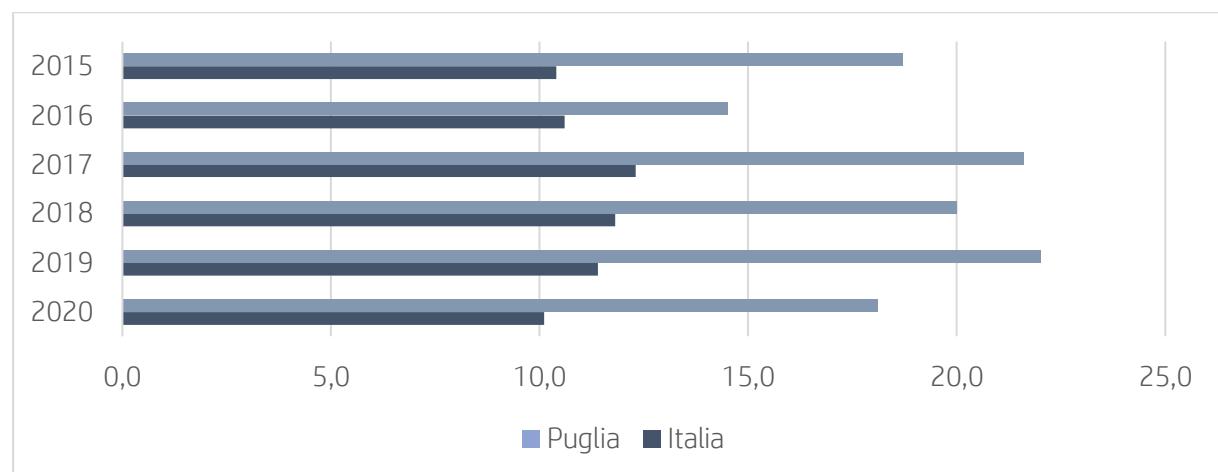


Figura 06.
Incidenza della povertà relativa.

La definizione del profilo di utenza

Al 2021 le spese che le famiglie sostengono per la propria abitazione superano di gran lunga quelle per i prodotti alimentari e quelle per i trasporti e i dati relativi alla Regione Puglia non fanno eccezione.

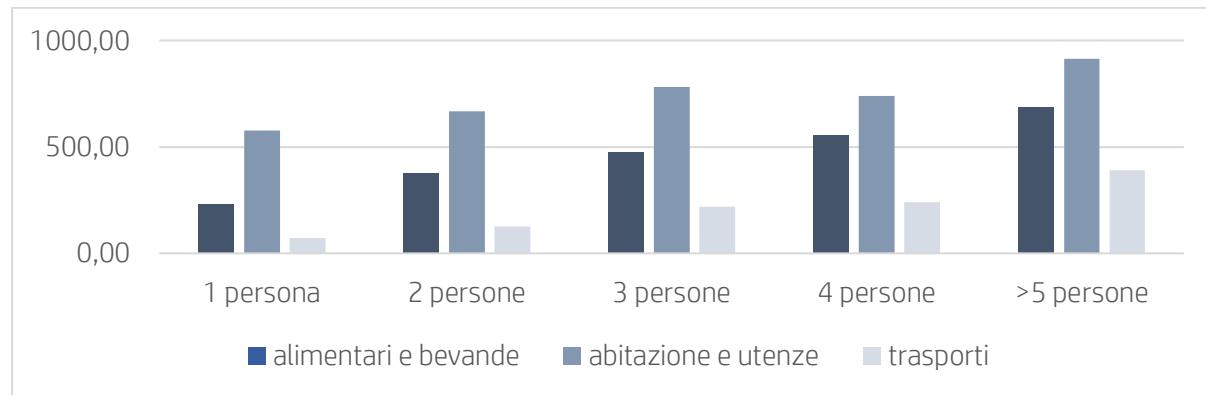


Figura 07.
Spesa media mensile delle famiglie pugliesi in ragione dell'ampiezza.

Tale dato specifico se rapportato alla percezione della qualità delle abitazioni fa comprendere come tali spese siano considerate eccessive dalla maggior parte stesse famiglie (57%) [ISTAT, 2020]

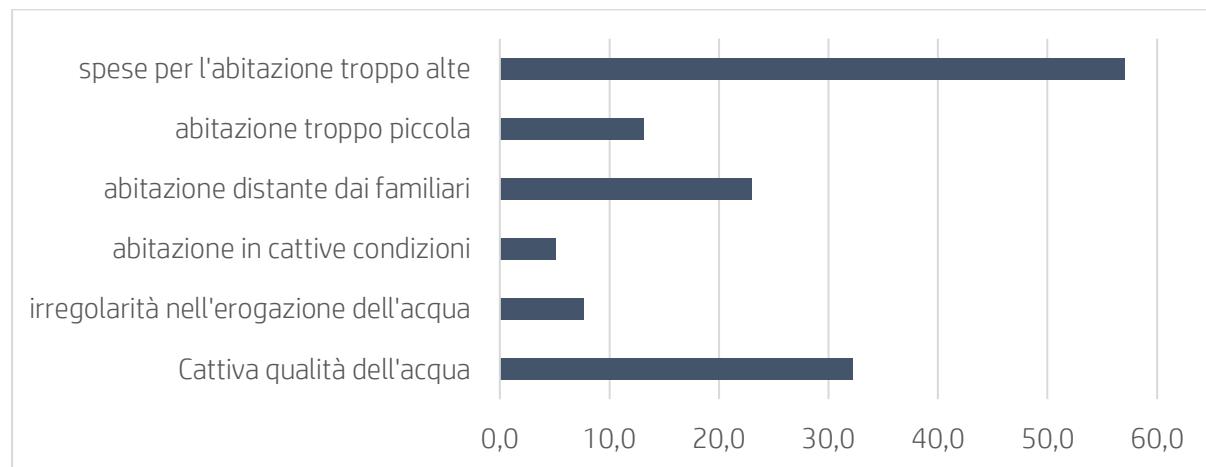


Figura 08.
Problematiche comuni delle abitazioni in cui vivono famiglie omologhe per caratteristiche.

Tali problematiche risultano ancora più impattanti sulle famiglie affittuarie che, a causa di canoni di locazione elevati, sono portate a richiedere alloggi di edilizia residenziale pubblica come risulta dai dati raccolti nei questionari della Sezione Politiche Abitative nel 2022 per i quali le Province pugliesi

maggiormente soggette risultano Bari e Barletta-Andria-Trani. Per Bari, tra le altre cause sono da menzionare le richieste legate al sovraffollamento.

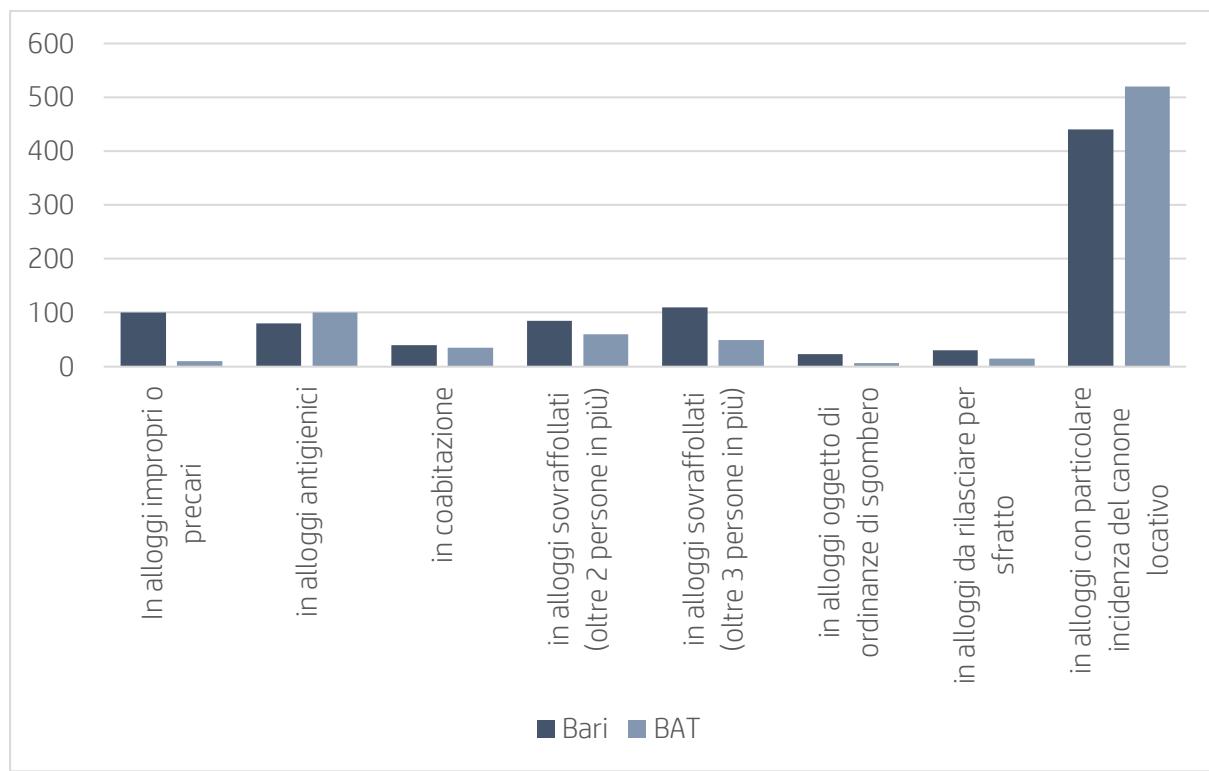


Figura 09.
Condizione abitativa dei richiedenti ERP nel 2022 nelle Province di Bari e BAT.

