

ABITARE

linee guida per la progettazione
dell'abitare contemporaneo



Comune di
Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

Elaborato dal Comune di Milano
a cura di AMAT Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio

Milano 2026

Comune di Milano

Sindaco

Giuseppe Sala

Assessore all'Edilizia Residenziale Pubblica

Fabio Bottero

Assessore al Bilancio, Demanio e Piano Casa

Emmanuel Conte

Assessora alla Rigenerazione Urbana

Anna Scavuzzo

Assessore al Welfare e Salute

Lamberto Nicola Giorgio Bertolé

Assessora all'Ambiente e Verde

Elena Grandi

Assessora al Decentramento, Partecipazione, Servizi Civici Generali

Gaia Romani

Assessora alla Mobilità

Arianna Censi

Gruppo di lavoro

Comune di Milano

Direzione generale

Direttore generale Christian Malangone

City operation manager Filippo Salucci

Giulia Ragnoli

AMAT

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio

Direzione Urbanistica, Territorio e Spazio Pubblico

Direttore Demetrio Scopelliti

Maria Alviar

Beatrice Barone

Carlotta Centimeri

Alberto Wolfango Amedeo D'Asaro

Chiara De Grandi

Lavinia Dondi

Giacomo Longo

Tutti i diritti sono riservati

Tutti i diritti di riproduzione e rielaborazione anche parziale dei testi sono riservati; l'eventuale utilizzo e pubblicazione anche di parti di testo, delle tavole o delle tabelle dovrà prevedere la citazione della fonte.

Contributi

Comune di Milano

Direzione Casa

Direttore Massimo Marzolla

Area gestione ERP

Direttore Maria Elisa Borrelli

Area Politiche Innovative di Sostegno Abitativo

Direttore Angelo Foglio

Antonio Petracca, Irene Garbato, Laura Basile, Miriam Pepe

Area Unità Progetti Trasversali

Diletta Fedele

Direzione Specialistica Autorità Gestione e Monitoraggio Piani

Direttore Dario Moneta

Madalina Ursu, Francesca Garzilli

Direzione Mobilità

Direttore Francesco Tarricone

Area Pianificazione e Monitoraggio mobilità

Direttore Paola Taglietti

Nicola Nicolliello

Assessorato Rigenerazione Urbana

Matteo Motti

Direzione Rigenerazione Urbana

Direttore Paolo Guido Riganti

Area Pianificazione Urbanistica Generale

Direttore Marino Bottini

Pietro Guermandi

Area pianificazione attuativa 3

Direttore Paolo Guido Riganti

Carmen Salvaggio

Direzione Verde e Ambiente

Direttore Angelo Pascale

Area verde

Direttrice Paola Viganò

Alessandra Rossi

Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale

Direttrice Paola Cossetti

Direzione Welfare e Salute

Direttore Michele Petrelli

Area Residenzialità

Direttore Guido Gandino

Direzione Demanio e Patrimonio

Direttrice Silvia Brandodoro

Area Valorizzazione e Sviluppo Immobiliare

Direttore Marco Cassin

Luca Re Sartò

Direzione Generale

Tavolo per l'Accessibilità

Delegato del Sindaco per l'Accessibilità (Giuseppe Arconzo), Consulta per le Persone con Disabilità (Presidentessa Mariella Meli, Vicepresidentessa Ginevra Bocconcelli), CRABA Centro Regionale per l'Accessibilità, il Benessere Ambientale di Ledha (Armando De Salvatore), Coordinatore del tavolo AMAT (Andrea Canevazzi)

AMAT

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio

Area Urbanistica, Territorio e Spazio Pubblico

Direttore Demetrio Scopelliti

Andrea De Matteis, Francesca Galimberti, Francesca Massa, Claudia Sani

Area Transizione Ambientale

Direttrice Manuela Ojan

Andrea Gruppo

Area Pianificazione e Monitoraggio Mobilità

Direttore Valentino Sevino

Andrea Canevazzi

MM S.p.A.

Metropolitane Milanesi

Divisione Casa

Direttore Marco Scippa

Veronica Frigerio, Paola Andena, Maria Giovanna Passaghe

Politecnico di Milano

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASU)

Massimo Bricocoli

Gruppo di docenti esperti di Housing

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito (DABC)

Andrea Tartaglia

00

Introduzione

Premessa	7
Destinatari	9
Struttura del documento	10
Inquadramento normativo	11
Principi	13

01

Principi insediativi territoriali

1.1 Contribuire alla città pubblica	16
1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana	17
1.1.2 Promuovere la mobilità attiva	18
1.1.3 Definire uno spazio urbano di qualità	19
1.2 Quartieri a scala umana	21
1.2.1 Garantire l'equilibrio morfologico	22
1.2.2 Ridurre l'impatto ambientale	23
1.2.3 Potenziare il verde urbano	25
1.3 Favorire lo sviluppo di comunità	27
1.3.1 Garantire la città equa	28
1.3.2 Promuovere il mix funzionale urbano	29
1.3.3 Integrare elementi di attivazione e presidio	31

02

Modelli abitativi integrati**2.1 Dimensioni plurali dell'abitare 35**

2.1.1 Sviluppare un progetto abitativo diversificato 36

2.1.2 Caratterizzare gli alloggi 37

2.1.3 Valorizzare spazi condivisi e collettivi 39

2.2 Interfaccia tra città e abitare 43

2.2.1 Valorizzare la riconoscibilità degli edifici 44

2.2.2 Abitare le soglie 44

2.2.3 Garantire orientamento e accessibilità 45

2.3 Gestione del progetto abitativo 47

2.3.1 Promuovere una gestione sociale 48

2.3.2 Attivare gli spazi comuni 48

2.3.3 Comunicare il progetto abitativo 49

03

Sistema edificio efficiente**3.1 Strategie costruttive e ambientali 52**

3.1.1 Progettare un'architettura adattiva 53

3.1.2 Progettare un involucro performante 54

3.1.3 Adottare materiali sostenibili 55

3.2 Operatività dell'edificio 56

3.2.1 Garantire il comfort degli spazi abitativi 57

3.2.2 Garantire l'efficienza energetica e idrica 58

3.2.3 Promuovere una gestione integrata 60

Premessa

Le presenti linee guida nascono con l'obiettivo di orientare la progettazione dell'abitare contemporaneo, accompagnando l'evoluzione della città di Milano rispetto a uno dei temi oggi più rilevanti e complessi delle politiche urbane.

Come molte altre città italiane ed europee, Milano si confronta con sfide strutturali sempre più articolate, tra cui quella abitativa, caratterizzata da una domanda crescente di casa accessibile e da un'offerta che fatica a rispondere in modo adeguato alla pluralità dei bisogni emergenti. Cambiamenti demografici, trasformazioni del mercato del lavoro, nuove forme di fragilità sociale e l'aumento del costo della casa richiedono un ripensamento profondo delle politiche pubbliche e dei modelli abitativi tradizionali.

In questo contesto, la Giunta Comunale di Milano ha avviato nel marzo 2023 un percorso strategico strutturato, approvando il documento **"Una nuova strategia per la casa"**, finalizzato a definire una visione e obiettivi di medio periodo per le politiche abitative della città. Il documento restituisce lo stato dell'arte dell'abitare a Milano attraverso un'analisi approfondita dei fattori demografici, economici e strutturali, ponendo le basi per una strategia orientata allo sviluppo dell'offerta abitativa pubblica e sociale. Al centro di questa visione emerge la necessità di ripensare i modi di abitare e di progettare lo spazio urbano, promuovendo un contributo collettivo e integrato da parte di soggetti pubblici e privati per costruire soluzioni abitative di qualità.

Nel corso del 2024, l'Amministrazione Comunale ha rafforzato ulteriormente la propria funzione di regia pubblica nel settore abitativo, dando impulso all'evoluzione del **Piano Straordinario per la Casa**, con particolare attenzione allo sviluppo di nuove abitazioni in Edilizia Residenziale Sociale Calmierata (ERSC) (Delibera di Giunta Comunale n.1299 del 24 ottobre 2024). Questo passaggio segna un'evoluzione orientata a strutturare un sistema di interventi capace di coniugare obiettivi sociali, sostenibilità economica e qualità urbana, attraverso strumenti di evidenza pubblica e forme di partenariato eterogenee. Questo piano è stato ulteriormente sviluppato e rafforzato nel corso dell'approvazione delle linee di indirizzo del Piano Straordinario per la Casa Accessibile (Delibera di Giunta Comunale n. 1236 del 9 ottobre 2025).

All'interno di questo quadro, la molteplicità di attori coinvolti nella progettazione, realizzazione e gestione dell'abitare – amministrazioni pubbliche, operatori privati, soggetti del Terzo settore, gestori, progettisti – rende necessario un dispositivo condiviso in grado di accompagnare e coordinare le scelte progettuali. In particolare, le Linee guida si configurano come uno strumento di supporto sia per gli operatori privati, soprattutto nell'ambito di interventi su aree pubbliche, sia per l'Amministrazione, nella valutazione dei progetti presentati attraverso bandi e manifestazioni di interesse, nonché nella definizione di interventi di Servizi Abitativi Pubblici.

Le linee guida intendono quindi **tradurre la visione strategica in indirizzi operativi**, capaci di orientare la progettazione verso un'offerta abitativa integrata, innovativa e sostenibile. L'obiettivo è innalzare la qualità complessiva della nuova offerta residenziale, promuovendo principi di equità tra edilizia pubblica, convenzionata e privata, fondati su criteri condivisi e trasparenti, da declinare in relazione alle specificità e alle opportunità dei singoli contesti di intervento. Ogni progetto abitativo è chiamato a contribuire alla costruzione di una città più equa e resiliente, in cui spazi pubblici e verdi assumono il ruolo di tessuto connettivo di comunità vitali, e in cui la dimensione dell'abitare supera la sola funzione residenziale per inserirsi in un sistema integrato di funzioni e servizi. La riflessione sulla dimensione domestica contemporanea richiama la necessità di spazi flessibili e adattabili, capaci di rispondere alle diverse forme familiari, alla presenza di persone con disabilità, ai nuovi modi di lavorare e di vivere, aprendo a modelli collaborativi e a soluzioni temporanee che considerano la casa non solo come bene, ma come servizio. Centrale è inoltre l'attenzione alla sostenibilità economica delle scelte progettuali, affinché le soluzioni risultino accessibili non solo nella fase di accesso, ma anche sostenibili nella gestione e manutenzione nel tempo.

Il documento individua gli ambiti prioritari attraverso cui l'Amministrazione intende concepire il progetto dell'abitare. Tali ambiti si articolano in una serie di principi e in un sistema di macro e microazioni che accompagnano il progettista nella comprensione e valorizzazione di un approccio centrato sulla relazione tra persone e luoghi, tra ambiente costruito e ambiente naturale, tra individuo e collettività, integrando in modo trasversale la dimensione ambientale e quella sociale in tutte le fasi del processo progettuale.

Le linee guida non intendono sostituirsi alla normativa vigente o ai regolamenti tecnici, ai quali rimandano per gli aspetti costruttivi e prescrittivi, ma propongono una cornice di senso più ampia, capace di orientare le scelte progettuali.

Il documento si articola attorno a tre dimensioni fondamentali che guidano la realizzazione di una città accessibile, equa e aperta a tutte e tutti:

1 Definizione di principi insediativi territoriali

volti al rafforzamento della dimensione pubblica della città attraverso il sistema del verde e la mobilità sostenibile, la progettazione di quartieri a scala umana e l'equilibrio tra costruito e spazi aperti, lo sviluppo di comunità diverse, aperte e partecipative.

2 Sviluppo di modelli abitativi integrati

attraverso progetti diversificati che combinano modelli collaborativi e titoli di godimento misti, la progettazione dell'interfaccia tra città e abitare mediante soglie permeabili e riconoscibili e la definizione di sistemi di gestione sociale capaci di sostenere nel tempo la vitalità delle comunità abitative.

3 Indicazioni per un sistema edificio efficiente

orientate all'adozione di strategie costruttive e ambientali che privilegiano soluzioni passive, involucri performanti, architetture adattive e una progettazione dell'operatività dell'edificio basata su sistemi intuitivi e sostenibili per il comfort, l'energia e la gestione delle risorse.

Destinatari

Le presenti linee guida si rivolgono a una molteplicità di attori coinvolti nel processo di progettazione, realizzazione e gestione dell'abitare a Milano:

Progettisti e professionisti del settore edilizio

Architetti, ingegneri, urbanisti e consulenti che operano nella progettazione residenziale, chiamati a tradurre i principi strategici in soluzioni concrete e innovative.

Sviluppatori immobiliari e investitori

Operatori che intendono realizzare progetti residenziali su aree pubbliche o partecipare a bandi e manifestazioni di interesse dell'Amministrazione Comunale, con particolare riferimento al Piano Straordinario per la Casa.