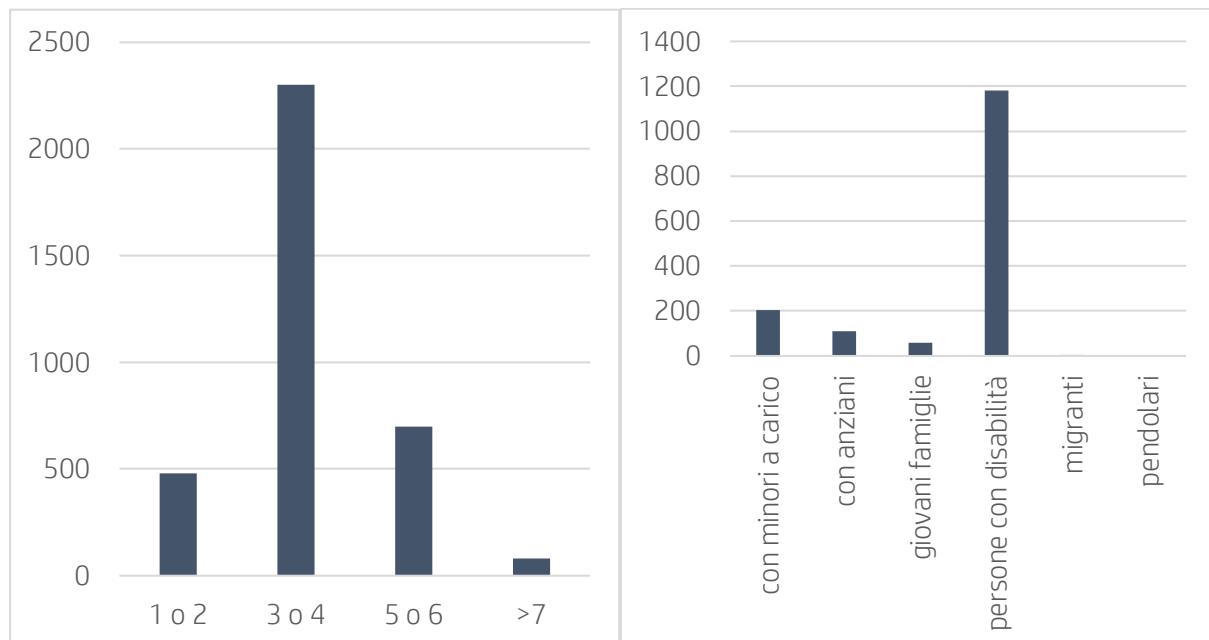


Figura 10.
Composizione quantitativa (sinistra) e qualitativa (destra) del nucleo familiare in Provincia di Bari.

Le stesse due Province includono il maggior numero di utenza tipo, profilata dalle richieste per un alloggio ERP: nuclei familiari con 3 o 4 componenti, con minori a carico e con almeno una persona con disabilità all'interno.

La presenza di persone over 65 nei nuclei familiari, così come quella di persone con disabilità, risulta rilevante nella Provincia di Bari mentre la presenza di immigrati caratterizza la Provincia di Lecce.

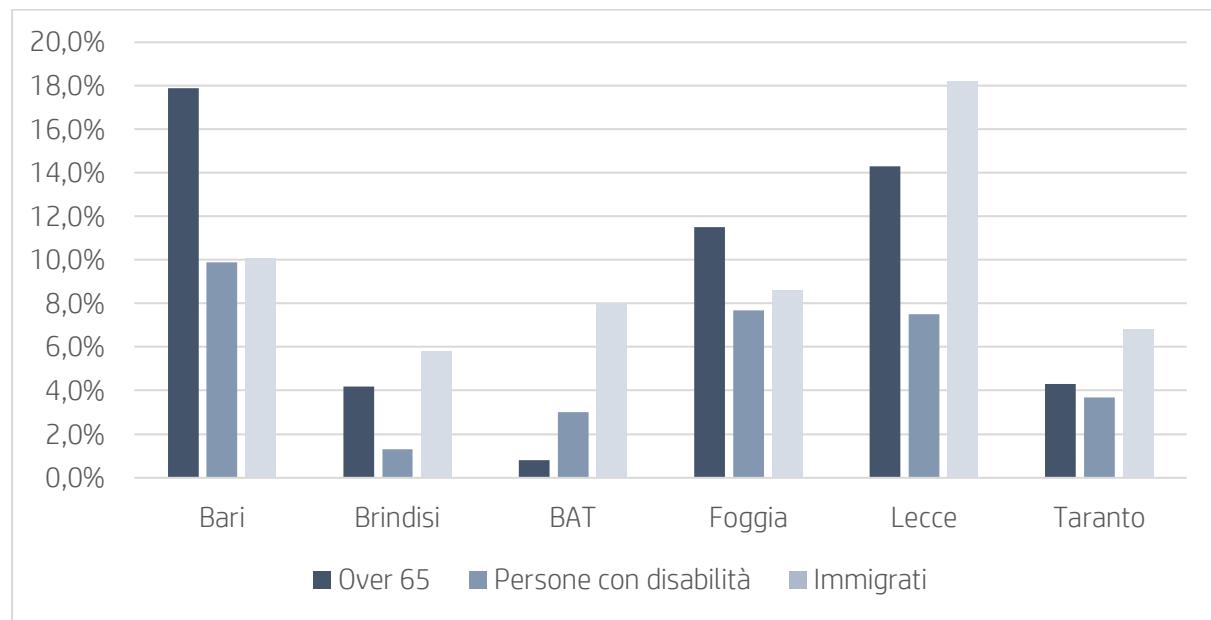


Figura 11.
Incidenza di over 65, persone con disabilità e immigrati.

Le criticità nella gestione del patrimonio

La problematica di maggiore rilievo riscontrata dagli Enti gestori del patrimonio di edilizia residenziale pubblica riguarda l'ammontare e la percezione del canone di locazione.

Prendendo ad esempio il dato di ARCA Puglia Centrale [2023], per 5.586 alloggi non è stato percepito il canone di locazione, corrispondenti a circa il 27% del totale.

Il metodo di calcolo del canone di locazione è stabilito dall'art. 21 della Legge Regionale 10/2014: "Il canone di locazione è stabilito nella misura del 3,85 per cento del valore locativo, determinato moltiplicando il costo unitario di produzione per la superficie convenzionale. Il canone così determinato è maggiorato del 30 per cento". Fermo restando che il canone non fa riferimento alla superficie convenzionale il cui metodo di calcolo è riportato all'articolo successivo della stessa legge, considerato ad esempio che nella zona di Fesca - San Girolamo a Bari la media del valore parametrico dell'affitto è 7,81 €/ m² [Immobiliare.it, 2025], è possibile affermare che un canone di circa 30€ mensili corrisponde a un taglio di appartamento di circa 75 m².

A seguito delle indicazioni imposte dalla Legge Regionale 10/2014 le attività di riscossione dei canoni di locazione arretrati hanno portato alcuni benefici nelle casse degli enti gestori. Tuttavia, il caso di ARCA Puglia Centrale tratta una serie storica di riscossioni per la quale annualmente le entrate di locazione effettive risultano circa il 70% delle proprie competenze, comportando una consistente morosità media annua.

Il fenomeno della morosità è ben noto ad ARCA Puglia Centrale: il riferimento sono i dati riportati nelle relazioni annuali [ARCA Puglia Centrale, 2024] da cui emerge come l'Ente sia orientato verso strategie molto complesse volte al recupero del credito evitando la fase giudiziale che sarebbe molto dispendiosa anche per i soggetti morosi, senza però tralasciare nessuna azione volta a scongiurare il rischio di prescrizione dell'esigibilità dei crediti.

Secondo i dati ufficiali comunicati da ARCA Puglia Centrale la morosità totale è pari a circa 85 milioni di euro, 83 milioni se si considerano i soli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica.

Le occupazioni illegali sono ben distinte dalle attività di occupazione in regime di morosità perché sono quelle che si verificano ai danni del patrimonio di Edilizia Residenziale Pubblica, spesso con il supporto di soggetti afferenti a organizzazioni malavitose, anche se alcuni di essi possono risultare registrati nelle assegnazioni.

Affrontare tale fenomeno, pur sempre in regime di tutela dei diritti degli occupanti, scaturisce pratiche operative per il ripristino e la messa in sicurezza degli immobili che impattano economicamente sull'Ente gestore.

Le strategie di rigenerazione urbana

Un quadro complesso per il quale le strategie di rigenerazione urbana si riferiscono a un approccio culturale che si prefigge lo scopo di introdurre miglioramenti di tipo economico, sociale e ambientale con l'obiettivo di valorizzare il patrimonio esistente e incrementare la vivibilità attraverso l'utilizzo efficiente delle risorse per la qualità edilizia e i servizi, ben oltre le azioni della sola disciplina urbanistica.

I progetti di rigenerazione urbana volti a interpretare e dare nuova vita alle aree urbane degradate, sia sotto il profilo della morfologia urbana sia di quella sociale ed economica, si configurano come interventi integrati che mirano alla conservazione del patrimonio costruito, all'incentivazione degli usi misti con riduzione degli impatti ambientali, all'inserimento di interventi che favoriscano l'accessibilità e la mobilità sostenibile, attraverso opere caratterizzate da qualità progettuale.

Lavorando sulla dimensione sociale è possibile promuovere l'inclusione delle marginalità, rafforzare la coesione tra i gruppi e le classi, creare spazi in grado di favorire la creazione di un senso appartenenza e

coinvolgere la popolazione stessa nelle decisioni e nei percorsi che porteranno i loro luoghi ad assumere nuova forma e carattere [Prescia e Trapani, 2016].

Lo scenario del panorama economico contemporaneo, segnato da anni di crisi, costituisce il presupposto ideale per l'elaborazione di strategie che orientino verso nuovi modelli di sviluppo e l'individuazione dei luoghi fisici nei quali e sui quali la rigenerazione incide non limitatamente alle azioni nel campo dell'architettura e della costruzione. Perciò, teorie di ambito individuano le principali dimensioni della rigenerazione in:

- economica;
- sociale e culturale;
- fisica e ambientale;
- di governance.

Dimensioni che non devono essere considerate gerarchizzabili ma interconnesse, con la *governance* che risulta certamente il collegamento che le tiene unite. Allo scopo di conseguire la rigenerazione urbana di un luogo sono altrettanto importanti le azioni condotte da enti politici territoriali, così come quelle eventuali organi di management del territorio come nel caso di Arca Puglia Centrale.

Le attività che costituiscono tali strategie richiedono tempo per esplicarsi sul territorio e sono caratterizzate da un alto tasso di incertezza e, pertanto, necessitano di essere monitorate costantemente.

La periferia contemporanea e le buone pratiche europee

In Italia, le linee di intervento sulla rigenerazione urbana che hanno caratterizzato i primi anni Duemila sono in netto contrasto tra di loro:

- la rottamazione di intere porzioni di città con lo scopo di operare una massiccia sostituzione edilizia;
- il rammendo delle periferie, fatto di interventi puntuali e mirati.

Entrambi gli approcci partono dal presupposto che la città debba essere oggetto di ripensamento e riuso e la riduzione del consumo di suolo prevede che quest'ultimo sia contemplato tra le risorse nell'ambito delle quali è necessario cercare l'equilibrio tra quelle da sfruttare e quelle da tramandare alle generazioni future, secondo i principi (anche normativi) dello sviluppo sostenibile.

I riferimenti relativi alle buone pratiche di rigenerazione urbana guardano ad esempio alla Francia dove nel 2004, la *Direction de l'Architecture e du Patrimoine* del Ministero della Cultura incarica gli architetti Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean Philippe Vassal di condurre una ricerca, intitolata Plus +, sulle

possibili operazioni di riqualificazione come alternative alla demolizione o sostituzione di complessi residenziali, su cinque casi reali. La strategia proposta dagli architetti prevede il rifacimento di alcune parti dell'esistente e sull'incremento di superfici favorendo spazi collettivi assenti per aumentarne la qualità abitativa.

Alla Germania, dove alla fine del 2000 il governo a intrapreso un programma di "Riqualificazione urbana Est" stanziando in 2,5 miliardi di euro a fronte di circa un milione di abitazioni, pari al 13%, vuote.

Modello per gli interventi di ricostruzione delle città è stata la cittadina la cittadina di Leinefelde, che da piccolo paese con 2.500 abitanti nel 1962 ha raggiunto i 19.000 abitanti nel 1989 e già nel 1994 aveva realizzato un piano base che prevedeva una demolizione controllata con una diminuzione del 50% delle abitazioni [Forster, 2011]. L'obiettivo degli interventi è stato di natura sociale ed è stato volto al miglioramento della qualità della vita degli abitanti: la demolizione di alloggi come opera di sottrazione alla quale poi viene abbinata l'addizione controllata.

I casi studio di altri Paesi europei hanno impostazioni differenti anche se per molti versi risultano sempre identificabili occasioni e intuizioni che producono mutamenti culturali e politici.

In Finlandia, a seguito di una revisione del costruito il governo individua l'area di Vikki come terreno di sperimentazioni di eco-quartieri; in Svezia, il quartiere B001 nasce su una vasta area portuale dismessa e degradata nella città di Malmö; in Danimarca, il *Resource rows* rigenera un'area marginale adiacente al parco protetto di Kalvebod Fælled alla periferia di Copenaghen, riusando molti dei materiali ricavati dalla demolizione di alcuni edifici sul sito; in Spagna, a Barcellona, l'esperienza di La Borda porta un modello di co-housing volto a eliminare la speculazione immobiliare e il profitto nelle compravendite, favorendo il diritto all'abitazione.

Apporto e contributi

Le strategie di rigenerazione urbana delineano un quadro multiscalare di intervento in grado di generare, in chiave tecnologica, un abaco complesso, in costante aggiornamento, sottoforma di matrice. Ciascuna strategia presenta valenza nel momento in cui può essere integrata e a tal proposito si sono definiti una serie di campi di applicazione che, incrementabili in ulteriori fasi, consentono alle azioni di esplicarsi con esiti differenti. A tale scopo si sono distinte:

- *campo di applicazione A*

il patrimonio costruito: si tratta di quelle azioni tese a incidere sull'esistente a prescindere dal grado di utilizzo dello stesso che quindi può essere in uso, sottoutilizzato o non utilizzato;

- *campo di applicazione B*

la nuova edificazione: include il complesso di azioni relative all'ottenimento della trasformazione edilizia e/o urbanistica del territorio implementando il costruito su di essa;

- *campo di applicazione C*

gli spazi aperti: definisce le azioni finalizzate al completamento e al rafforzamento delle aree non edificate, incidendo sul sistema ecologico ambientale ma anche infrastrutturale.

Le unità di intervento

L'individuazione del profilo multiscalare passa poi per la definizione di una serie di unità e aree, perimetrati e permeabili, sulle quali concentrare e sistematizzare le differenti azioni. Si è definito così il gradiente dell'intervento come la misura di tale profilo della rigenerazione, nella seguente sequenza decrescente di ambiti di intervento:

- *unità tecnica*

l'elemento definito nei suoi requisiti tecnologici e nelle loro specificazioni di prestazione (componente edilizio, elemento costruttivo, sottosistema tecnico-funzionale);

- *unità ambientale*

l'unità spaziale specifica qualificata dalla destinazione d'uso e dall'attività prevalentemente esercitata;

- *area funzionale*

l'unione di due o più unità ambientali in grado di creare uno spazio fisico funzionalmente omogeneo;

- *unità abitativa/unità di servizi*

l'insieme di più unità ambientali connesse in aree funzionali relazionate tra di loro, designata all'uso abitativo o alla collocazione di servizi;

- *unità edilizia*

l'insieme strutturato delle unità abitative/di servizi e degli elementi spaziali, definiti nelle loro prestazioni e nelle loro relazioni, un sistema complesso (organismo) che aggiunge alla somma delle unità di classe inferiore le relazioni tra le stesse.

- *complesso di unità edilizie*

l'insieme di due o più unità edilizie e delle loro pertinenze, ben delimitate raccolte intorno a degli spazi aperti comuni, contraddistinte da un alto grado un'autonomia funzionale;

- *unità urbana*

il complesso di due o più unità edilizie a formare un nucleo funzionalmente autonomo, quale cellula elementare dell'agglomerato urbano.

Le azioni di intervento

Facendo riferimento agli interventi edilizi sono state definite una serie di azioni in grado di connotare il profilo multiscalare delle strategie, introducendo un terzo fattore. Per quanto riguarda il campo di applicazione A:

- *manutenere*
ovvero il complesso delle attività necessarie a conservare la funzionalità e l’efficienza a ogni scala d’intervento, la cui declinazione naturale è relativa ad attività di tipo ordinario o di tipo straordinario;
- *migliorare*
ovvero l’insieme delle attività mirate a incrementare la prestazione dell’edificio, al di là dei limiti normativi, raggiungendoli o superandoli, pertanto, è possibile declinare l’azione del migliorare in base alle normative vigenti (prestazione, sismica, prestazione tecnologica, prestazione energetica);
- *adeguare*
ovvero l’insieme delle attività necessarie a conseguire la corrispondenza dell’oggetto dell’intervento alle prescrizioni di norma vigenti con prestazioni specialistiche in linea con l’azione del migliorare (prestazione, sismica, prestazione tecnologica, prestazione energetica);
- *restaurare*
ovvero quelle azioni aventi lo scopo di conservare l’organismo edilizio, nella sua totalità o in alcune sue parti, assicurandone la funzionalità nel rispetto dei suoi caratteri distintivi, in modo conservativo o in modo filologico;
- *ristrutturare*
si intende il complesso di interventi tesi a trasformare gli organismi edilizi rendendoli in tutto o in parte diversi dalla dimensione precedente da un punto di vista morfologico o funzionale.

Per quanto riguarda il campo di applicazione B:

- *demolire*
ovvero quel complesso di opere che mirano all’abbattimento dell’edificio o di parti di esso in modo da diradare, sostituire o densificare un tessuto urbano;
- *costruire*
ovvero quel complesso di azioni che definiscono la realizzazione di nuove volumetrie incluse nel tessuto urbano al fine di costruire il nuovo, innestare la superfetazione, aggiungere la soprelevazione, saturare o ampliare.

Per quanto riguarda il campo di applicazione C:

- *rinnovare*

come complesso di azioni volte a incidere sul contesto sociale, ambientale ed economico oltre al costruito, così da ricucire, riconnettere, riconvertire, riusare o riattivare i luoghi emergenziali.

Campo	Azioni	Interventi	Componenti del profilo multiscalare						
			Unità tecnica	Unità ambientale	Area funzionale	Unità abitativa/ di servizi	Unità edilizia	Complesso di unità edilizie	Unità urbana
A – Patrimonio Costruito	Manutenere	nell'ordinario	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		nello straordinario	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
	Migliorare / Adeguare	la prestazione sismica	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		la prestazione tecnologica	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		la prestazione energetica	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
	Restaurare	In modo conservativo	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		In modo filologico	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
	Ristrutturare	morfologicamente	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		funzionalmente	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
B – Nuova Edificazione	Demolire	diradare			◊	◊	◊	◊	◊
		sostituire	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		densificare	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
	Costruire	costruire il nuovo	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		superfetare			◊	◊			
		soprelevare			◊	◊	◊		
		saturare				◊	◊		◊
C – Spazi Aperti	Rinnovare	ampliare				◊	◊	◊	◊
		ricucire					◊	◊	◊
		riconnettere					◊	◊	◊
		riconvertire				◊	◊	◊	◊
		riusare	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
		riattivare	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊

Tabella 03.

Quadro sinottico delle strategie e delle azioni, per campo di applicazione e profilo multiscalare.

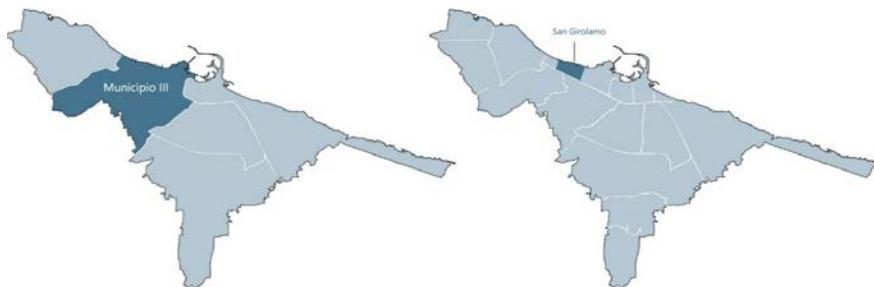
Tali azioni si prestano facilmente a diversi ulteriori filtri di lettura in grado di essere approfonditi e attenzionati al fine di sviluppare strategie trasversali al fine di definire la rigenerazione come prodotto di azioni e di interventi.

Prodotti e risultati conseguiti

L'indagine sulla condizione abitativa e le strategie di azione consentono di delineare i fattori emergenti rilevabili direttamente sul patrimonio, dall'efficientamento energetico, al miglioramento funzionale, all'incremento di accessibilità e di sicurezza, al controllo delle risorse materiali e immateriali e quanto necessario per assolvere ai principi per l'ottenimento della qualità dell'abitare. Il programma di ricerca ha previsto l'approfondimento di un caso applicativo facente parte del parco patrimoniale di Arca Puglia Centrale: il quartiere di San Girolamo è situato nella parte nord-ovest della città di Bari e la sua estensione, compresa tra i solchi delle lame Lamasinata e Balice, si sviluppa parallelamente alla linea di costa per oltre un chilometro, stabilendo un forte rapporto con l'Adriatico [ARCA, 2021].

Il quartiere di San Girolamo a Bari

Nel 2014, a seguito della suddivisione che ha previsto una nuova organizzazione territoriale, il quartiere di San Girolamo entra a far parte del Municipio III.



*Figura 12.
Individuazione del Municipio III e del quartiere San Girolamo.*

Il Municipio III risulta delimitato in primo luogo dalla costa adriatica, in particolare dal Lungomare IX maggio, fino all'incontro con la foce della lama Balice, il cui corso disegna il confine est dello stesso fino a raggiungere il confine comunale con Modugno, insieme a delimitazioni antropiche corrispondenti a tratti stradali e ferroviari.