Amministrazione pubblica ed enti locali

Uffici comunali, società partecipate e organismi pubblici responsabili della valutazione dei progetti, della definizione di nuovi servizi residenziali pubblici e dell'implementazione delle politiche abitative.

Gestori, amministratori immobiliari e operatori del terzo settore

Soggetti responsabili della gestione operativa degli edifici residenziali e dei servizi agli abitanti.

Struttura del documento

Il documento è articolato in quattro sezioni, di cui una sezione introduttiva che definisce l'**inquadramento normativo**, con riferimenti documentali a norme, piani, regolamenti e linee guida essenziali per la progettazione, e i **principi trasversali** considerati nella definizione delle azioni, delineando un quadro di obiettivi strategici composito e articolato.

Le tre sezioni principali sviluppano poi la visione secondo tre prospettive distinte: **principi insediativi territoriali**, **modelli abitativi integrati** e **sistema edificio efficiente**. Ognuno dei capitoli lavora su una scala diversa, con elementi di attenzione necessariamente trasversali tra le diverse scale.

Ciascuno dei tre capitoli è poi suddiviso in **strategie**, che si declinano in **macroazioni** e **microazioni** progettuali che esemplificano le indicazioni in dettaglio, pur

garantendo al progettista la flessibilità necessaria per adattare le indicazioni alle caratteristiche peculiari del contesto di riferimento.

Un sistema di parole chiave facilita l'organizzazione e la comprensione delle microazioni, suddividendo il contenuto per ambiti tematici. Ogni microazione è introdotta da o utilizza al suo interno un verbo che ne definisce il livello di priorità: se "garantire" si riferisce ad elementi necessari per la riuscita del progetto, "valutare" comunica invece una volontà accessoria della microazione.

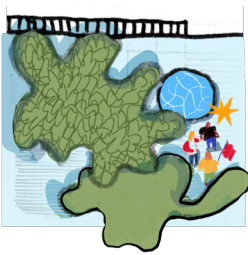
Il testo principale è accompagnato da schede sintetiche di approfondimento, riferimenti a piani e linee guida comunali, da schemi grafici a supporto e box tematici esemplificativi.

Numero e nome strategia

1.1 Contribuire alla città pubblica

Sintesi della strategia

Panoramica macroazioni



1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana

Rafforzare la rete verde urbana attraverso infrastrutture verdi che garantiscano continuità tra habitat naturali, preservino ecosistemi esistenti e favoriscano la permeabilità per la fauna urbana. Promuovere la mobilità attiva con percorsi pedonali e ciclabili sicuri e continui, hub multimodali e configurazioni car-free che riducano la dipendenza dall'auto privata. Definire spazi urbani di qualità integrando costruito e spazio aperto come sistema unitario. Assicurare spazi pubblici e privati ad uso pubblico fruibili, piani terra attivi e permeabilità pedonali per rafforzare la città pubblica e valorizzare l'interesse generale.

Macroazioni

- 1.1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana
- 1.1.1.2 Promuovere la mobilità attiva
- 1.1.1.3 Definire uno spazio urbano di qualità

Riferimenti a piani e linee guida comunali

Numero e nome macroazione

Parole chiave

Testo microazioni

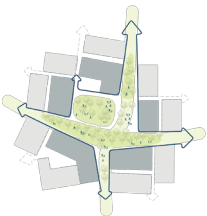
Box grafico di approfondimento

Box testuale di approfondimento

1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana

Planificazione ambientale

- Inquadrare il progetto nella **rete verde urbana locale**.
- Aumentare e/o rafforzare le **infrastrutture verdi**, garantendo continuità e connettività tra habitat naturali, per facilitare lo spostamento delle specie animali e la propagazione delle specie vegetali, in nessun caso riducendo la dotazione e la continuità del verde pubblico e delle connessioni ecologiche.
- Preservire ove possibile gli **ecosistemi esistenti** e gli habitat naturali sviluppati in maniera spontanea.
- Diversificare gli habitat per la resilienza climatica e valutare la compatibilità e l'eventuale integrazione tra funzioni ecologiche e urbane - aree ricreative che sono anche habitat.
- Ricucire gli habitat ampliando e collegando gli habitat esistenti, eliminando le barriere che li separano e creando zone buffer di protezione per ridurre l'effetto margine e garantire la continuità ecologica.
- Garantire la **permeabilità ecologica** affinché la fauna urbana possa attraversare e utilizzare l'area - attraverso soluzioni quali barriere ridotte, verde diffuso, presenza di passaggi naturali e microhabitat.



Continuità delle nuove aree verdi all'interno della rete verde urbana.

Habitat e biodiversità

Cogliere l'opportunità di promuovere la biodiversità urbana significa implementare un duplice approccio: tutelare gli habitat esistenti e creare di nuovi, consolidando il sistema degli spazi verdi in una rete ecologica continua e funzionale. Gli interventi in questa direzione possono includere la realizzazione di filari alberati, prati fioriti e siepi con specie autoctone, la creazione di stagni e zone umide che favoriscono la formazione di microhabitat acquatici, fino alla riaturalizzazione di corsi d'acqua e roggie tombate.

Anche soluzioni puntuali e diffuse contribuiscono efficacemente a questi obiettivi: la creazione di "stepping stones", piccoli habitat strategici, consente agli animali di spostarsi tra aree verdi distanti, come aiuole piantumate, piccoli giardini e percorsi verdi; la progettazione di tetti e pareti vegetalizzate permette di ridurre la frammentazione territoriale, incrementare la resilienza ecologica e integrare funzioni ambientali e sociali nello spazio pubblico.

Inquadramento normativo

Di seguito si elencano le principali norme di natura tecnica e procedurale da utilizzarsi a riferimento per la progettazione. L'elenco è riportato a titolo indicativo, restando onere dei progettisti il rispetto di tutta la normativa italiana tecnica applicabile agli interventi, anche in relazione alla specificità delle scelte progettuali.

Normative comunali

Piani

Piano Aria e Clima (PAC), Comune di Milano, 2022;
Piano di Governo del Territorio (PGT) Milano 2030, Comune di Milano, 2020;
Piano di Sviluppo del Welfare, 2025-2027, Comune di Milano, 2025;
Piano Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA), Comune di Milano, 2018;
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), Comune di Milano, 2018.

Regolamenti e linee guida

Abitare

Una nuova strategia per la casa, Comune di Milano, 2023.

Edilizia

Regolamento Edilizio, Comune di Milano, 2014;
Regolamento Locale di Igiene, Comune di Milano, 1994.

Verde e ambiente

Linee guida per la progettazione dei sistemi urbani di drenaggio sostenibile del territorio comunale, Comune di Milano, 2020;
Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato, Comune di Milano, 2017;
Prescrizioni progettuali e di gestione, propedeutiche alla redazione di progetti e alla successiva manutenzione, delle aree verdi pubbliche realizzate a cura di operatori privati, Comune di Milano, 2016.

Spazio pubblico

Spazio Pubblico. Linee guida di progettazione, Comune di Milano, 2021;
Manuale operativo per l'arredo urbano, Comune di Milano, 2018.

Mobilità

Moves. Linee guida per la mobilità attiva, Comune di Milano, 2025;
Aree di sosta per velocipedi, ad uso pubblico. Disposizioni tecniche per la progettazione e realizzazione, Comune di Milano, 2016.

Partecipazione

Progettare insieme la città. Linee guida per la sperimentazione di percorsi partecipati nell'ambito dei procedimenti della Direzione Centrale Sviluppo del Territorio e adozione della carta della partecipazione dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, Comune di Milano, 2016.

Enti del terzo settore

Regolamento di disciplina generale sui rapporti tra il Comune di Milano e gli ETS in attuazione del Codice del Terzo Settore, Comune di Milano, 2023.

Normative regionali e nazionali

Procedurali in materia edilizia e urbanistica

D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i. - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022 n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici;

L.R. (Regione Lombardia) 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. - Legge per il governo del territorio;

D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e s.m.i. - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;

DLgs 42/2004 22 gennaio 2004, n. 42- Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Edilizia residenziale

Regolamento Regionale 4 agosto 2017, n. 4 e s.m.i. - Disciplina della programmazione dell'offerta abitativa pubblica e sociale e dell'accesso e della permanenza nei servizi abitativi pubblici;

L.R. 8 luglio 2016, n. 16 e s.m.i. (Regione Lombardia) - Disciplina regionale dei servizi abitativi;

L. 17 febbraio 1992, n. 179 e s.m.i. - Norme per l'edilizia residenziale pubblica;

L. 5 agosto 1978, n. 457 e s.m.i. - Norme per l'edilizia residenziale.

Verde e ambiente

UNI EN ISO 13786:2018 - Prestazione termica dei componenti per edilizia - Caratteristiche termiche dinamiche - Metodi di calcolo;

Linee guida per il governo sostenibile del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Comitato per lo sviluppo del verde pubblico, 2017;

R.R. 27 novembre 2017, n. 7 e s.m.i. (Regione Lombardia) - Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'art. 58 bis della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio);

Verde pensile: prestazioni di sistema e valore ecologico, ISPRA, 2012;

UNI EN ISO 14040:2006 - Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento;

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

Strutture e antisismica

C.R. 28 gennaio 2020, n. 1 (Regione Lombardia) - Profili applicativi in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche, di cui alla L.R. 33/2015, a seguito dell'entrata in vigore della L. 156/2019, della L.R. 21/2019 e della D.G.R. XI/2584/2019;

C.M. 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

D.M. 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni";

L. 5 novembre 1971, n. 1086 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a strutture metalliche.

Acustica

L.R. 10 agosto 2001, n. 13 (Regione Lombardia) - Norme in materia di inquinamento acustico;

D.P.C.M. 5 dicembre 1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;

L. 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i. - Legge quadro sull'inquinamento acustico;

D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Contenimento energetico

Direttiva UE 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia – "Case Green";

D.M. 7 dicembre 2023, n. 414 - Individuazione di una tariffa incentivante per impianti a fonti rinnovabili inseriti in comunità energetiche rinnovabili e nelle configurazioni di autoconsumo singolo a distanza e collettivo, in attuazione del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 e in attuazione della misura appartenente alla Missione 2, Componente del 2, Investimento 1.2 del PNRR;

Deliberazione ARERA 27 dicembre 2022, n. 727/2022/R/EEL - Testo Integrato Autoconsumo Diffuso - TIAD;

D.Lgs. 10 giugno 2020, n. 48 - Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;

D.D.U.O. 18 dicembre 2019, n. 18546 (Regione Lombardia) - Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici approvate con decreto n. 2456 del 8 marzo 2017;

D.D.U.O. 12 gennaio 2017, n. 176 (Regione Lombardia) - Aggiornamento delle disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e al relativo attestato di prestazione energetica in sostituzione delle disposizioni approvate con i decreti n. 6480/2015 e n. 224/2016;

D.I. 26 giugno 2015 e s.m.i. - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici;

D.G.R. 22 dicembre 2008, n. VIII/8745 (Regione Lombardia) - Determinazioni inerenti alla certificazione energetica degli edifici in attuazione del D.Lgs. 192/2005 e degli artt. 9 e 25 della L.R. Lombardia 24/2006.

Criteri Ambientali Minimi (CAM)

D.M. 7 febbraio 2023 - Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di

manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni;

D.M. 23 giugno 2022, n. 256 e s.m.i. - Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi;

D.M. 10 marzo 2020, n. 63 - Criteri Ambientali Minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde;

D.M. 27 settembre 2017 - Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica.

Accessibilità e Design universale

Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità, 2006;

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;

L.13/89 9 gennaio 1989, n. 13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;

D.M. 14 giugno 1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;

L.R. 20 febbraio 1989, n. 6 (Regione Lombardia) - Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione;

UNI EN 17161:2019 - Progettazione per tutti – Requisiti di accessibilità per prodotti, beni e servizi progettati secondo l'approccio "Design for all" – Ampliamento della gamma di utenti;

UNI EN 17210:2021 - Accessibilità e usabilità dell'ambiente costruito;

Linee guida per la redazione dei Piani per l'Accessibilità, Usabilità, Inclusione e Benessere Ambientale (PEBA), 2021.

Sicurezza e prevenzione antincendio

D.M. 19 maggio 2022 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli edifici di civile abitazione, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139;

D.M. 25 gennaio 2019 - Modifiche ed integrazioni all'allegato del decreto 16 maggio 1987, n. 246 concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di civile abitazione;

D.M. 3 agosto 2015 - Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139;

D.M. 16 febbraio 2007 - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della L. n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Co-progettazione e co-programmazione

D.Lgs. 3 luglio 2017, n. 117 - Codice del Terzo Settore.

Principi

Le indicazioni contenute nelle linee guida traducono in indirizzi operativi l'obiettivo di ricercare la qualità abitativa non solo attraverso aspetti tecnici e architettonici, ma anche e soprattutto attraverso l'integrazione di **principi trasversali di carattere sociale, ambientale ed economico**. Questi principi operano come **lente interpretativa dell'intero documento** allo scopo di superare la dicotomia tra visione strategica e pratica realizzativa, e si declinano in indicazioni progettuali concrete a ogni scala, dal territorio all'edificio, capaci di integrarsi reciprocamente e di guidare effettivamente le scelte progettuali, amministrative e gestionali.