San Girolamo si sviluppa a partire dagli anni Cinquanta, quando riprende l'attività dell'Istituto Autonome Case Popolari (I.A.C.P) in una condizione fertile dal punto di vista della produzione di edilizia abitativa,

con un imponente sviluppo edilizio a partire dagli anni Ottanta, grazie all'approvazione del nuovo Piano per la città di Bari [DARA, 2017] in riscontro alla logica di decentramento ed emarginazione dalla Città. Si tratta di un momento storico caratterizzato da disposizioni normative per l'incremento delle costruzioni edilizie, in particolare al fine di offrire nuovo vigore alla costruzione di abitazioni popolari anche attraverso un notevole intervento finanziario da parte dello Stato. Tutte le case realizzate tramite tali fondi avrebbero potuto essere lasciate dagli enti che le avevano in gestione, principalmente l'I.A.C.P., in locazione semplice o con patto di futura vendita: per San Girolamo si prevedeva l'edificazione di 304 alloggi in 38 edifici.

Se fino alla metà degli anni Cinquanta gli interventi di edilizia economica e popolare sul territorio barese erano stati condotti in maniera disorganica da diversi enti edilizi, con la Legge 640/1954 tali condizioni iniziano ad assumere caratteri più omogenei. Tale Legge prevedeva la costruzione di case popolari, successivamente gestite dall'I.A.C.P., per le famiglie abitanti occupazioni improvvise e le sue prime disposizioni furono rivolte a Bari alla realizzazione di abitazioni per tutti gli abitanti dei ghetti del Cortile Speranza e della ex-Gil, a San Girolamo, dove l'I.A.C.P. stava acquistando ettari di terreno.



Figura 13.

Il quartiere San Girolamo da poco terminato nella seconda metà degli anni Cinquanta.

Gli strumenti urbanistici locali sviluppati negli anni immediatamente successivi evidenziavano gli aspetti negativi del decentramento delle nuove espansioni urbane in cui si erano concentrati i programmi di edilizia popolare. L'auspicata autonomia non risultava corrisposta da una solida rete di servizi e collegamenti, separando ed emarginando soprattutto le zone residenziali periferiche a ovest compreso il nuovo quartiere di San Girolamo.

Il primo piano di zona presentato per la Legge 167/1962 prevedeva, nell'ottica di un generale riequilibrio urbanistico della città, la disposizione delle nuove aree nelle zone di completamento urbanistico previste nell'ambito del Piano regolatore Generale. Tra le zone inizialmente individuate era presente una nuova area 167 a Poggiofranco e a San Girolamo, dove si intendeva utilizzare circa 23 ettari di aree degradate. Nel 1963, l'elaborazione definitiva del Piano consegnata all'Ufficio Tecnico Comunale, a seguito dell'esclusione di alcune localizzazioni, comprendeva un totale di 518 ettari, di cui 26 a San Girolamo. L'anno successivo veniva approvato il piano per l'edilizia economico-popolare, ancora una volta sintesi di zone isolate tra loro ed escluse dal tessuto cittadino, non curante dei problemi di connessione con la fascia urbana già esistente. Nel 1965, la Giunta Comunale interrompeva l'esecuzione del piano, affidando a studi professionali privati il compito di completarlo con ulteriori precisazioni rispetto allo sviluppo residenziale, poiché nella prima stesura conteneva informazioni unicamente riguardanti il dimensionamento e la localizzazione, fissando solo indici e altezze per le residenze. In questo modo rimanevano però esclusi dalla definitiva approvazione ed esecuzione del piano tutte quelle aree per cui le cooperative non avevano già ottenuto una promessa di mutuo per edificare, tra cui San Girolamo, riducendo le zone per la 167 a tre altre localizzazioni [Borri et al., 1980].

L'intervento di rigenerazione del water front

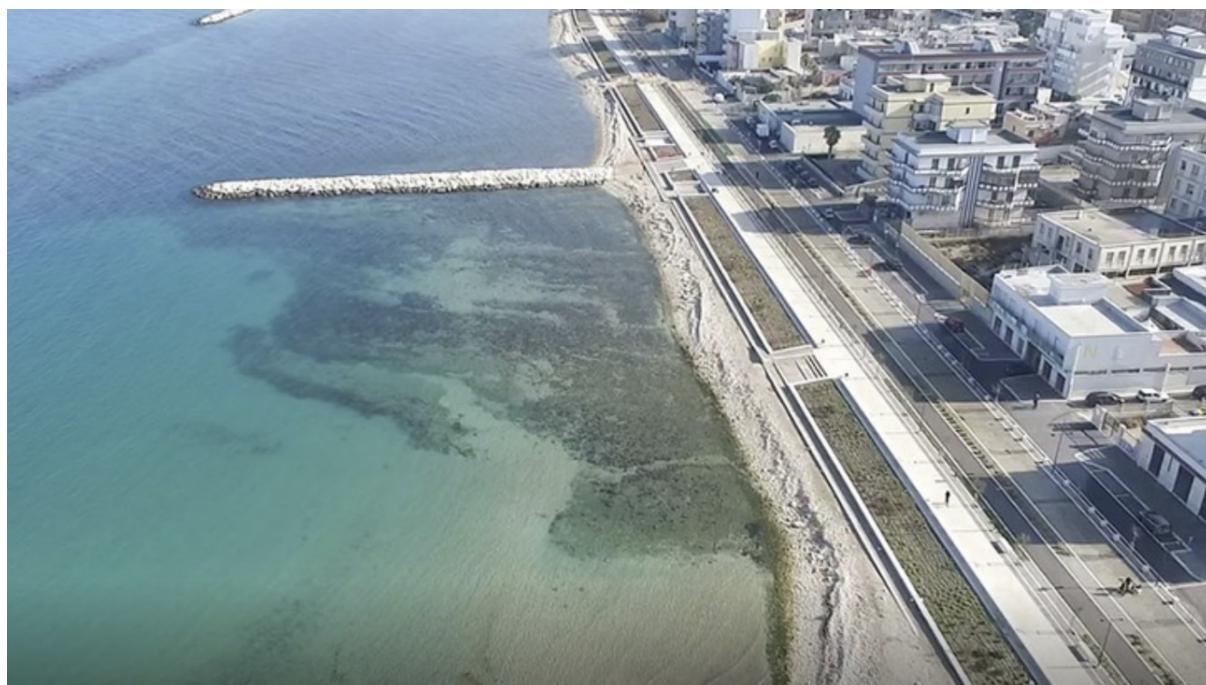
L'impegno delle istituzioni locali verso i contesti più fragili e segnati da perduranti problematiche di marginalità sociale ed economica, in epoca recente ha contribuito allo sviluppo di strumenti di pianificazione caratterizzati da una crescente attenzione verso interventi di recupero e rifunzionalizzazione delle aree periferiche e marginali della città, considerate strategiche per il sano sviluppo dell'intero sistema urbano e metropolitano.

Il concorso per la riqualificazione del water front di San Girolamo del 2009 si proponeva come uno strumento di riorganizzazione spaziale e funzionale di un'area urbana marginale in grado di intervenire sulle infrastrutture garantendo l'integrazione di funzioni che abbiano valore a livello metropolitano [Alessandrini et al., 2010]. L'intervento nasceva dalla consapevolezza di voler costruire una nuova immagine del quartiere attraverso la riqualificazione e la rivitalizzazione del rapporto fra il tessuto urbano e il mare, realizzando nuovi spazi urbani a forte valore sociale e paesaggistico. Il Bando di

Concorso individuava non limitava la riqualificazione alla sola riconfigurazione dell'aspetto urbano ma richiedeva un più complesso e profondo ripensamento delle condizioni del suo utilizzo.

Il water front del quartiere versava in una condizione di degrado primariamente paesaggistico: la strada, unico elemento unitario e di collegamento per il sistema, divideva il sistema insediativo da quello costiero, senza assolvere alla funzione di integrazione e i pochi elementi di connessione tra i due fronti apparivano episodici, incapaci di trovare una continuità rispetto a una generale incompletezza del sistema architettonico e infrastrutturale. Inoltre, la mancanza di spazi pubblici, servizi o esercizi commerciali, a causa dell'inutilizzo degli spazi a essi dedicati al piano terra degli edifici, aveva progressivamente portato il lungomare ad assumere la funzione di attraversamento veloce a margine del quartiere piuttosto che asse di servizio. L'obiettivo generale mirava anche a fluidificare il traffico automobilistico, garantendo accessibilità diffusa e sostenibile, limitando l'accesso al lungomare e favorendo la viabilità pedonale e ciclabile. La risposta progettuale avrebbe dovuto orientare la rigenerazione del tessuto urbano al superamento l'attuale carenza dei servizi e il degrado degli spazi aperti, contrastando l'emarginazione sociale, garantendo illuminazione e massima visibilità anche nelle ore notturne in modo da diffondere sicurezza e vivibilità dell'ambiente progettato.

Dell'intervento è stata realizzata solo la parte relativa all'adeguamento della viabilità, con la realizzazione di uno spazio pedonale integrato a piantumazione che svolge la funzione di quinta naturalistica rispetto alla disomogeneità del fronte costruito [Comune di Bari, 2009].



*Figura 14.
Vista aerea del nuovo lungomare IX maggio a San Girolamo.*

L'analisi dello stato di fatto

Amministrativamente il quartiere di San Girolamo copre una superficie di circa 5,26 km² in cui si conta una densità abitativa di circa 900 abitanti per km².

La distribuzione della popolazione della città di Bari per Municipio indica una forte concentrazione nei primi due che digrada al procedere verso il quinto e ultimo Municipio: il Municipio III che include San Girolamo accoglie 51.544 abitanti e, assieme al Municipio IV accoglie i nuclei familiari più estesi per componenti, in proporzione sul numero di famiglie residenti.

	Municipio I	Municipio II	Municipio III	Municipio IV	Municipio V
Maschi	53.756	43.187	25.302	19.226	15.003
Femmine	58.027	49.809	26.242	20.261	15.531
Totale	111.783	92.996	51.544	39.487	30.534

Tabella 04.

Popolazione della città di Bari per Municipio.

Componenti	Municipio I	Municipio II	Municipio III	Municipio IV	Municipio V
1	18.163	14.283	3.106	3.628	18.163
2	12.938	11.419	4.664	4.170	12.938
3	9.581	7.928	4.356	3.383	9.581
4	7.385	5.983	4.109	3.110	7.385
5	1.649	1.153	1.214	617	1.649
6	385	199	345	179	385
7+	196	96	187	85	196

Tabella 05.

Ripartizione degli abitanti per componenti dei nuclei familiari di Bari per Municipio.

San Girolamo, che oggi conta 13.000 abitanti, si identifica in tale scenario di marginalità urbana: si configura come un'area residenziale di espansione che si distingue per un accentuato isolamento geografico determinando una crescente marginalità sociale ed economica.

Tale condizione ha spesso portato a fenomeni di criminalità, accrescendo un senso di insicurezza e diffidenza nel vivere il quartiere. Fenomeni che condizionano la composizione sociale del quartiere e, di conseguenza, anche gli aspetti socioeconomici che manifestano una marcata fragilità: il tasso di

disoccupazione e di abbandono scolastico risultano elevati mentre quelli di istruzione superiore e di attività risultano inferiori alle medie cittadine e regionali.

Segnali positivi sono legati ai processi di rigenerazione avviati, in particolare la riqualificazione del water front urbano. Pur realizzato parzialmente, tale intervento ha ricucito il rapporto identitario tra la maglia insediativa e il mare, attraverso la valorizzazione del limite tra i due scenari come spazio pubblico e risorsa, oltre a offrire uno spazio pubblico e collettivo a un quartiere che ha vissuto sempre in una dimensione di chiusura e introversione, in cui la socialità veniva vissuta a ridosso dell'edificato, nei vuoti lasciati tra i palazzi, subendo passivamente i luoghi più aperti.

Lo stato attuale del Quartiere è stato studiato progressivamente nel corso della ricerca, alla luce degli eventi che ne hanno caratterizzato la qualità abitativa dai molteplici fattori sopra descritti riportando un quadro di criticità che, in sintesi, si compone di emergenze dovute principalmente a:

- assenza di spazi pubblici e degrado del patrimonio edilizio, in relazione a problematiche derivanti dall'assenza di servizi di quartiere e collettivi sui quali difficilmente è stato possibile intervenire nel tempo;
- infrastruttura urbana incompleta o da adeguare, dal momento che la quasi totalità della viabilità e delle infrastrutture tecnologiche a servizio del quartiere versano in uno stato di degrado e di incompletezza;
- degrado urbano morfologico e sociale, a causa di un tessuto disomogeneo e disgregato e una mancanza di servizi per quei luoghi in grado di stimolare socializzazione e senso identitario tanto più necessari in aree periferiche rispetto alla città.

Allo stesso tempo, è stato possibile indagare le opportunità intrinseche del Quartiere:

- qualità identitarie, a fronte delle quali il quartiere risulta denso di risorse ambientali ad alta valenza ecologica, quali i corridoi di connessione con il contesto rurale dell'entroterra costituiti dalla Lama Balice e dalla Lama Lamasinata, ovvero elementi facenti parte del sistema idrografico territoriale e contribuiscono a determinare i caratteri paesaggistici propri della zona territoriale;
- rapporto con il mare, in considerazione dell'intero ambito urbano che rientra tra i territori costieri e acquisisce il mare come carattere identitario, oltre che potenziale risorsa attrattiva, che circoscrive e struttura il tessuto insediativo e a cui è affidato il compito di connettere il Quartiere al suo interno e al sistema relazionale extraurbano;
- vicinanza a poli di attrazione, in quanto la prossimità a un polo fieristico monumentale, a un centro sportivo universitario e al nodo ferroviario di Bari Nord rappresenta una risorsa e gli stessi

poli si prefigurano come ulteriori potenziali promotori di relazioni fra il Quartiere, la Città. e il territorio, in grado di strutturare un più intenso legame tra funzioni urbane e abitanti.

La proposta di rigenerazione urbana

In questo contesto, le linee si propongono di generare strategie di rigenerazione articolate e complesse ma legate a semplici principi ispiratori. È così possibile inquadrare il principio della ripresa della maglia edilizia, urbana e paesaggistica del Quartiere con le adiacenze e con la città di Bari, mantenendo la densità attuale e lavorando soprattutto sulla gestione delle infrastrutture interne e di collegamento con i centri.

In questa direzione è possibile occuparsi della ripianificazione del sistema di viabilità a più scale di percorrenza e agendo anche sulla permeabilità del suolo e sul sistema ambientale.

Allo stesso tempo, è possibile evidenziare la necessità di riportare le mutue relazioni tra le unità del Quartiere in modo da annullare la segregazione delle aree urbane e la gravosa raggiungibilità dei luoghi da punti di accesso che insistono come veri e propri checkpoint. Lo studio incrementa e valorizza il numero degli accessi al quartiere, stabilendo una fitta relazione con l'intorno e pedonalizzando gran parte dell'insediamento. La residua viabilità carrabile interna viene trasformata in una grande "zona30" in grado di dare maggiore sicurezza agli abitanti del quartiere e limitare la segregazione sociale.



*Figura 15.
Stato attuale della mobilità carrabile*



Figura 16.
Studio di fattibilità della proposta per la mobilità carrabile.

Un nuovo modello di transito interno che implica una serie di misure di riordino della viabilità come l'individuazione delle porte di accesso segnando fortemente il passaggio dalla strada di livello urbano a quella locale, attraversamenti rialzati creando una maglia nel senso ortogonale alla direzione mare-monte, restringimenti ottenuti tramite allargamento dei marciapiedi e modifica dei sensi di marcia, rotatoria attrezzata come isola spartitraffico con servizi.

Lo studio non prevede l'inserimento di una vera e propria pista ciclabile perché il Quartiere è già attraversato dalla pista che fiancheggia il lungomare IX maggio ma intende ciclo-pedonalizzare gran parte delle aree in modo che siano percorribili in tutte le direzioni. Inoltre, dispone una serie di parcheggi in grado di soddisfare le esigenze dell'intero comparto nella misura di più di un parcheggio ad alloggio per un totale di 370 posti auto a raso, oltre a una nuova struttura multipiano e parzialmente interrata, mascherata dalla morfologia del terreno, che include spazi e attrezzature di gioco e vani di servizio collettivi.

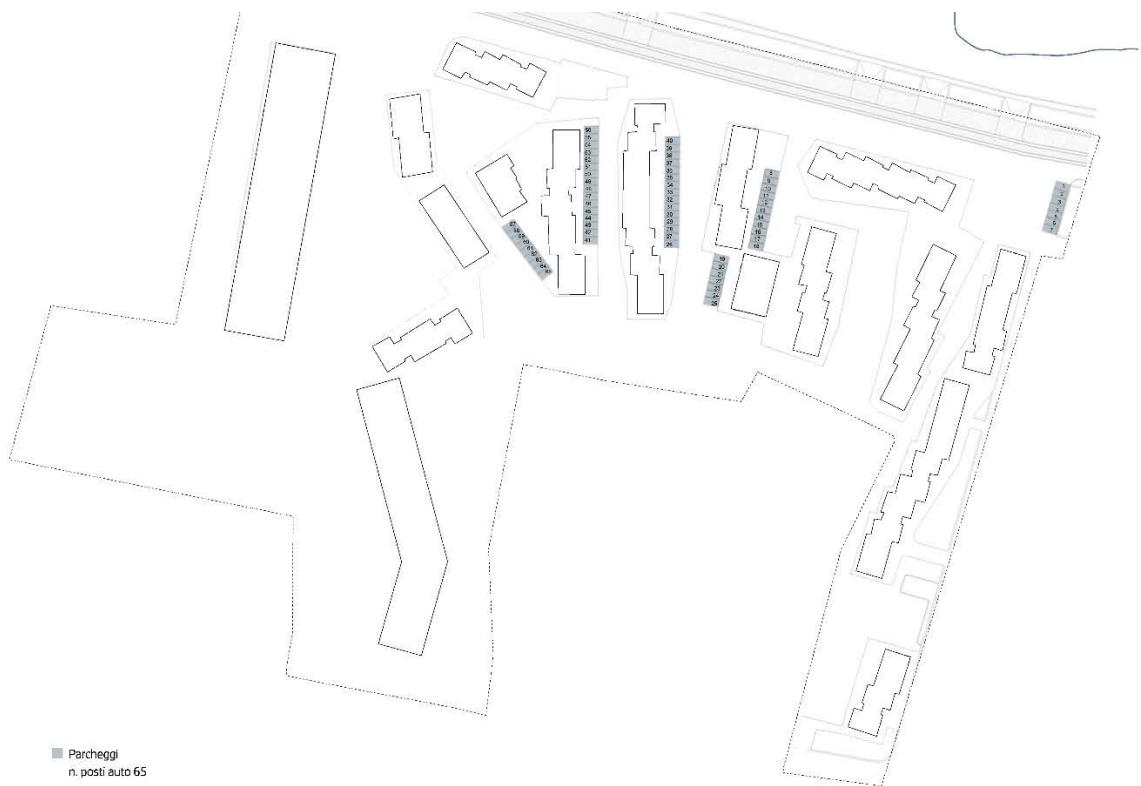


Figura 17.
Stato attuale del sistema dei parcheggi.

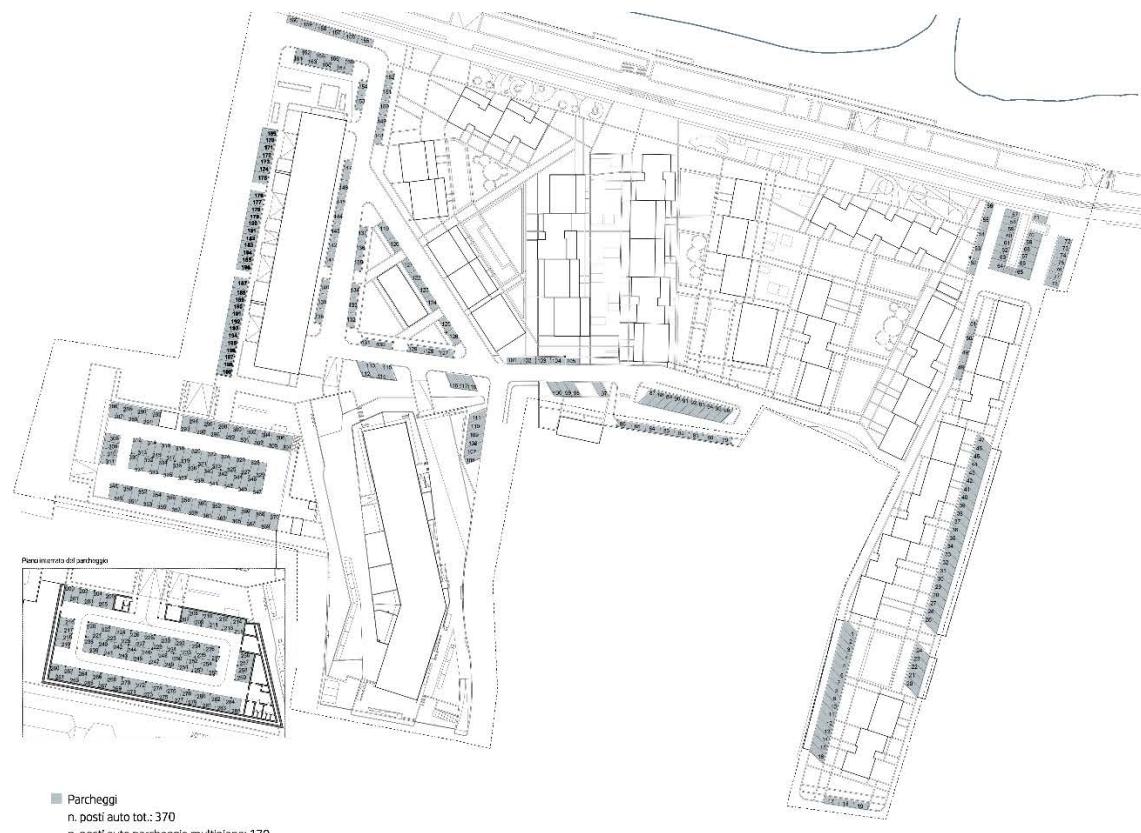


Figura 18.
Studio di fattibilità della proposta per il sistema dei parcheggi.