Diritto all'abitare

Riconoscere l'abitare come diritto fondamentale, progettando per contrastare la precarietà abitativa, la gentrificazione e la segregazione socio-spaziale, e ampliando la dimensione abitativa verso un sistema integrato di servizi alla persona e alla collettività.

Equità e valorizzazione delle diversità

Garantire che ogni individuo, a prescindere da etnia, genere, età, condizione economica, disabilità, orientamento sessuale o background culturale, abbia accesso a soluzioni abitative dignitose e adeguate alle proprie esigenze.

Partecipazione

Coinvolgere attivamente i/le destinatari/e, le comunità locali e gli stakeholder in tutte le fasi del processo, dall'ideazione alla gestione, promuovendo processi decisionali trasparenti e condivisi.

Prospettiva intersezionale

Considerare le esigenze specifiche di genere, riconoscendo come la casa e lo spazio urbano siano attraversati da dinamiche di potere e disuguaglianza, e promuovere la creazione di ambienti sicuri e flessibili, capaci di adattarsi a specifiche esigenze di vita e a forme abitative non tradizionali.

Integrazione territoriale e sociale

Porre attenzione alla relazione tra il progetto e il contesto urbano e sociale in cui si inserisce, rafforzando la connessione tra servizi, mobilità, reti sociali e culturali e prevenendo fenomeni di isolamento e la formazione di enclaves o comunità chiuse.

Accessibilità universale

Creare spazi abitativi accessibili e fruibili da tutte e tutti, in autonomia e sicurezza, adottando i principi del Design Universale per integrare soluzioni semplici, intuitive e flessibili, capaci di rispondere alle diverse esigenze delle persone, non costruendo – ed eliminando se presenti – barriere fisiche, cognitive e sensoriali e prevenendo approcci escludenti.

Sostenibilità economica

Realizzare soluzioni abitative accessibili dal punto di vista economico non solo in fase di realizzazione, ma anche nel lungo periodo, promuovendo modelli che integrino diverse forme di accesso alla casa e alle funzioni urbane, implementando soluzioni che facilitino un piano di gestione volto a ridurre le spese di manutenzione e favoriscano l'autosostentamento dei servizi collegati, valorizzando le risorse condivise e riducendo i costi per le persone e le famiglie.

Adattamento e mitigazione climatica

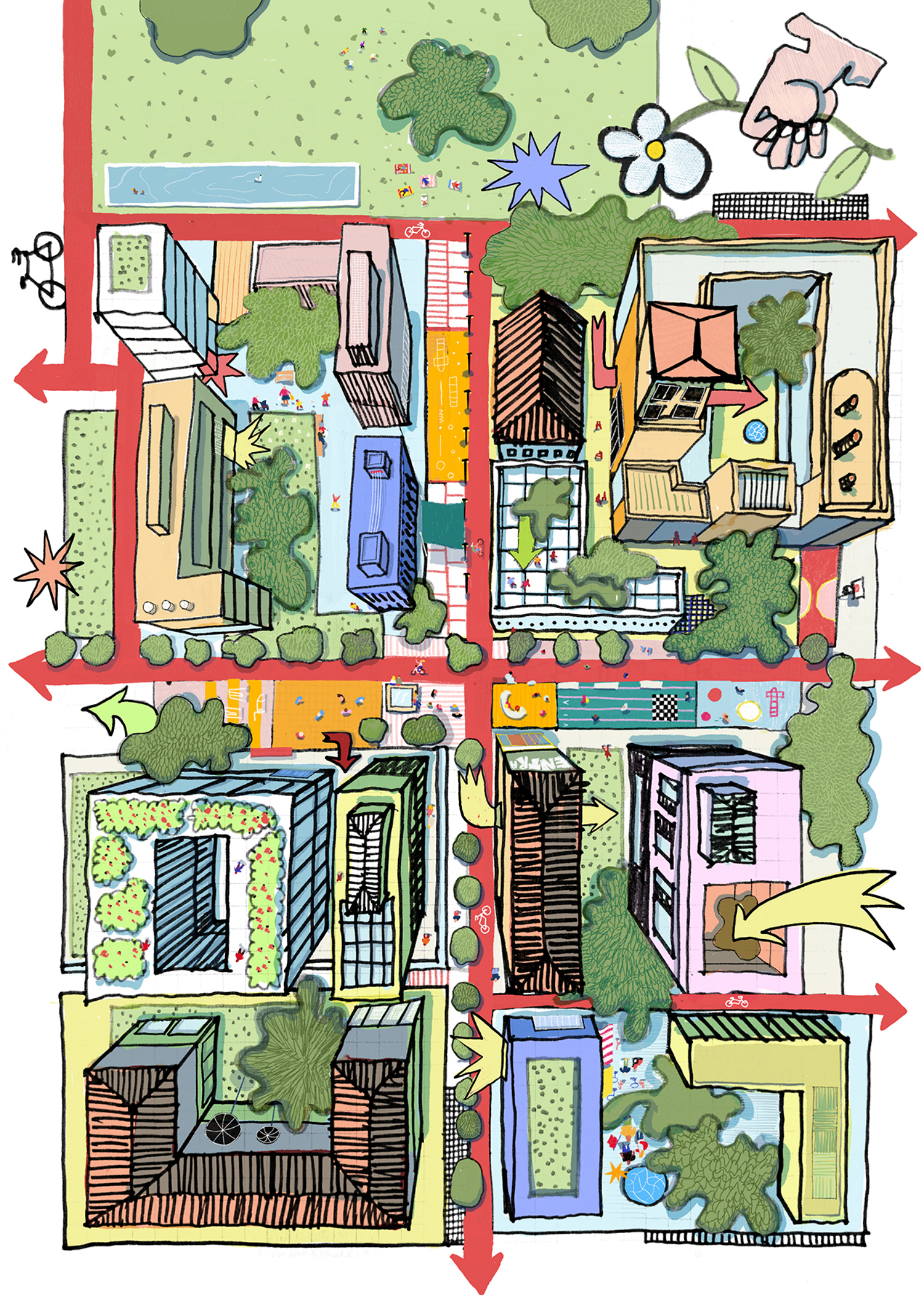
Promuovere soluzioni mirate a sviluppare la resilienza ambientale, sociale ed economica ai cambiamenti climatici, rafforzando le capacità adattive del sistema urbano milanese e implementando misure di tutela ambientale verso fenomeni estremi, quali ondate di calore e esondazioni dei corsi d'acqua.

Durabilità e adattabilità del costruito

Valutare l'impatto ambientale di un edificio durante tutte le fasi di vita - produzione, costruzione, uso e fine vita dell'edificio stesso e dei suoi componenti - valorizzando l'adattabilità e la reversibilità del costruito in risposta all'evoluzione della domanda abitativa.

Qualità abitativa e spazi di personalizzazione

Promuovere la realizzazione di ambienti domestici e collettivi che garantiscano qualità e comfort in maniera equa, nonché la possibilità di personalizzazione e appropriazione progressiva degli spazi da parte degli abitanti, come strumenti per rafforzare il senso di appartenenza e la costruzione di comunità inclusive e resilienti.



01

Principi insediativi territoriali

La progettazione di nuovi insediamenti residenziali richiede un approccio sistemico che superi la logica dell'edificato introverso per dialogare con la complessità delle relazioni urbane. Ogni intervento deve inserirsi nel tessuto urbano e sociale esistente come elemento di rigenerazione, capace di attivare processi virtuosi che si estendano oltre i confini del lotto.

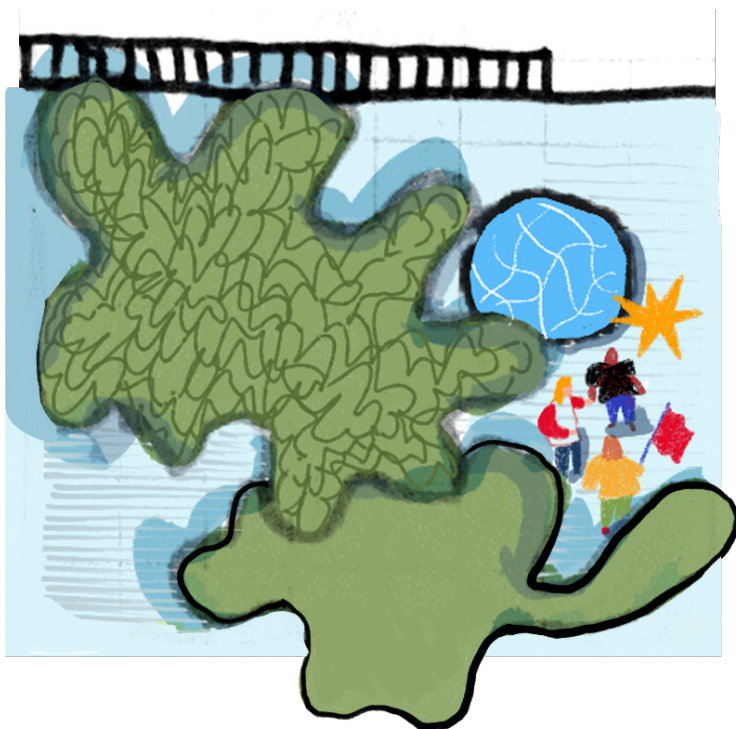
L'approccio si fonda su tre dimensioni interconnesse: il rafforzamento della dimensione pubblica della città attraverso il sistema del verde e la mobilità sostenibile, la progettazione di quartieri che rispettino la scala umana e l'equilibrio tra costruito e spazi aperti, la valorizzazione di comunità diverse, aperte e partecipative. Queste dimensioni non agiscono in maniera isolata, ma si intersecano per generare spazi urbani dove sia possibile costruire forme di convivenza più sostenibili e solidali, attraverso il potenziamento della rete verde urbana e della mobilità attiva, l'equilibrio morfologico, il mix funzionale e i processi partecipativi.

In questa prospettiva, l'abitare diventa strumento di trasformazione territoriale: dalla ricomposizione dei vuoti urbani alla creazione di polarità locali che integrino residenza e servizi di prossimità, fino all'attivazione di spazi pubblici catalizzatori di nuove forme di socialità. L'obiettivo è quello di contribuire alla qualità di vita nei quartieri, rispondendo alle sfide contemporanee del cambiamento climatico, della mobilità sostenibile e dell'inclusione sociale.

1.1 Contribuire alla città pubblica

1.2 Quartieri a scala umana

1.3 Favorire lo sviluppo di comunità



1.1 Contribuire alla città pubblica

Rafforzare la rete verde urbana attraverso infrastrutture verdi che garantiscano continuità tra habitat naturali, preservino ecosistemi esistenti e favoriscano la permeabilità per la fauna urbana.

Promuovere la mobilità attiva con percorsi pedonali e ciclabili sicuri e continui, hub multimodali e configurazioni car-free che riducano la dipendenza dall'auto privata.

Definire spazi urbani di qualità integrando costruito e spazio aperto come sistema unitario. Assicurare spazi pubblici e privati ad uso pubblico fruibili, piani terra attivi e permeabilità pedonali per rafforzare la città pubblica e valorizzare l'interesse collettivo.

Macroazioni

1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana

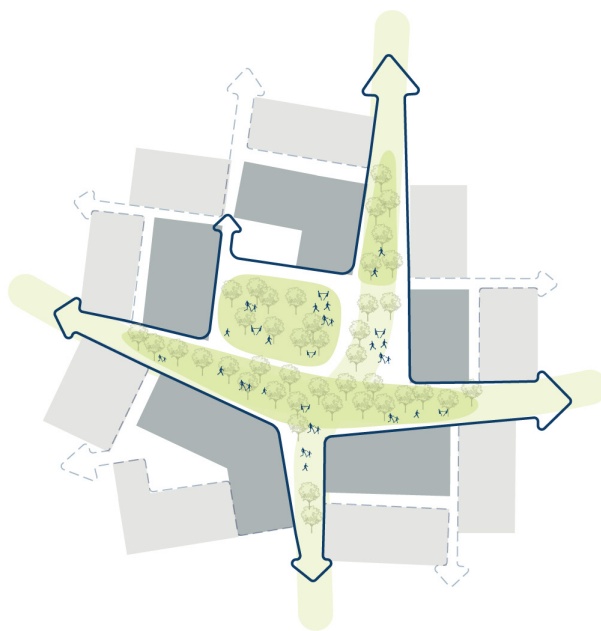
1.1.2 Promuovere la mobilità attiva

1.1.3 Definire uno spazio urbano di qualità

1.1.1 Rafforzare la rete verde urbana

Pianificazione ambientale

- Inquadrare il progetto nella **rete verde urbana locale**.
- Aumentare e/o rafforzare le **infrastrutture verdi**, garantendo continuità e connettività tra habitat naturali, per facilitare lo spostamento delle specie animali e la propagazione delle specie vegetali, in nessun caso riducendo la dotazione e la continuità del verde pubblico e delle connessioni ecologiche.
- Preservare, ove possibile, gli **ecosistemi esistenti** e gli habitat naturali sviluppati in maniera spontanea.
- **Diversificare gli habitat** per la resilienza climatica e valutare la compatibilità e l'eventuale integrazione tra funzioni ecologiche e urbane – aree ricreative che sono anche habitat.
- **Ricucire gli habitat** ampliando e collegando gli habitat esistenti, eliminando le barriere che li separano e creando zone buffer di protezione per ridurre l'effetto margine e garantire la continuità ecologica.
- Garantire la **permeabilità ecologica** affinché la fauna urbana possa attraversare e utilizzare l'area – attraverso soluzioni quali barriere ridotte, verde diffuso, presenza di passaggi naturali e microhabitat.



Continuità delle nuove aree verdi all'interno della rete verde urbana.

Habitat e biodiversità

Cogliere l'opportunità di promuovere la biodiversità urbana significa implementare un duplice approccio: tutelare gli habitat esistenti e crearne di nuovi, consolidando il sistema degli spazi verdi in una rete ecologica continua e funzionale. Gli interventi in questa direzione possono includere la realizzazione di filari alberati, prati fioriti e siepi con specie autoctone, la creazione di stagni e zone umide che favoriscono la formazione di microhabitat acquatici, fino alla rinaturalizzazione di corsi d'acqua e rogge tombate.

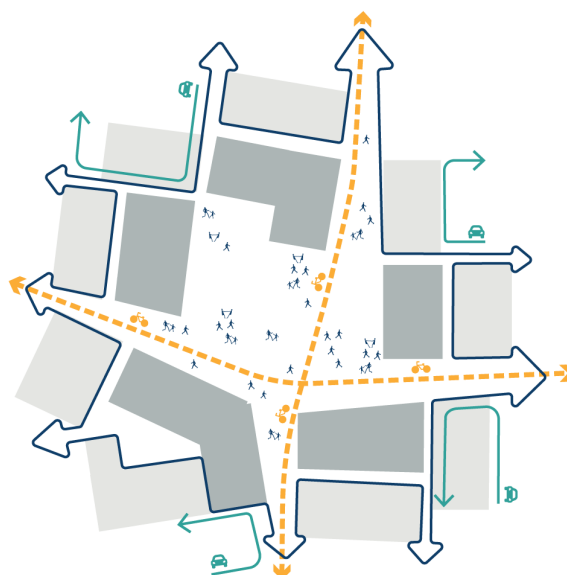
Anche soluzioni puntuali e diffuse contribuiscono efficacemente a questi obiettivi: la creazione di "stepping stones", piccoli habitat strategici, consente agli animali di spostarsi tra aree verdi distanti, come aiuole piantumate, piccoli giardini e percorsi verdi; la progettazione di tetti e pareti vegetalizzate permette di ridurre la frammentazione territoriale, incrementare la resilienza ecologica e integrare funzioni ambientali e sociali nello spazio pubblico.

- Garantire la **continuità delle nuove aree verdi** con il sistema esistente di parchi, giardini e spazi verdi pubblici di quartiere, nonché la loro completa fruibilità.
- Mitigare gli impatti associati alla presenza di **infrastrutture per la mobilità**, mediante filtri "verdi" a carattere boschivo, limitando l'esposizione al traffico di prossimità, quindi ad inquinamento atmosferico e acustico, con particolare attenzione agli ambiti sensibili.
- Contribuire al completamento di **filari alberati esistenti** e prevederne di nuovi, soprattutto in affaccio su infrastrutture della mobilità.
- Favorire l'ampliamento e/o la rinaturalizzazione delle sponde dei **corsi d'acqua esistenti** e la creazione di corridoi di deflusso naturale e fasce ripariali.
- Valutare ove possibile la riapertura e rinaturalizzazione delle **rogge tombinate**.
- Prevedere, laddove la configurazione dei lotti lo consente, l'**accessibilità al verde** su più fronti urbani, in modo che la dotazione verde sia accessibile da un bacino più ampio di utenti.

1.1.2 Promuovere la mobilità attiva

Connessioni e percorsi

- Intercettare gli **strumenti di pianificazione** garantendo nel progetto la continuazione delle connessioni esistenti e la realizzazione di quelle previste.
- Predisporre configurazioni che permettano di riammagliare il **tessuto urbano**, non prevedendo barriere fisiche - ed eliminandole se presenti - e facilitando l'accesso agli spazi pubblici, ai servizi e alla rete verde.
- Riconoscere **assi preferenziali** per la mobilità attiva e i flussi pedonali, non solo in chiave funzionale ma anche in termini di qualità urbana.
- Integrare la rete definita dalla pianificazione con una **rete capillare di percorsi pedonali e ciclabili**, sicuri e continui, che colleghino lotti, isolati e spazi pubblici.
- Migliorare la fruibilità dello spazio pubblico attraverso l'estensione delle **superfici pedonali**.
- Promuovere la **permeabilità dei lotti** con configurazioni aperte o semi-aperte che favoriscano una maggiore fruibilità dello spazio urbano.
- Garantire **continuità e sicurezza** dei percorsi evitando interruzioni, attraversamenti pericolosi e punti critici che possano scoraggiare la mobilità attiva, tenendo altresì presenti le esigenze delle persone con disabilità.
- Potenziare la **dotazione di sedute** lungo i percorsi pedonali, prevedendo spazi per la sosta e il riposo almeno ogni 100 metri, garantendo l'accessibilità e la continuità dei flussi.



Permeabilità pedonale e ciclabile in relazione al tessuto urbano esistente.

- Individuare soluzioni che migliorino l'accessibilità complessiva dell'area con diversi mezzi di trasporto, incentivando modalità di **spostamento sostenibile** – camminare, pedalare, utilizzare mezzi pubblici, condividere veicoli e scegliere opzioni elettriche o a base emissioni – per ridurre le emissioni atmosferiche e per contrastare i cambiamenti climatici, verso una città Carbon Neutral.
- Nel caso di grandi trasformazioni, garantire l'**accessibilità al trasporto pubblico** entro brevi distanze pedonali e tramite infrastrutture pedonali concentrando il costruito nelle aree maggiormente accessibili.
- Progettare **nuove connessioni ciclabili e pedonali** continue, ben segnalate, accessibili e sicure, integrandole nella rete dello spazio pubblico.
- Garantire la connessione dei nuovi percorsi con la **rete ciclabile, pedonale e la viabilità esistente**, valorizzando i tracciati storici e formalizzando i percorsi informali esistenti, e migliorando le connessioni trasversali.
- Promuovere **interventi car-free o low-car**, pur garantendo l'accessibilità veicolare per la sosta pertinenziale, con l'obiettivo di ridurre la dipendenza dall'auto privata e aumentare la vivibilità degli spazi.
- Preferire la localizzazione degli **accessi carrai** lungo la viabilità esistente, evitando, dove possibile, nuovi tracciati carrabili, soprattutto a fondo cieco, e la promiscuità con la permeabilità pedonale e ciclabile.
- Prestare attenzione agli accessi e agli spazi di sosta da destinare alla **logistica** integrandola adeguatamente all'interno del lotto e ai percorsi carrabili previsti.

Sosta

- Integrare **hub di mobilità multimodale** che combinino sosta, bike/car sharing e collegamenti con il trasporto pubblico, concentrando in un unico punto diversi servizi e modalità di trasporto e facilitando il passaggio da un mezzo all'altro.
- Prevedere almeno due **posti bici per ogni unità abitativa**, integrando anche spazi per altri ausili alla mobilità come passeggini e favorire la presenza di servizi di bike sharing condominiale.
- Garantire adeguati spazi di **sosta per le biciclette** negli spazi pubblici, in particolare in prossimità delle attività aperte al pubblico e degli accessi privati
- Garantire che almeno il 5% dei posti bici complessivi sia dimensionato e accessibile per **biciclette non standard** – tricicli, handbike, cargo bike –, con collocazione al piano terra e in assenza di barriere architettoniche o sollevamenti meccanici.
- Assumere la quota di **sosta pertinenziale** prevista dalla Legge Tognoli come limite massimo per l'offerta da inserire.
- Collocare la **sosta veicolare** preferibilmente in struttura, prediligendo i posti auto ai box privati in quanto soluzioni flessibili e maggiormente efficienti.
- Riservare la sosta su strada a **funzioni di utilità collettiva o categorie fragili** – mobilità condivisa, sosta disabili, sosta temporanea per il carico/scarico.
- Prevedere **infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici** e biciclette elettriche
- Considerare l'inclusione di servizi di **mobilità condivisa** sia pubblica sia condominiale.

1.1.3 Definire uno spazio urbano di qualità

Spazio aperto

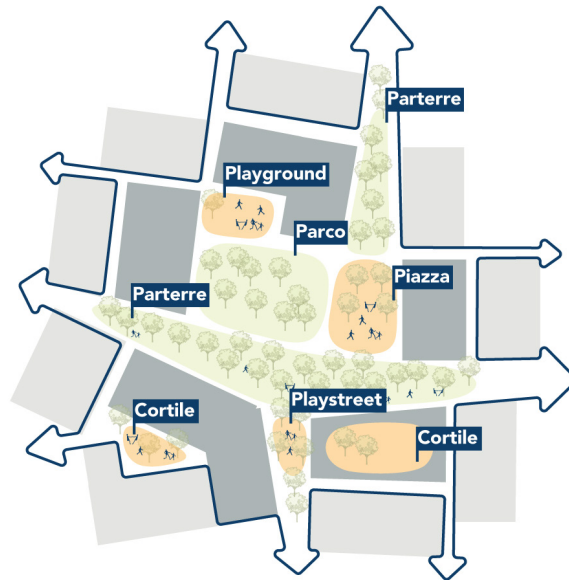
- Promuovere un **sistema integrato e permeabile** tra spazio costruito e spazio aperto, evitando un disegno residuale dei vuoti rispetto alle volumetrie degli edifici.
- Progettare il **sistema di spazi pubblici e spazi verdi** come struttura portante del masterplan, prediligendo spazi qualificati e connessioni chiare e fruibili.
- Contribuire al rafforzamento della **città pubblica** e alla tutela dell'interesse generale, prevedendo una quota significativa di spazi aperti alla fruizione



Piano Aria e Clima
Ambito 01
Milano sana e inclusiva

Spazio pubblico.
Linee guida di
progettazione

- pubblica nell'ambito e la realizzazione di nuovi spazi pubblici, verde e servizi.
- Identificare i **regimi giuridici** delle aree, per definire spazi pubblici e aree a verde pubblico, e/o l'individuazione di aree private ad uso pubblico che assicurino la fruibilità collettiva, la continuità e la permeabilità tra di essi, pur con sistemi differenziati di gestione e manutenzione.
- Garantire **qualità uniforme** nel trattamento delle diverse aree indipendentemente dal regime giuridico di appartenenza, identificandone la distinzione con elementi adeguati sempre assicurando uniformità per materiali, arredo, qualità, illuminazione e manutenzione sia negli spazi di proprietà pubblica che in quelli privati ad uso pubblico, per una percezione unitaria del sistema degli spazi aperti.

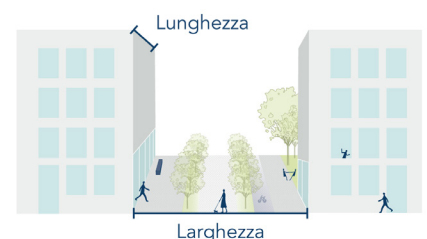


Centralità del sistema degli spazi pubblici e del verde nella nuova configurazione urbana.

- Curare la **varietà morfologica** – piazze, corti, slarghi, corridoi, giardini – per creare un paesaggio urbano leggibile e attrattivo, con attenzione alla continuità spaziale in termini di visibilità e accessibilità.
- Garantire che gli **allineamenti o arretramenti** del costruito rispettino e valorizzino l'interazione con gli spazi pubblici circostanti, evitando l'effetto retro o l'assenza di relazione tra essi.
- Garantire l'**allineamento di almeno il 60%** della linea di altezza dell'edificio sul confine con lo spazio pubblico.
- Prevedere piani terra trasparenti e/o attivi, garantendo almeno il **50% delle superfici sul fronte pubblico** trasparente e/o attivo e minimizzando la presenza di muri ciechi.
- Progettare attentamente gli **spazi di transizione** tra spazio privato e pubblico, evitando recinzioni ma integrando soluzioni permeabili – porticati, cortili fruibili, ingressi attivi e percorsi interni.