Da un punto di vista ambientale, la differenza di temperatura tra aree urbane non vegetate e aree rurali a prevalenza vegetativa è nota come fenomeno delle isole di calore urbane e in questo caso, non potendo intervenire sull'assetto dell'insediamento urbano per incanalare venti prevalenti, lo studio ricorre all'effetto della vegetazione per mitigare tale effetto. Per questo motivo lo studio riporta ampie superfici vegetazionali, a carattere estensivo nelle pertinenze delle abitazioni, a carattere intensivo quali spazi pubblici di livello locale e territoriale. In particolare, queste ultime si inframmezzano alla disposizione delle case in linea, andando a incrementare l'effetto di mitigazione dell'isola di calore proprio laddove è necessario.

Rimanendo nel contesto ambientale, è risultato importante attenzionare la ricerca anche sul risparmio della risorsa idrica e sulle risorse energetiche rinnovabili. In tal senso, a fronte di indagini di ambito specifico e dell'individuazione di dati significativi, lo studio propone l'impiego della superficie non permeabile riqualificata per favorire il recupero della risorsa idrica piovana. La raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia rappresentano un elemento chiave per soddisfare esigenze irrigue, domestiche e industriali, contribuendo alla riduzione dello spreco idrico e alla tutela dell'ambiente.

Gli impianti di raccolta vengono utilizzati per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da strade, piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato. Per un primo dimensionamento di massima del sistema di raccolta delle acque meteoriche, si sono tenuti in considerazione differenti fattori, tra cui:

- Piovosità annuale media a Bari: 565 mm in 70 gg circa;
- Superficie da irrigare: 4,690 m²;
- Volume d'acqua giornaliero necessario all'irrigazione (5 l/m² giorno): 23,45 m³/giorno;
- Superficie di raccolta: 2.700 m² (considerando quella nella prossimità delle linee di raccolta come acqua di prima pioggia);
- Volume d'acqua totale potenzialmente raccolto: 1.525,5 m³.

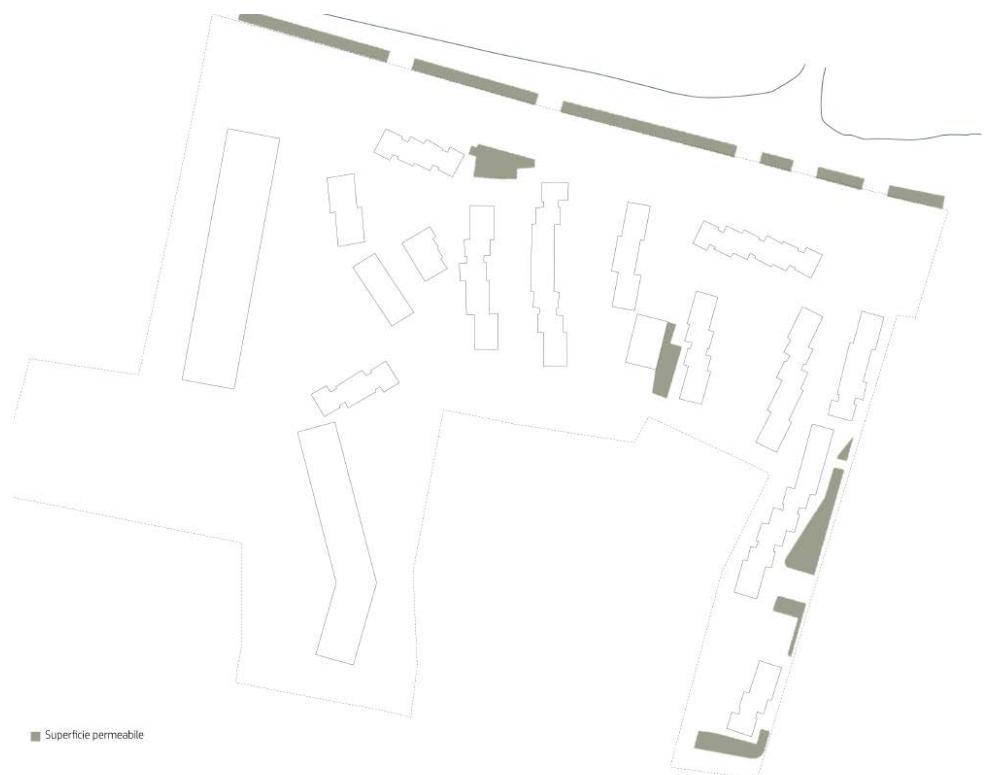


Figura 19.
Stato attuale delle superfici permeabili.



Figura 20.
Studio di fattibilità della proposta per le superfici permeabili.

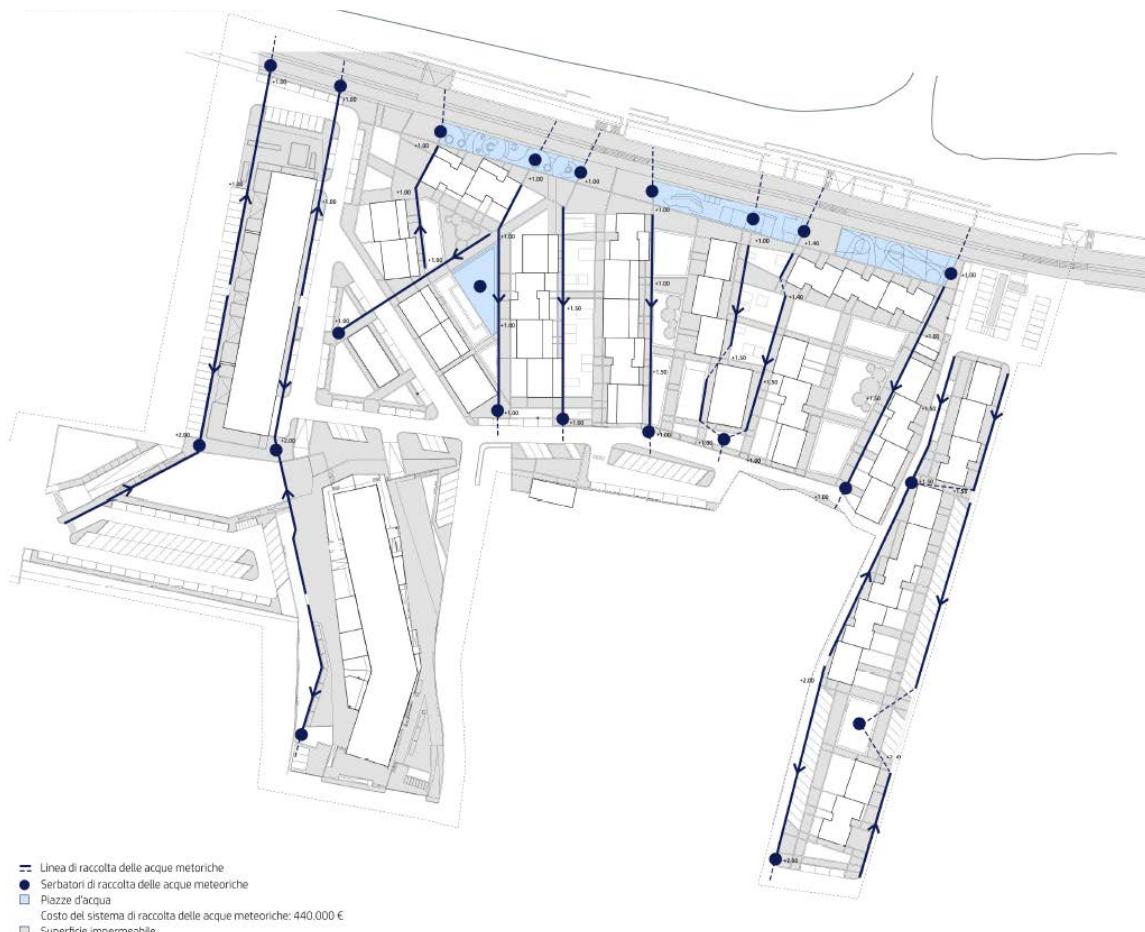


Figura 21.
Schema della proposta per la raccolta delle acque meteoriche.

Tale volume è da intendersi concentrato nei 70 giorni circa della stagione piovosa a Bari, corrispondenti a $21,8 \text{ m}^3/\text{giorno}$. Tale valore corrisponde circa al volume d'acqua giornaliero necessario all'irrigazione. Si prevede l'inserimento di 22 vasche di accumulo di acque di prima pioggia aventi una capacità di carico di 10 m^3 , raggiungendo così un volume d'acqua potenziale di 220 m^3 che riescono a soddisfare il bisogno irriguo per 10 giorni. Le vasche saranno corredate dalla necessaria attrezzatura impiantistica e oltre all'acqua di prima pioggia, soprattutto quelle in prossimità delle aree ludiche e di socializzazione che caratterizzano la fascia prospiciente al lungomare, saranno in grado di raccogliere la pioggia derivante dai fenomeni imprevedibili cosiddetti "bombe d'acqua" che a Bari stanno diventando sempre più frequenti soprattutto nel primo periodo autunnale.

Con lo scopo di fornire rilevanza alla comunità di San Girolamo anche nel settore energetico lo studio propone azioni dirette e partecipate strutturando un modello di comunità ambientalmente sostenibile. Attraverso le eventuali economie generate dal processo e in relazione alla loro entità lo studio propone lo sviluppo di una vera e propria comunità energetica. Le comunità energetiche prevedono la coalizione

degli utenti che collaborano per l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso degli impianti energetici locali con l'obiettivo di fornire energia rinnovabile ai membri della collettività, a prezzi accessibili. Sotto questi presupposti lo studio destina le coperture degli edifici del Quartiere a superfici fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica con pannelli di silicio policristallino di dimensioni 1,6 m x 1,0 m associando a ciascun pannello una potenza di picco compresa tra 200 e 350 W.



Figura 22.
Schema della proposta per le superfici fotovoltaiche.

L'inaccessibilità del luogo si riverbera anche nella difficoltà di percorrerlo, di raggiungere gli edifici, di entrarvi e di accedere alle unità abitative: negli anni del progetto del Quartiere non si affrontava l'accessibilità ambientale. Per questo si individuano possibili espansioni volumetriche controllate che, in coerenza con il volume degli edifici, includono collegamenti verticali a percorrenza meccanica a integrazione, concettuale e fisica, dei collegamenti pedonali.

Si tratta di un involucro abitabile avanzato rispetto al filo delle facciate principali, composto da una struttura indipendente in acciaio, caratterizzata da autonomia strutturale, giustapposta alla facciata principale dell'edificio, in modo da concorrere al suo accesso, alloggiando l'ascensore.

Un'operazione operazione importanti legate al recupero e al riciclo di materiali riguarda proprio quest'ultimo vano, la cui chiusura è ipotizzata attraverso il reimpiego di vele usate e dismesse. Infatti, le vele dismesse e non più reimpiegabili per il loro utilizzo originario sono considerate “rifiuto speciale” [D.L. 116/2020]. Reimpiegarle, soprattutto nell’ambito di una strategia di *upcycling*, oltre al raggiungimento dell’obiettivo di prolungarne la vita utile, consegue un importante riduzione dell’impatto ambientale legato alla loro dismissione, oltre che riduce i costi di smaltimento presso impianti specializzati. Le vele possono essere di nylon (kite-surf o Spinnaker e Gennaker), mylar (windsurf), Dacron (fiocchi e rande), carbonio e kevlar (vele tecniche), etc. Oltre al beneficio ambientale che se ne ricava, è possibile conferire una certa identità agli edifici che oggi hanno un carattere di serialità che li rende indistinguibili l’uno dall’altro. Infine, è possibile affiancare la trasformazione e lo sviluppo prestazionale degli immobili da operazioni che riguardano strettamente l’utenza introducendo mixità sociale e relazionalità intergenerazionale, completati dalla riqualificazione di spazi collettivi.



Figura 23.
Studio di fattibilità della proposta per l’involucro abitabile caratterizzato dal recupero e dal riciclo delle vele.



Figura 24.

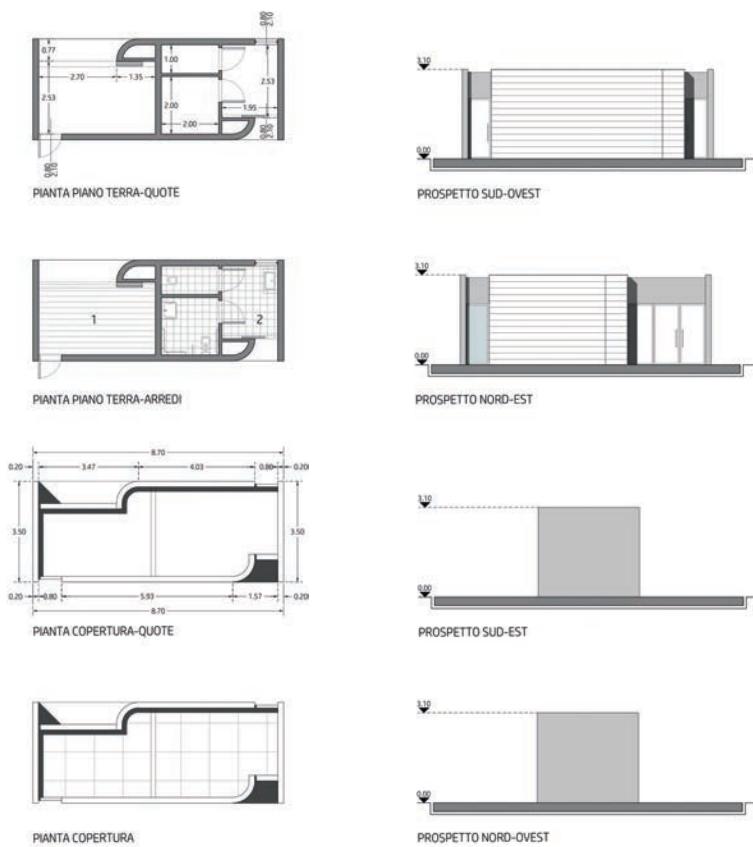
Studio attuale degli usi degli edifici (ERP in grigio, Servizi in verde).



Figura 25.

Studio di fattibilità della proposta per gli usi degli edifici (ERP in grigio, Servizi in verde, ERS in blu chiaro, Housing First in marrone, Servizi igienici pubblici in celeste).

Il sistema socioeconomico passa anche dai servizi per la collettività di tipo locale e territoriale per la crescita di microeconomia e l'attivazione di poli attrattori dalla città verso il Quartiere per la generazione di virtuosi meccanismi di innovazione economica. Allo stato attuale il quartiere include due piccoli edifici, versanti in pessime condizioni tecnologiche, legati alla vendita di generi alimentari che lo studio si propone di demolire e ricostruire in un'ottica di riqualificazione architettonica, tecnologia e organica nel comparto urbano. I nuovi volumi si aprono alla comunità con ambienti interni ed esterni e si completano con altri spazi di nuova edificazione destinati all'associazionismo e alle attività dei più giovani oltre a servizi igienici pubblici.



*Figura 26.
Metaprogetto del nuovo spazio per i servizi igienici pubblici.*

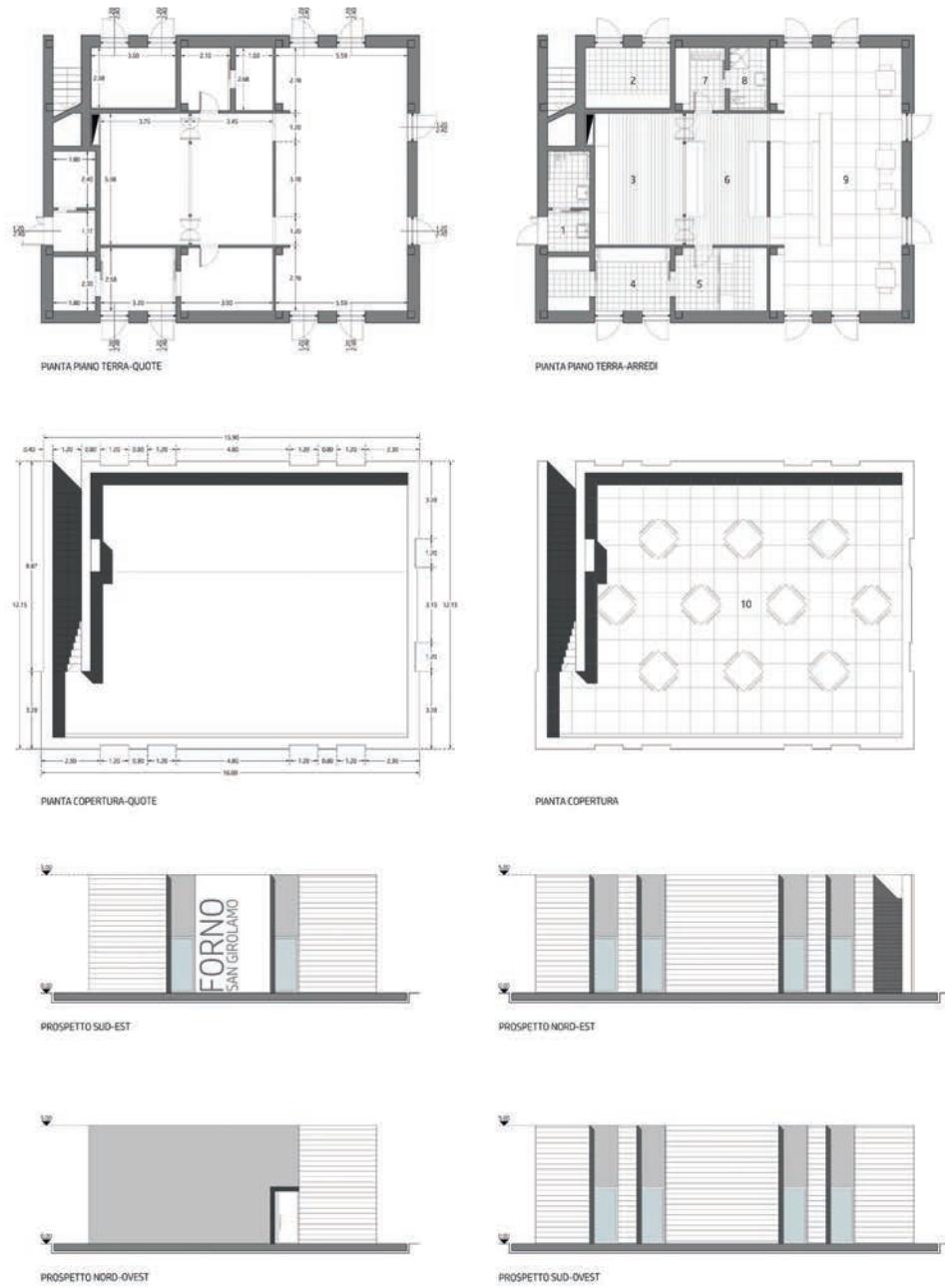


Figura 27.
Metaprogetto del nuovo "Forno San Girolamo".