Permeabilità pedonali

- Prevedere **permeabilità pedonali**: ben visibili, illuminate, matericamente inclusive e direttamente connesse alla rete di mobilità e dei servizi di prossimità.
- Garantire un **buon rapporto tra lunghezza e larghezza** dei percorsi interni all'area, quanto maggiore è la lunghezza, tanto più ampia deve essere la sezione per garantirne qualità, accessibilità e percezione di sicurezza.
- Per gli edifici in affaccio sui percorsi, si evidenzia che con altezze non superiori a **cinque piani** si instaura un migliore contatto visivo diretto da e sullo spazio pubblico.



Rapporto dimensionale per spazi aperti di qualità.



1.2 Quartieri a scala umana

Ridurre l'impatto ambientale privilegiando la riqualificazione delle preesistenze, massimizzando la permeabilità del suolo, implementando sistemi di drenaggio sostenibile e progettando gli edifici secondo principi bioclimatici.

Potenziare il verde urbano con soluzioni basate sulla natura che integrino funzioni ecologiche, sociali e ricreative, diversificando le tipologie vegetali per aumentare la biodiversità e implementando infrastrutture verdi multifunzionali che contrastino l'effetto isola di calore e favoriscano l'adattamento climatico.

Macroazioni

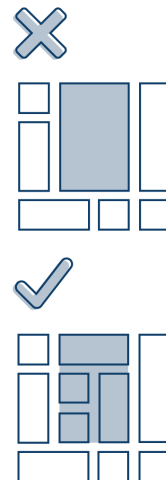
1.2.2 Ridurre l'impatto ambientale

1.2.3 Potenziare il verde urbano

1.2.1 Garantire l'equilibrio morfologico

Isolati

- Valutare la **grana urbana** – dimensione e rapporto tra isolati, lotti, edifici – per assicurare un corretto inserimento del costruito e transizioni armoniche tra tessuti differenti.
- Favorire la **suddivisione dei macrolotti** in lotti più piccoli, per incentivare la diversificazione tipologica, funzionale e gestionale all'interno dell'isolato.
- Negli interventi di grandi dimensioni, promuovere impianti con **isolati di dimensioni ridotte** (valore ottimale di riferimento 80-120m), per migliorare la permeabilità pedonale urbana e ridurre l'impatto dei grandi blocchi monofunzionali.
- Adattare la **maglia degli isolati** al contesto circostante, allineandosi in modo da garantire la continuità delle connessioni pubbliche tra gli isolati.



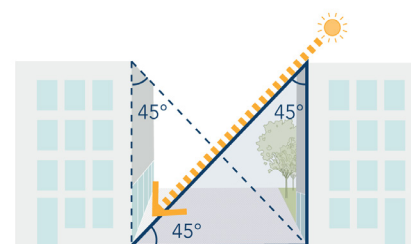
Maglia urbana in macrolotti coerente con il contesto.

Impianti morfologici

- Rispettare il **rapporto tra pieni e vuoti** già presente nel contesto, equilibrando costruito e spazio aperto.
- Garantire **allineamenti e arretramenti** coerenti con la configurazione e la struttura del contesto urbano, conformemente alle norme morfologiche.
- Configurare l'impianto morfologico in modo che favorisca una **relazione porosa** tra spazi privati e pubblici.
- Negli ambiti a **cortina edilizia**, contribuire alla definizione o al completamento del fronte stradale e del perimetro dell'isolato.
- Nei **contesti frammentati o periurbani**, orientare la nuova morfologia verso la ricomposizione delle discontinuità spaziali.
- Valutare impianti tipologici che possano contribuire alla creazione di una **dimensione collettiva**, prediligendo agli impianti a torre le morfologie a corte o blocchi articolati che facilitino l'integrazione di spazi comuni – patii, ballatoi, androni abitabili, giardini interni.

Disposizione dei volumi

- Garantire una **distanza adeguata tra gli edifici**, valutando l'applicazione del criterio dei 45° per garantire maggiore aerazione, illuminazione naturale e comfort ambientale.
- In ambiti di trasformazione, valutare la possibilità di **concentrare i volumi** in modo da liberare suolo, migliorare la qualità ambientale e introdurre spazi pubblici e aree verdi non frammentati.
- Integrare **landmark esistenti** nel disegno planivolumetrico, assicurandone la visibilità, l'accessibilità e la valorizzazione come elementi identitari.



Rapporti dimensionali ottimali per spazi abitativi confortevoli.

- Garantire un **equilibrio** tra la **volumetria insediativa** desiderata e quella delle aree circostanti, al fine di mantenere l'armonia e l'integrità del contesto urbano, evitando eccessivi salti di scala.
- Integrare un principio di **transizione fluida tra spazi nuovi e tessuto urbano esistente**, evitando soluzioni isolate o autoreferenziali.
- Rispettare le **altezze** prevalenti del contesto urbano e garantire una transizione graduale in prossimità degli edifici esistenti.
- Valutare la **diversificazione delle altezze** come strumento per articolare il paesaggio urbano, evitando fronti edilizi monolitici e ripetitivi, conformemente alle norme morfologiche
- Evitare **ombreggiamenti** che penalizzino l'irraggiamento solare degli edifici o degli spazi limitrofi, valutando attentamente orientamento, altezze e distanze.
- Privilegiare altezze inferiori a 20 metri, fronti più aperti e arretramenti maggiori in **affaccio su ambiti sensibili** – parchi sovrallocali e corsi d'acqua –, trattando i margini come interfacce ecologiche e spazi pubblici da potenziare.

1.2.2 Ridurre l'impatto ambientale

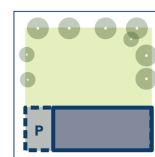
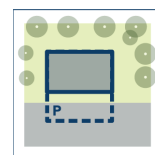
+
PGT - Piano delle regole
Norme di attuazione
Art. 10
Sostenibilità ambientale e
resilienza urbana
RIC Riduzione impatto
climatico

Preesistenze e bonifiche dei suoli

- Qualora siano presenti nel sito edifici esistenti, dare la priorità alla loro **riqualificazione, riuso o demolizione selettiva** piuttosto che alla loro demolizione totale o alla costruzione di nuove strutture.
- Considerare il **modellamento del terreno** durante la progettazione per minimizzare l'impatto sul suolo e ridurre i volumi di scavo/riempimento, in particolare limitando le costruzioni interrato.
- Considerare la necessità di **bonifica dei suoli** prevedendo adeguate indagini della qualità dei suoli e della eventuale presenza di inquinanti in relazione alle funzioni ospitate.
- Valutare l'adozione di sistemi di **fitodepurazione dei suoli** con attenzione al piano temporale di abbattimento degli inquinanti.

Permeabilità del suolo

- Garantire un **rapporto ottimale** tra spazi costruiti e aree verdi garantendo almeno il 30% di suolo permeabile e, laddove dimensioni e caratteristiche del sito lo consentano, puntando al raggiungimento del 60%.
- Al fine di migliorare la qualità ambientale e la capacità di adattamento, incrementare le prestazioni al fine di raggiungere un indice di **"riduzione impatto climatico"** (RIC) superiore a 0,4.
- **Minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo** per tutelare l'ambiente e la salute umana, contrastando la contaminazione, l'effetto "isola di calore", la riduzione della biodiversità, così come il rischio di esondazioni e di alterazione del ciclo idrogeologico.
- Localizzare i nuovi edifici preferibilmente su **aree già impermeabilizzate**, laddove le norme morfologiche lo consentano.
- Densificare in modo sostenibile, **compattando la nuova edificazione** e la sua impronta a terra.



Tutela delle superfici permeabili presenti nell'area di progetto.

- Prediligere la realizzazione di **locali al di sotto del sedime dell'edificio** – come garage e locali tecnici.
- Laddove sia necessario pavimentare, prevedere **materiali filtranti**, facendo riferimento agli indici del RIC, e di colorazioni chiare per mitigare l'effetto isola di calore.

Gestione delle acque

- Implementare soluzioni progettuali finalizzate a una gestione integrata delle acque meteoriche e alla **riduzione del rischio idraulico**, mitigando i fenomeni alluvionali e riducendo la temperatura dell'aria, in linea con il modello della 'città spugna'.
- Incrementare la permeabilità dei suoli, anche mediante interventi di **depavimentazione**, prediligendo soluzioni a verde profondo e/o superfici minerali permeabili.
- Introdurre sistemi di **drenaggio urbano sostenibile** (SuDS) per la gestione delle acque meteoriche, quali bacini di infiltrazione – parchi con zone inondabili, trincee drenanti, rain gardens.
- Introdurre **pavimentazioni permeabili** per ridurre il run-off delle acque meteoriche e aumentare l'infiltrazione nel suolo.
- In particolare, nelle **aree a rischio idraulico**, prevedere soluzioni a scala locale – bacini di laminazione, aree di espansione controllata, bacini di detenzione asciutti minerali (watersquare), nonché zone umide artificiali che favoriscano anche l'incremento della biodiversità.
- Implementare sistemi di **raccolta e riuso delle acque piovane** per l'irrigazione e per altri usi non potabili.
- Valutare l'inserimento di **sistemi di fitodepurazione** per il trattamento naturale delle acque reflue urbane.

Orientamento bioclimatico degli edifici

- Configurare la **maglia urbana** in modo che possa facilitare la circolazione dell'aria e ridurre accumuli di calore, privilegiando orientamenti che favoriscano la ventilazione trasversale.
- Configurare la **disposizione planivolumetrica** in modo tale da sfruttare i venti prevalenti, massimizzare l'esposizione solare sui fronti sud e minimizzare l'irraggiamenti su quelli est-ovest, in conformità con le norme morfologiche.
- Valutare la posizione reciproca e/o **sfalsamento dei volumi** per creare microclimi protetti e spazi esterni fruibili in diverse condizioni stagionali favorendo ombreggiamento estivo e protezione dai venti invernali.
- Valutare l'**effetto ombra** dell'intero progetto urbano sulle aree circostanti, evitando penalizzazioni energetiche ai tessuti edilizi esistenti.
- Orientare gli **spazi aperti principali** verso sud/sud-est per garantire comfort termico e luminoso, riservando gli spazi a nord per funzioni che richiedono minore irraggiamento.

Rapporto con il verde

- Mitigare l'impatto visivo del costruito e favorire transizioni graduali tra urbano e naturale, attraverso la creazione di **zone di transizione** con diversi gradi di antropizzazione e naturalità.
- Collocare i nuovi edifici in modo tale da conferire alla rete di parchi e giardini un **ruolo centrale** all'interno degli interventi, evitando spazi e forme di risulta rispetto all'edificato e la conseguente frammentazione degli spazi verdi.
- Conservare **elementi di pregio ambientale** e valorizzare le visuali paesaggistiche.

- Salvaguardare le **piante esistenti** previa indagine botanica e fitosanitaria, preferibilmente mantenendole in loco o eventualmente valutando la loro ricollocazione.

1.2.3 Potenziare il verde urbano

Dotazione del verde

- Prevedere un'**analisi del paesaggio** e dei sistemi naturali preesistenti.
- Pianificare l'adattamento degli spazi verdi ai **cambiamenti climatici**, prevedendo soluzioni progettuali resilienti nel lungo termine.
- Prevedere azioni di **raffrescamento urbano** e di riduzione del fenomeno dell'isola di calore, contribuendo a contenere l'aumento locale della temperatura.
- Adottare **soluzioni basate sulla natura** (NBS) che utilizzino gli ecosistemi e la biodiversità per affrontare le sfide urbane – la gestione delle acque meteoriche, la regolazione del microclima, la purificazione dell'aria e il miglioramento del benessere psico-fisico degli abitanti – integrando funzioni ecologiche, sociali e ricreative.
- Implementare la **dotazione di alberi** al fine di contribuire all'ombreggiamento e alla riduzione dell'effetto "isola di calore", alla cattura di CO₂, al riassorbimento delle acque piovane, alla mitigazione dei forti venti, nonché alla riduzione dei consumi energetici degli edifici.
- Nella piantumazione di aree verdi, privilegiare la disposizione di **alberature dense e continue** per massimizzare l'effetto rinfrescante, soprattutto negli ambiti a rischio isola di calore.

Esempi di Soluzioni Basate sulla Natura (NBS)

Le soluzioni basate sulla natura rispondono alle sfide ambientali integrando funzioni tecnologiche, ecologiche e sociali in modo efficace e sostenibile. Rientrano tra le strategie passive, a bassa complessità e con ridotti costi di gestione, che garantiscono qualità ambientale e benessere urbano senza ricorrere a sistemi energivori o infrastrutture invasive. Ispirandosi ai processi naturali, offrono risposte semplici e adattabili, capaci di rafforzare la resilienza degli spazi urbani e migliorare la vita dei cittadini. La loro applicazione richiede comunque una progettazione attenta alle specificità del sito, alle condizioni climatiche e alle prestazioni richieste, così da assicurare risultati durevoli e facilmente gestibili nel tempo. Di seguito, alcuni esempi divisi per ambito di azione:

Gestione delle acque meteoriche

- rain garden, bacini di infiltrazione, fasce di bioritenzione e pavimentazioni permeabili consentono al suolo di assorbire gradualmente l'acqua piovana, riducendo i picchi di deflusso verso la rete fognaria;
- tetti verdi estensivi possono trattenere fino al 70-90% delle precipitazioni annuali, mentre quelli intensivi (in grado di ospitare una più ampia varietà di piante, inclusi arbusti e alberi piccoli) consentono di creare spazi fruibili per i residenti e favorire il contatto diretto con la natura attraverso giardini aromatici e orti urbani;
- zone umide artificiali e i sistemi di fitodepurazione permettono il trattamento

naturale delle acque grigie domestiche, restituendo acqua utilizzabile per l'irrigazione delle aree comuni.

Qualità dell'aria e del comfort microclimatico

- barriere verdi antirumore, fasce tampone vegetate e filari alberati non solo filtrano le polveri sottili dal traffico e attenuano l'inquinamento acustico, ma svolgono anche la funzione di corridoi ecologici urbani;
- pergolati verdi, tunnel vegetali e piccoli specchi d'acqua naturali creano microclimi freschi che migliorano il comfort degli spazi esterni;
- pareti vegetali (dai semplici sistemi di verde rampicante ai giardini verticali tecnologici) contribuiscono sia alla purificazione dell'aria che al raffrescamento passivo.

Biodiversità e benessere sociale

- orti comunitari, giardini aromatici e aree gioco integrate nel verde promuovono il benessere psico-fisico degli abitanti e favoriscono la coesione della comunità;
- percorsi didattici naturalistici trasformano gli spazi verdi in luoghi di apprendimento e socializzazione;
- hotel per insetti, giardini per api e strutture per la fauna urbana possono supportare la biodiversità locale creando habitat specifici per diverse specie.

- Diversificare le **tipologie di vegetazione** – arborea, arbustiva, erbacea – per creare ecosistemi complessi e aumentare la biodiversità.
- Prevedere **spazi verdi multifunzionali** con l'integrazione di funzioni aggregative, educative e di socializzazione.
- Favorire la realizzazione di **orti urbani e giardini condivisi** per promuovere la coesione sociale e una maggiore sostenibilità alimentare.
- Qualificare percorsi pedonali e ciclabili con **verde ombreggiante** per incentivarne la fruibilità.
- Valutare l'inserimento di **verde verticale e coperture verdi** per massimizzare la superficie vegetata anche in contesti ad alta densità e in continuità con le aree verdi.
- Progettare eventuali infrastrutture viarie, nuove o esistenti, in modo da **garantire adeguato spazio alle dotazioni verdi**, alberature, fasce arbustive-erbacee per mitigarne l'impatto.



1.3 Favorire lo sviluppo di comunità

Garantire inclusione ed equità promuovendo un mix abitativo e funzionale, con servizi accessibili e diversificati, spazi pubblici di qualità e attenzione al contesto sociale e locale.

Attivare percorsi partecipativi e di co-progettazione con la comunità, valorizzare la flessibilità e la modularità d'uso degli spazi e favorire l'integrazione sociale.

Assicurare accessibilità, sicurezza e presidio degli spazi pubblici per una città viva, accogliente e adatta a tutte le persone.

Macroazioni

1.3.1 Garantire la città equa

1.3.2 Promuovere il mix funzionale urbano

1.3.3 Integrare elementi di attivazione e presidio

+
**Una nuova strategia
 per la casa**
 Strategia: Ampliare
 l'offerta esistente
 per rispondere alle
 diversità dei bisogni

**Piano di Sviluppo del
 Welfare 2025-27**
 Macro-obiettivo:
 Sviluppare il welfare
 territoriale

1.3.1 Garantire la città equa

Mix sociale

- Garantire l'integrazione di **diversi servizi abitativi**, non destinando in maniera esclusiva un edificio ad uno specifico target abitativo, ma prevedendo un **mix sociale** diversificato.
- Valutare il principio del **mix sociale** non solo internamente al progetto ma anche in relazione al contesto di inserimento.
- Definire un'**offerta residenziale economicamente eterogenea** con programmi abitativi differenziati, eventualmente integrata anche con servizi abitativi di tipo transitorio.
- Assicurare una **ripartizione equilibrata** di servizi e spazi aperti per tutte le tipologie di soluzioni abitative.
- Prevedere la presenza di **servizi** sociali, educativi, sanitari e culturali integrati, per rispondere ai bisogni delle diverse fasce della popolazione.
- Prevedere un sistema di **commercio di prossimità diversificato**, in grado di rispondere in modo equo ai bisogni attuali e a quelli previsti.

Valorizzazione del territorio

- Considerare nella progettazione i **tratti distintivi del contesto** e le sue preesistenze attraverso la caratterizzazione dell'edificato con variazioni e peculiarità locali, e reinterpretare ciò che è già presente per favorire una corretta integrazione del costruito.
- Contrastare dinamiche di esclusione e fenomeni di **gentrificazione** attraverso progetti abitativi economicamente sostenibili dai futuri abitanti e servizi calibrati a partire dai bisogni e dalle condizioni economiche locali.
- Favorire un'**integrazione osmotica** tra nuovi interventi e contesto territoriale, limitando modelli autosufficienti e introversi a vantaggio di uno scambio reciproco di servizi e opportunità.

Partecipazione e inclusione

- Avviare una **fase conoscitiva del territorio** per intercettare aspettative, bisogni e istanze della comunità presente, senza sovrapporli con letture calate dall'alto, attraverso percorsi guidati che si rivolgano non solo ai cittadini, ma anche soggetti locali e stakeholder.
- Attivare programmi di **informazione e coinvolgimento** della comunità locale, per renderli partecipi ed informati delle trasformazioni in atto.
- Attivare **processi di co-progettazione** per definire funzioni, caratteristiche e gestione degli spazi comuni e dei servizi insieme alle comunità, in particolare per spazi polifunzionali e di incontro.
- Promuovere **azioni di confronto** e validazione delle proposte progettuali attraverso momenti di dialogo e feedback con comunità e stakeholder territoriali.
- Valutare l'avvio di **iniziative di capacity building** per abilitare e responsabilizzare la comunità locale nella gestione e manutenzione degli spazi e servizi realizzati per il quartiere, e/o la realizzazione di attività di monitoraggio partecipato per valutare l'efficacia degli interventi e adattarli nel tempo alle esigenze emergenti.
- Per integrare pienamente una **prospettiva intersezionale** nella progettazione, rivolgere un'attenzione particolare a ogni comunità marginalizzata in ogni sua espressione di genere, orientamento sessuale, condizione di disabilità, etnia, provenienza, età, condizione socioeconomica o abitativa, garantendo che ciascuna si possa esprimere attivamente e influenzare direttamente le decisioni progettuali basate sui propri specifici bisogni ed esperienze.

Co-progettazione e strategie di coinvolgimento degli stakeholder

Integrare la co-progettazione nel processo progettuale significa trasformare abitanti e stakeholder da semplici destinatari a co-autori del processo stesso. Questo approccio riduce significativamente i rischi di conflittualità e migliora la qualità progettuale attraverso la conoscenza diretta dei bisogni locali. Dal punto di vista della comunità, i processi partecipativi aumentano il senso di appartenenza e la cura degli spazi, riducono fenomeni di vandalismo e degrado, e promuovono coesione sociale attraverso la condivisione di obiettivi comuni. L'intervento, grazie al supporto di professionisti ed esperti, può beneficiare di una maggiore aderenza alle esigenze reali degli utenti, garantendo sostenibilità nel tempo e una migliore integrazione nel contesto urbano.

I processi di progettazione partecipata possono articolarsi su diversi livelli di coinvolgimento: dalle strategie di ascolto per la raccolta strutturata dei bisogni, alle strategie di interazione costruttiva per la definizione condivisa delle soluzioni, fino alle strategie di co-decisione dove i portatori di interesse possono partecipare direttamente alle scelte progettuali.

Le metodologie di stakeholder engagement suggeriscono di mappare gli attori territoriali, identificare le loro aspettative e costruire percorsi differenziati che tengano in considerazione le diverse capacità di partecipazione, integrando tecniche per l'ascolto, interazioni costruttive e metodi di risoluzione dei conflitti, adattando linguaggi e strumenti ai diversi gruppi coinvolti.

1.3.2 Promuovere il mix funzionale urbano

Programmazione

- Promuovere una **fase di indagine e ascolto del territorio** e degli enti competenti allo scopo di individuare il fabbisogno di servizi nel quartiere.
- Valutare l'inserimento di **servizi** all'interno del nuovo insediamento, entro la volumetria consentita, che si rapportino in modo sinergico con il contesto urbano e che integrino le funzioni già presenti nel quartiere.
- Pianificare le funzioni extra-residenziali in modo da **diversificare** l'offerta di servizi, gli orari di funzione, i target di riferimento e l'accessibilità economica.
- Prevedere servizi pubblici che, oltre a completare l'offerta locale, possano migliorare la vivibilità del quartiere e fornire un **presidio qualificato**.
- Promuovere una **fase partecipativa di co-programmazione** con gli abitanti del progetto, gli abitanti del quartiere, i soggetti ed enti locali interessati, finalizzata alla definizione delle funzioni, configurazioni e gestione degli spazi destinati ai servizi.
- Prevedere un mix di funzioni urbane destinando almeno il **10% della Superficie Costruita a funzioni urbane diverse** da quella prevalente residenziale, con vincolo di destinazione funzionale almeno decennale, in ogni caso garantendo la copatibilità tra le destinazioni d'uso.



Continuità d'uso, diurna e serale, degli spazi collettivi per favorire il presidio territoriale.

- Inserire **funzioni libere compatibili** – esercizi commerciali, attività produttive e artigianali, esercizi pubblici di vicinato.
- Integrare **servizi di prossimità** di tipo sociale e di supporto alla comunità.
- Valutare funzioni di **servizio alla persona e alla collettività** convenzionate – asilo nido, centri diurni per l'assistenza e la cura, spazi socioculturali, biblioteche di prossimità (facendo riferimento al Catalogo dei Servizi del PGT vigente).
- Valutare l'opportunità di **integrare servizi di assistenza residenziale** mediante modelli abitativi temporanei, come alloggi per l'autonomia abitativa, foresterie per situazioni emergenziali, progetti di Housing First o strutture per l'ospitalità di persone senza fissa dimora.
- Garantire l'**accessibilità economica dei servizi** attraverso canoni calmierati, convenzioni o forme di sostegno per evitare esclusione sociale.
- Integrare **dotazioni territoriali** da collocarsi negli spazi aperti – spazi inclusivi per il gioco e per lo sport, spazi per la socialità, aree cani e servizi ecosistemici.

Modelli abitativi temporanei

Le forme abitative temporanee rappresentano una componente fondamentale del mix funzionale urbano, perché rispondono a necessità circoscritte nel tempo, legate, ad esempio, a fasi di studio, lavoro, migrazione, fragilità sociale o percorsi di autonomia abitativa e lavorativa. Non si tratta di soluzioni permanenti per l'utente, ma di modelli flessibili che offrono alloggi di diversa durata

— dal breve al lungo periodo — e che sono spesso affiancati da servizi accessori di accompagnamento sociale, educativo e comunitario. La loro integrazione all'interno di un programma abitativo contribuisce a garantire inclusione, diversificazione dell'offerta e resilienza delle comunità nei quartieri, facilitando l'incontro tra popolazioni differenti e sostenendo processi di transizione abitativa.

Modello	Target	Durata	Esempi di servizi accessori
Student housing / residenze giovani	Studenti, giovani lavoratori	Medio periodo	Spazi studio, coworking, mense e aree comuni
Cohousing temporaneo	Giovani, famiglie, persone in transizione	Medio periodo	Cucine e lavanderie condivise, spazi sociali
Servizi abitativi temporanei (SAT)	Famiglie vulnerabili, persone in emergenza abitativa, donne vittime di violenza, soggetti in uscita da comunità	Breve periodo	Supporto sociale, supporto psicologico, consulenze abitative, servizi educativi
Alloggi-ponte migranti/ rifugiati	Migranti, rifugiati, persone senza dimora	Breve – medio periodo	Mediazione culturale, corsi di lingua, orientamento al lavoro
Co-living per persone con autonomia ridotta	Anziani, Persone con disabilità o fragilità sociali (percorso Dopo di noi)	Medio - lungo periodo	Spazi condivisi (cucina, sala da pranzo, sala), assistenza sociosanitaria, laboratori di autonomia
Ospitalità persone senza fissa dimora	Persone senza fissa dimora	Giornaliero (attivo tutto l'anno o solo per il Piano Freddo)	Posti letto per massimo 25 persone, bagni, docce e sala ristoro
Housing First	Persone senza fissa dimora	Breve - lungo periodo	Accompagnamento sociale, sanitario e lavorativo continuativo
Foresterie emergenziali	Persone colpite da eventi straordinari (es. incendi, esondazioni)	Giornaliero	Posti letto per singoli e nuclei famigliari (programmazione Protezione Civile)

Localizzazione e modi d'uso

- Garantire la presenza al **piano terra** di servizi accessibili e attrattivi e/o attività commerciali di vicinato, soprattutto se affacciati su strada, per una quota pari ad almeno il 50% della superficie.
- Localizzare eventuali nuovi servizi per il quartiere in **ambiti accessibili** e in prossimità del trasporto pubblico e della rete della mobilità attiva.