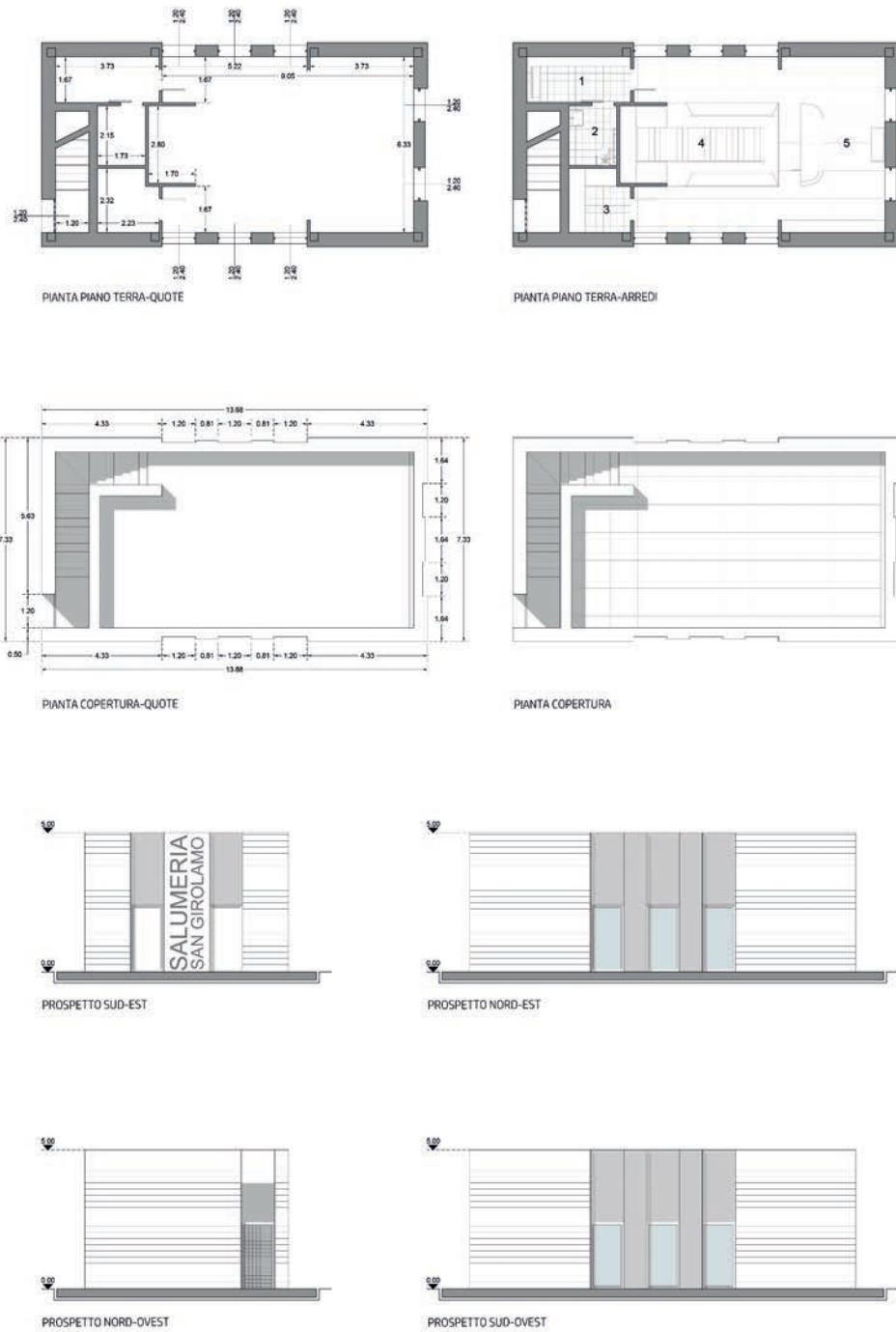
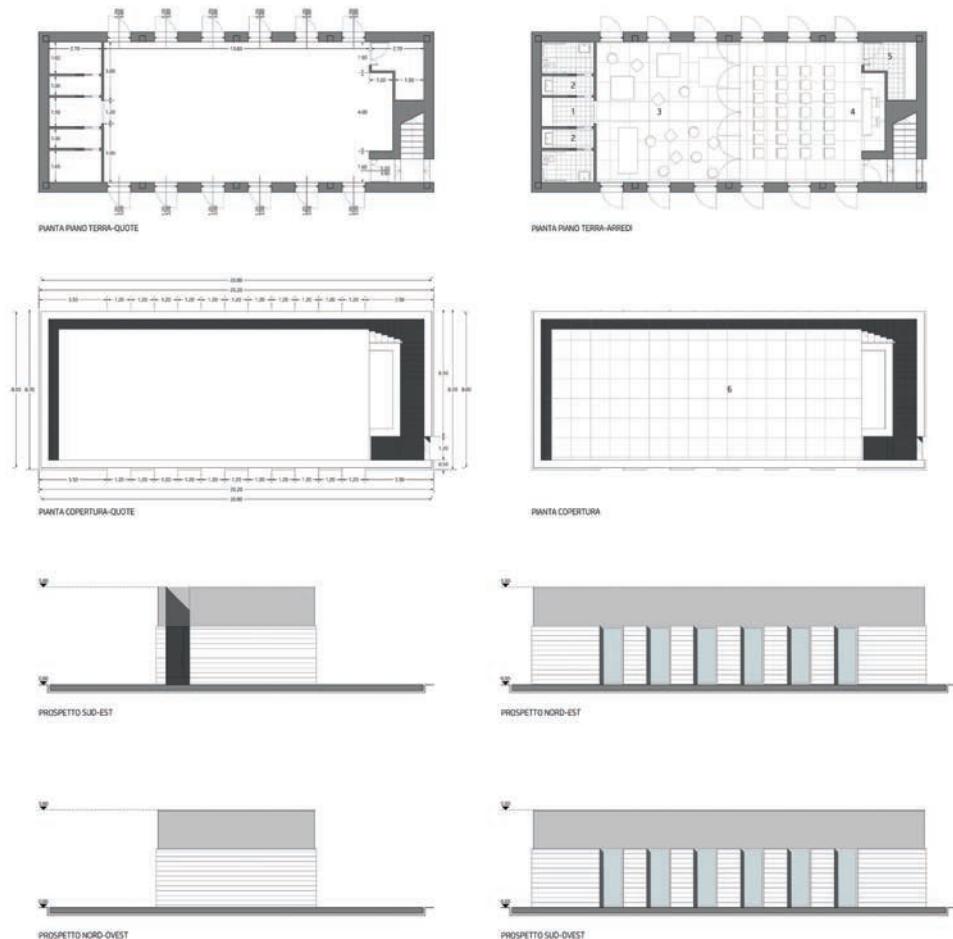


Figura 28.
Metaprogetto della nuova "Salumeria San Girolamo".



*Figura 29.
Metaprogetto del nuovo spazio per l'associazionismo.*

Un indirizzo teorico – applicativo che conferma un percorso a portata più ampia del singolo caso: l'articolazione della ricerca ha consolidato la propria forma nel prosieguo delle attività fornendo strumenti idonei, aperti, per il raggiungimento degli obiettivi in continuità con l'evoluzione degli interventi di rigenerazione.

L'importanza delle linee di indirizzo della ricerca si manifesta anche attraverso la formulazione della stima dei costi relativamente a due ambiti:

- interventi mirati alla riqualificazione delle aree esterne;
- interventi mirati al miglioramento dell'accessibilità degli alloggi;

che risulta in grado di generare il calcolo previsionale di interventi analoghi su altre partiture del patrimonio di edilizia residenziale pubblica di ARCA Puglia Centrale.

Descrizione (modalità e caratteri) dell'incontro seminariale svolto

In continuità con l'annualità precedente, il presente anno di ricerca ha incluso incontri aperti al fine di discutere e revisionare lo stato di avanzamento della ricerca, in stretta collaborazione con il

Responsabile tutor prof. Adolfo F. L. Baratta, con il gruppo di docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi del Dipartimento di Architettura Roma Tre. Incontri di tipo partecipativo che hanno permesso riflessioni costruttive e a supporto delle successive attività. A integrazione di relazioni descrittive ed elaborati grafici, si è osservato come le linee siano connotate da immediata applicabilità anche per le valutazioni economiche affidate ad elaborati specifici e fondate su presupposti scientifici dedotti da studi approfonditi sul territorio europeo e italiano.

L'avanzamento del lavoro è stato condiviso e a più fasi con il partner con il coordinamento del Responsabile tutor. Si prevede l'organizzazione di una prossima occasione collettiva attraverso cui poter ripercorrere le attività teorico-applicative di ricerca e illustrare le prospettive di approfondimento e sviluppo del lavoro.

Riferimenti bibliografici

- Alessandrini, P. et al. [2010]. "La competitività degli spazi urbani del Mezzogiorno: Bari, Napoli e Palermo", *Rassegna*, 2, pp.9-29.
- ARCA [2021]. "(Re)Habita+. Proposta integrata per la rigenerazione e inclusione urbana, sociale e ambientale del complesso di Edilizia Residenziale Pubblica al quartiere San Girolamo di Bari".
- Borri, D. et al. [1980]. Questione urbana e sviluppo edilizio: il caso di Bari, Bari: Dedalo.
- Comune di Bari [2009]. "Riqualificazione del fronte-mare di S. Girolamo-Fesca".
- Forster, S. [2011]. "Nuova vita per i vecchi quartieri popolari" in Malignetti, L. E. (a cura di) Recupero edilizio, Strategie per il riuso e tecnologie costruttive, Pirola: Arketipo, Il Sole 24 ore.
- Immobiliare.it [2025]. "Andamento dei prezzi degli immobili nella zona di Fesca, San Girolamo", disponibile da: <https://www.immobiliare.it/mercato-immobiliare/puglia/bari/fesca-san-girolamo/> (Consultato il 30.09.2025).
- ISTAT [2020]. "Le misure della vulnerabilità: un'applicazione a diversi ambiti territoriali", disponibile da: <https://www.istat.it/it/archivio/251008> (Consultato il 30.09.2025).
- ISTAT [2025]. "Popolazione residente", disponibile da: <https://demo.istat.it/app/?i=POS&l=it> (Consultato il 30.09.2025).
- ISTAT [2025]. "Il censimento permanente della popolazione in Puglia", disponibile da: https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/04/Censimento-permanente-popolazione_Anno_2023_Puglia.pdf (Consultato il 30.09.2025).
- Legge Regionale 22 [2014]. "Riordino delle funzioni amministrative in materia di edilizia residenziale pubblica e sociale e riforma degli enti regionali operanti nel settore".

MIMS [2021]. "Linee programmatiche del Ministero", Audizione 16.03.2021 presso Commissioni Camera e Senato, disponibile da: www.relacons.com/pdf/Linee-Programmatiche-DEFaudizione.pdf (consultato il 30.09.2025).

Ministero dell'Interno. Ufficio Centrale di Statistica [2022]. "Procedure Rilascio Immobili Uso Abitativo", disponibile da:

https://ucs.interno.gov.it/ucs/download.php?f=Spages&s=download.php&id_sito=1263&file=L0ZJTEVTLOFsbGVnYXRpUGFnLzEyNjMvSU5UMDAwMDQtUFJPQ0VEVVJFX1JJTEFTQ0lPX0lNTU9CSUxJX1VTT19BQkIUQVRJVk9fZGF0aV8yMDlyLnhsc3g=&&coming=Y29udGVudXRpL0FubnVhcmhvX2RlbGxJX3N0YXRpc3RpY2hlX3VmZmljaWFsaV9kZWxfbWluaXN0ZXJvX2RlbGxfaW50ZXJub19lZGl6aW9uZV8yMDIzLTE4MjEwOTkxLmh0bQ== (Consultato il 30.09.2025).

ORCA [2021]. "Disagio abitativo", disponibile da:

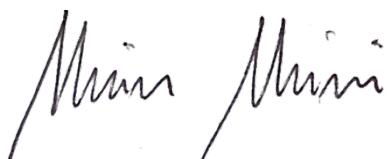
<https://www.regione.puglia.it/web/orca/disagioabitativo> (consultato il 30.09.2025).

Prescia, R.; Trapani, F. [2016]. *Rigenerazione urbana, innovazione sociale e cultura del progetto*, Milano: FrancoAngeli.

PUSH [2021]. "Puglia Social Housing", disponibile da: <https://push.regione.puglia.it/> (consultato il 30.09.2025).

Il titolare dell'assegno

arch. Massimo Mariani



Letto e approvato

Il Responsabile scientifico

prof. Adolfo F. L. Baratta