- Non disperdere ma **concentrare il nuovo commercio** di vicinato lungo assi e/o su spazi pubblici, preferibilmente in continuità con assi commerciali, piazze commerciali già esistenti e in ambiti ad alta densità di flussi e attività.
- Valorizzare la **polifunzionalità** e la **flessibilità** degli spazi dedicati ai servizi, per servizi innovativi e attività emergenti che possano rispondere ai bisogni futuri.
- Evitare **conflitti** tra funzioni diverse attraverso una collocazione strategica basata su accessibilità e compatibilità ambientale – impatto acustico, qualità dell'aria, modalità d'uso.
- Promuovere la convivenza di usi diurni e serali, 7 giorni su 7, favorendo **temporalità differenziate** e una presenza continua nello spazio pubblico, contribuendo all'incremento della sicurezza percepita.

Temporalità complementare delle funzioni urbane

Garantire una distribuzione equilibrata delle funzioni nel corso della giornata e della settimana rappresenta un obiettivo strategico per assicurare vitalità, presidio sociale e qualità della vita negli spazi urbani. L'integrazione di servizi con temporalità differenziate permette di evitare la monocultura funzionale, riducendo i periodi di vuoto e favorendo un uso inclusivo e sicuro dell'area. Una programmazione attenta delle funzioni consente inoltre di ottimizzare le risorse esistenti e di rafforzare la percezione di prossimità e accessibilità dei servizi.

Nella **fascia diurna** è fondamentale garantire la presenza di servizi di base e di presidio, capaci di animare l'area nei momenti di massima frequentazione relazionandosi con il quartiere per costruire un tessuto urbano attivo e funzionale.

Nella **fascia serale** è importante prolungare la vitalità e favorire occasioni di incontro, cultura e socialità. Centri civici, attività sportive e ricreative, spazi culturali di quartiere, insieme a ristorazione e bar di vicinato, sostengono

la continuità dell'uso urbano oltre l'orario lavorativo.

Nella **fascia notturna** l'obiettivo è evitare lo svuotamento degli spazi, garantendo funzioni di presidio che incrementano la sicurezza percepita e i servizi essenziali. Tra questi, garantire la presenza di sistemi di mobilità condivisa, soluzioni di illuminazione e arredo urbano attivo costituiscono strumenti di supporto.

Nella progettazione delle funzioni è essenziale prestare attenzione alla localizzazione strategica delle funzioni (in rapporto alle residenze e alla mobilità), alla previsione di spazi flessibili e polivalenti in grado di adattarsi alle esigenze mutevoli della comunità, accogliendo funzioni diverse nell'arco della giornata e dell'anno, alla qualità e al comfort degli spazi (illuminazione, acustica, accessibilità, visibilità) nonché allo sviluppo di modelli di gestione condivisa tra istituzioni, operatori e comunità locali, così da assicurare continuità, inclusione e sostenibilità delle attività nel tempo.

1.3.3 Integrare elementi di attivazione e presidio

Attrattività

- Valorizzare il ruolo centrale dei servizi e spazi pubblici nel **costruire polarità attrattive** all'interno del progetto urbano.
- Concepire gli spazi ad uso pubblico come elementi di un **sistema continuo e concatenato**, integrato con la rete cittadina degli spazi collettivi e delle connessioni pubbliche al fine di contribuire alla vitalità dei quartieri.

Attivazione

- Fornire **spazi aggregativi polifunzionali** accessibili, flessibili e progettati per usi ricreativi o collettivi, adattabili a diverse attività e gruppi.
- Prevedere diversi usi e funzioni per lo **spazio aperto pubblico** – spazi per il gioco, lo sport, il relax e l'incontro – includendo un'utenza varia per età, genere, interessi, modi e tempi d'uso.
- Prevedere spazi destinati a **funzioni di appropriazione e/o condivisione** da parte degli abitanti – orti urbani, frutteti e giardini comunitari, elementi di personalizzazione degli spazi.

- Promuovere **usi temporanei** a base culturale e civica delle aree che saranno oggetto di intervento, così che la comunità locale esistente inizi a beneficiare immediatamente della futura trasformazione contribuendo a stabilire un'identità condivisa tra le comunità esistenti e quelle nuove.

Presidio sociale

- Progettare spazi pubblici in relazione ai **piani terra attivi**, per favorire il presidio sociale degli spazi e generare occasioni di relazione quotidiana con il contesto circostante.
- Garantire che gli spazi ad uso pubblico siano progettati e gestiti in modo da assicurarne l'**accessibilità universale per tutte le persone**, prevedendo rampe, percorsi tattili, segnaletica leggibile e comprensibile anche da persone con disabilità cognitiva, illuminazione adeguata e arredi utilizzabili da persone con differenti capacità motorie, sensoriali e cognitive.
- Applicare principi di **sicurezza urbana** attraverso il design, garantendo buona illuminazione, visibilità e controllo naturale degli spazi per prevenire situazioni di degrado o percezione di sicurezza scarsa.

Usi temporanei

La possibilità di attivare usi temporanei consente di valorizzare il potenziale trasformativo degli spazi lungo tutto il ciclo di vita del progetto. Queste pratiche, sempre più riconosciute anche dal quadro normativo nazionale e regionale, sono strumenti efficaci di rigenerazione urbana perché consentono di attivare immediatamente aree ed edifici in attesa di trasformazione, riducendo il rischio di degrado e favorendo la costruzione di un'identità condivisa.

Pre-intervento: gli usi temporanei possono attivare culturalmente e socialmente aree dismesse, trasformandole in spazi di sperimentazione. Orti comunitari, installazioni artistiche, mercati temporanei o laboratori urbani non solo riattivano i luoghi, ma

permettono di testare funzioni da consolidare nel progetto definitivo.

Durante il cantiere: installazioni leggere, spazi informativi o attività di "cantiere aperto" mantengono vitalità e presidio sociale, riducendo l'impatto dei lavori e favorendo la partecipazione.

Post-intervento: soprattutto nella fase di avvio, usi temporanei programmati consentono di calibrare gradualmente funzioni e attività, adattandole ai bisogni reali degli utenti e stimolando la coesione sociale. Laboratori creativi, sport all'aperto, eventi di quartiere o progetti educativi accompagnano l'appropriazione sociale e consolidano l'identità del luogo.



02

Modelli abitativi integrati

I nuovi interventi residenziali devono poter rispondere a trasformazioni sociali e demografiche profonde: nuove forme familiari, l'evoluzione dei modi di lavorare e socializzare, l'invecchiamento della popolazione, la presenza di varie condizioni di disabilità e l'emergere di nuove forme di marginalità abitativa impongono un ripensamento dei modelli residenziali tradizionali.

I modelli abitativi integrati propongono una visione dell'abitare che supera i confini dell'alloggio per estendersi agli spazi condivisi e alla relazione con il contesto urbano. Si tratta di ripensare l'architettura residenziale non solo come contenitore di funzioni domestiche, ma come infrastruttura sociale capace di generare legami, supporto reciproco e senso di appartenenza e inclusione.

L'approccio si articola in tre dimensioni complementari: lo sviluppo di progetti abitativi diversificati che integrino modelli collaborativi e titoli di godimento misti; la progettazione dell'interfaccia tra città e abitare attraverso soglie permeabili e riconoscibili; la strutturazione di sistemi di gestione sociale che sostengano nel tempo la vitalità delle comunità abitative. L'obiettivo è quello di costruire luoghi dove l'abitare diventi occasione di incontro, scambio e crescita collettiva, contribuendo alla creazione di quartieri più coesi e vivibili.

2.1 Dimensioni plurali dell'abitare

2.2 Interfaccia tra città e abitare

2.3 Gestione del progetto abitativo



2.1 Dimensioni plurali dell'abitare

Promuovere un'offerta abitativa diversificata e inclusiva, capace di rispondere a bisogni differenti e di accogliere una pluralità di persone attraverso modelli collaborativi, titoli di godimento misti e tipologie flessibili.

Pensare l'abitare non solo in riferimento all'alloggio privato, ma anche e soprattutto agli spazi condivisi dedicati alla socialità, dagli ambienti comuni agli spazi distributivi progettati come vere e proprie estensioni dell'abitare.

Favorire l'uso misto di questi spazi, la gestione condivisa e l'accessibilità universale, anche attraverso soluzioni flessibili e multifunzionali in relazione al quartiere e le sue necessità.

Macroazioni

2.1.1 Sviluppare un progetto abitativo diversificato

2.1.2 Caratterizzare gli alloggi

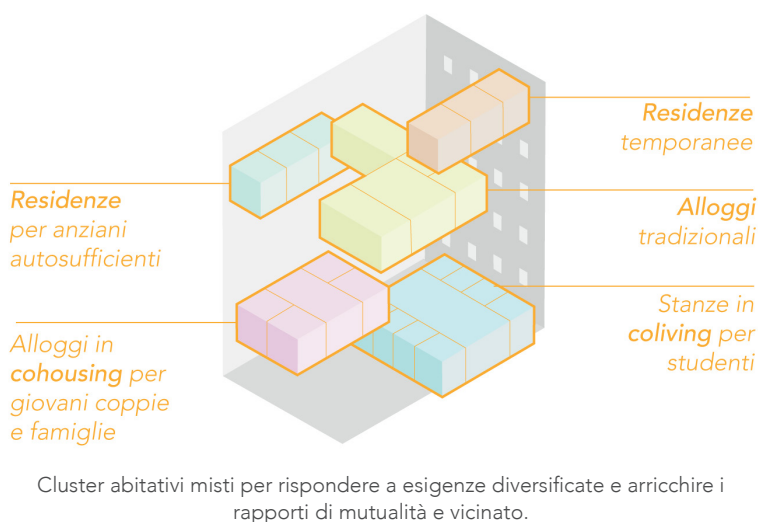
2.1.3 Valorizzare spazi condivisi e collettivi

2.1.4 Massimizzare le opportunità di interazione

2.1.1 Sviluppare un progetto abitativo diversificato

Modelli abitativi

- Promuovere **complessi residenziali integrati** dove la casa è parte di un sistema di servizi ampio, in grado di garantire qualità di vita in termini sociali, educativi e sanitari, a tutte le persone, in particolare ai soggetti fragili.
- Promuovere **modelli abitativi diversificati, collaborativi e misti** – co-housing, co-living, residenze per anziani autosufficienti, residenze per persone in transizione abitativa, soluzioni per studenti, mononuclei, giovani coppie e famiglie – per rispondere a esigenze differenti, favorire la coesione sociale e l'accessibilità.
- Favorire l'**interazione tra progetti abitativi e utenze differenti** – progetti abitativi intergenerazionali – per costruire sinergie e valore condiviso.
- Bilanciare **diverse forme di tenure** (titoli di godimento) – proprietà, affitto, forme cooperative – per favorire inclusione sociale e sostenibilità economica, dando priorità alla definizione di un sistema di governance specifico.
- Integrare **diverse forme di accesso alla casa** – in locazione abbordabile, calmierata convenzionata, sociale, libera, forme di proprietà indivisa – per rispondere a capacità economiche e bisogni abitativi differenti.
- Integrare tipologie abitative con **titoli di godimento che abbiano durata variabile**, prevedendo anche l'integrazione di progetti caratterizzati da temporalità transitorie – emergenza abitativa.
- Sviluppare **modelli di gestione misti** che combinino diverse forme di accesso alla casa, diversi titoli di godimento e servizi a valore aggiunto per garantire la sostenibilità economica degli spazi abitativi da parte di fruitori eterogenei, comprese le categorie più fragili.
- Preferire una **distribuzione diffusa** dei diversi modelli abitativi, evitando la concentrazione di target specifici in edifici dedicati.



Progetto residenziale

- Adeguare l'offerta abitativa alla **domanda individuata**, progettando soluzioni che rispondano in modo mirato ai bisogni e alle caratteristiche della popolazione.
- Prevedere **diverse tipologie e configurazioni di alloggio** per accogliere nuclei familiari e fruitori eterogenei contribuendo alla diversificazione sociale degli insediamenti e del quartiere.
- Valutare la configurazione di **cluster abitativi o condomini misti**, relazionando

nello stesso spazio distributivo target e tipologie di alloggi diversi, arricchendo i rapporti di mutualità e vicinato.

- Integrare forme differenti di locazione, **evitando disparità spaziali e qualità abitativa disomogenea**, al fine di contenere fenomeni di rigetto e ghettizzazione.
- Garantire **soluzioni non discriminanti**, evitando differenziazioni nelle dotazioni, nei materiali di finitura e nella collocazione, indipendentemente dal regime dei canoni, dai titoli di godimento e da condizioni di disabilità.
- Favorire la **dimensione di vicinato** promuovendo dispositivi e soluzioni che rispondano a una scala progettuale intermedia, interponendosi tra unità residenziale e alloggio, considerando come prioritarie le spazialità legate ai corpi scala, agli accessi e alla distribuzione.
- Calibrare la configurazione degli alloggi anche nell'ottica del **contenimento dei costi operativi**, considerando l'opportunità di integrare soluzioni abitative ibride e flessibili, in grado di supportare eventuali riconfigurazioni tipologiche, in risposta delle esigenze di cambiamento degli abitanti.

Configurazione dell'edificio

- Valutare impianti tipologici che possano contribuire alla **dimensione collettiva**, prediligendo morfologie a corte o blocchi articolati che facilitino l'integrazione di spazi comuni – patii, ballatoi, androni abitabili, giardini interni.
- Ricercare **configurazioni spaziali flessibili**, garantendo versatilità per profili e modelli abitativi diversi e mutevoli.
- Definire **profondità edilizie ottimali** per garantire illuminazione naturale in tutti gli ambienti, evitando corpi troppo profondi che generino spazi interni poco qualificati.
- Evitare mono-esposizioni a nord per alloggi di piccole dimensioni e garantire il **doppio o triplo affaccio** per alloggi di dimensioni maggiori al fine di migliorare la ventilazione naturale.
- Articolare il volume garantendo a tutti gli alloggi, inclusi quelli di dimensioni ridotte, una **dotazione adeguata di spazi esterni** – balconi, logge, patii.
- Favorire la **valorizzazione delle testate**, laddove presenti, evitando soluzioni abitative d'angolo inefficaci e/o, all'esterno, fronti urbani ciechi o problematici nel rapporto con il contesto.
- Valorizzare l'attacco a terra in quanto **soglia urbana attiva**, combinando spazi per funzioni collettive al chiuso e spazi permeabili con ambiti coperti fruibili.
- Prevedere **coperture fruibili e attrezzate**, nel caso di tetti piani, sia come spazi accessibili e multifunzionali sia come spazi verdi praticabili o con funzione ambientale – tetti verdi.
- Configurare gli **spazi distributivi come luoghi di relazione**, superandone la dimensione strettamente funzionale a favore di occasioni di incontro e di permanenza.

2.1.2 Caratterizzare gli alloggi

Organizzazione degli spazi

- Prevedere unità abitative in grado di ospitare **attività legate non solo all'abitare tradizionale** – dormire, mangiare, cucinare, rilassarsi e conservare oggetti – ma anche attività che sempre più di frequente si svolgono in spazi domestici – lavoro, studio, cura e condivisione.
- Dimensionare adeguatamente gli **spazi domestici di servizio**, come cucine e bagni, e le **zone giorno** in coerenza rispetto al numero di fruitori, in particolar modo nelle forme abitative non tradizionali.

- Applicare in ogni fase progettuale i principi dell'**Universal Design**, proponendo soluzioni intuitive e funzionali per tutte le persone.
- Assicurare **equità qualitativa e dimensionale** degli spazi abitativi, anche all'interno dello stesso alloggio, per evitare disparità tra residenti.
- Nel caso siano previsti, bilanciare gli spazi abitativi di alloggi di piccola taglia, in particolare di monolocali, integrandoli con una quota di **spazi complementari** di supporto.
- Privilegiare **morfologie aperte a molteplici interpretazioni**, che favoriscano più scenari di arredabilità, adattabilità e accessibilità, evitando configurazioni dispersive – corridoi eccessivamente lunghi e spazi di distribuzione inutilizzati – o che riducano l'efficienza d'uso dello spazio – angoli acuti e superfici irregolari.
- Prevedere una **distribuzione diffusa** degli alloggi accessibili o adattabili, evitando concentrazioni che producano effetti di segregazione.
- Progettare **spazi di ingresso come ambiti "filtro"** offrendo occasioni d'uso o di permanenza, attraverso pareti attrezzate o sedute, e valorizzando la transizione tra spazio pubblico o semipubblico e privato.

Dispositivi per lo spazio interno

- Consentire ampia **personalizzazione dello spazio abitativo** – attraverso finiture, arredi e configurazioni a discrezione dell'utente – per favorire l'identificazione dell'individuo con l'ambiente domestico, garantendo al contempo dotazioni base integrate per l'efficacia del layout abitativo.
- Ottimizzare l'organizzazione dello spazio abitativo attraverso l'**integrazione di servizi essenziali e sistemi di contenimento** – armadiature, pareti attrezzate – liberando lo spazio centrale per usi flessibili, oppure mediante nuclei centrali attrezzati che consentano configurazioni perimetrali variabili.
- Favorire **spazi multifunzionali e facilmente riconfigurabili** – tramite diaframmi mobili o elementi scorrevoli – che consentano di variare, anche quotidianamente, la permeabilità tra gli ambienti interni, accogliendo la crescente domanda di integrazione di nuove attività da svolgersi in ambito domestico.
- Valutare l'**inserimento di ambiti "filtro"** – anticamere, vani di servizio – per separare ambienti differenti ma anche per consentire un maggior grado di adattabilità dell'alloggio, a seconda delle esigenze dell'utente.
- Garantire aree ventilate e facilmente accessibili per la **raccolta differenziata dei rifiuti**, prevedendo spazi dedicati all'interno o in prossimità degli spazi abitativi come nicchie ventilate o contenitori integrati, compatibili con l'organizzazione domestica quotidiana.

Peculiarità dei modelli abitativi non tradizionali

- Sviluppare **soluzioni abitative collaborative** differenziate in base alle esigenze dei destinatari, valutando ad esempio modelli come il co-housing o il co-living.
- Configurare modelli non tradizionali in cui i **sistemi di spazi polifunzionali** – per la condivisione, la socialità e il supporto reciproco – diventino ossature portanti dello spazio abitativo, dimensionando coerentemente la dotazione di spazio privato in relazione alla presenza di ambiti comuni.
- Prevedere **gradienti di transizione tra la sfera privata e quella condivisa**, introducendo sistemi di spazi "filtro" legati alla distribuzione, al deposito – scaffalature, cabine armadio passanti – o alla permanenza – spazi studio o lavoro, spazi dedicati al tempo libero – con attenzione all'inserimento di funzioni compatibili anche in adiacenza alla zona notte.
- Garantire **gradi di autonomia degli spazi privati** anche nelle unità di co-living, prevedendo, eventualmente, bagni privati, l'inserimento di attrezzature come angoli cottura e postazioni per studio o lavoro.

- Prevedere, specialmente nei modelli di **residenza temporanea**, oltre alle attrezzature predefinite e integrate, almeno una percentuale di arredi mobili e ampie occasioni di stoccaggio, supportando gli abitanti legati a soggiorni transitori.

Co-living e co-housing

Co-living: Le soluzioni di co-living si rivolgono prevalentemente a persone in fase abitativa transitoria e/o con necessità di residenzialità temporanea – studenti fuorisede, giovani lavoratori, persone con background migratorio – e prevedono un alto livello di condivisione spaziale: ogni abitante dispone di una stanza privata attrezzata e condivide con i coinquilini gran parte delle attività abitative attraverso cucine, soggiorni e ambiti studio comuni. Rapporto indicativo tra spazio privato e spazio condiviso: 60/40.

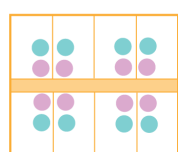
Co-housing: Le soluzioni di co-housing si rivolgono perlopiù a utenti singoli o aggregati (familiari e non) con un progetto abitativo a medio-lungo termine, e prevedono un livello di condivisione spaziale intermedio: ogni nucleo dispone di un alloggio autonomo e condivide una serie di spazi comuni accessori con la comunità del cluster abitativo di appartenenza – spazi per il relax e lo sport, cucina e spazio pranzo, coworking e ambiti per lo studio o per il gioco. Rapporto indicativo tra spazio privato e spazi comuni: 70/30.

2.1.3 Valorizzare spazi condivisi e collettivi

Definizione degli spazi comuni

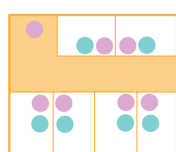
- Integrare la residenzialità con altri **servizi agli abitanti e alla comunità**, al fine di evitare la mono-funzionalità dei nuovi insediamenti, ampliando le pratiche d'uso degli spazi condivisi – piani terra e cortili – e garantendone lo svolgimento in un arco temporale diurno e serale, contrastando l'effetto dei "quartieri dormitorio" e favorendo il presidio territoriale per la sicurezza urbana.
- Prevedere una **quota adeguata di spazi comuni** a supporto dell'alloggio, valutando un incremento della loro dotazione fino al 20% anche nei modelli abitativi tradizionali, così da offrire maggiori occasioni di incontro e contrastare i fenomeni di solitudine e isolamento.

Modelli tradizionali



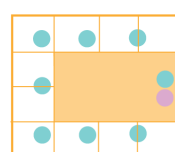
10%90%
comuni privati

Co-housing



30%70%
comuni privati

Co-living



40%60%
comuni privati

● Spazi comuni
○ Spazi privati
● Cucina
● Bagno

Rapporti indicativi tra spazi comuni e privati nei modelli abitativi tradizionali e non tradizionali.

- Ricercare una relazione efficace tra le unità residenziali e gli spazi collettivi, al fine di **estendere l'abitare oltre l'alloggio**, sollecitando lo svolgimento di alcune attività, tradizionalmente relegate alla sfera privata, in ambiti condivisi, ampliando l'offerta a livello comunitario.
- Prevedere un'**organizzazione efficace degli spazi comuni** interni ed esterni, favorendo configurazioni e dotazioni capaci di sostenere pratiche d'uso quotidiane e dinamiche di socialità diffusa.
- Qualificare progettualmente le diverse tipologie di **spazi comuni**, per rispondere in modo completo e integrato alle diverse esigenze degli abitanti:

a) Spazi comuni di servizio

- Inserire **spazi comuni di servizio** valutandone la possibilità di integrazione con ambiti di permanenza.
- Considerare la **collocazione di spazi di servizio** anche in ambiti marginali o non strettamente legati alla socialità dell'edificio, così da sollecitarne l'utilizzo e attivarne il presidio.
- Collocare gli spazi di servizio legati all'**accessibilità** – vani per passeggini e parcheggi bici – in prossimità degli spazi di ingresso e di risalita.
- Collocare i **locali di servizio** – come quelli destinati alla raccolta differenziata – in aree adiacenti ma separate dai principali flussi di circolazione e facilmente accessibili dall'esterno e fruibili dalle persone con disabilità.

Spazi comuni

Gli **spazi comuni di servizio** sono spazi dedicati alle necessità quotidiane degli abitanti di un complesso residenziale, come lavanderie, vani per passeggini e biciclette, spazi per la raccolta differenziata e locali di stoccaggio.

Oltre a favorire un'organizzazione efficace, assumono ulteriore importanza in quanto luoghi di incontro occasionale, contribuendo a integrare gli ambiti di socialità del complesso. La relazione tra questi spazi e gli alloggi varia a seconda del modello abitativo: in caso di unità autonome risultano in aggiunta agli ambiti domestici, mentre nelle unità di co-living sono integrati e completano le dotazioni private. Pur legandosi a funzioni specifiche, gli spazi comuni di servizio devono mantenere un buon grado di flessibilità spaziale e accessibilità fisica, sensoriale e cognitiva per adattarsi nel tempo alle diverse esigenze degli abitanti.

Gli **spazi comuni per attività collettive** sono progettati per favorire l'incontro, la socialità e la vita comunitaria. Sono rivolti principalmente agli abitanti del complesso, ma possono aprirsi al quartiere sia in forma occasionale che continuativa, trasformandosi in veri e propri servizi di prossimità.

Questi spazi si prestano ad essere polifunzionali, in grado di accogliere attività sociali, culturali, ludiche, ricreative, sportive, formative e lavorative. Devono essere flessibili, adattandosi alle esigenze della comunità nel tempo e prevedendo possibilità di riconfigurazione, oltre che inclusivi, così da essere accessibili al maggior numero possibile di utenti.

Gli **spazi comuni all'aperto** si trovano all'esterno e in prossimità del complesso residenziale e sono progettati per favorire la socialità, il benessere legato alla permanenza all'aria aperta e l'integrazione con il quartiere e il contesto urbano. Anche se rivolti principalmente agli abitanti del complesso, se ne incoraggia l'apertura al quartiere, soprattutto nelle ore diurne.

Questi spazi sono rilevanti dal punto di vista ecologico e ambientale – per la presenza di superfici verdi, permeabili o alberature – e possono ospitare attività ludiche, sportive, ricreative, di giardinaggio e orticoltura. Dovrebbero essere caratterizzati da un alto grado di flessibilità e inclusività, adattandosi alle esigenze della comunità e prevedendo la possibilità di riconfigurazione nel tempo.

- Prevedere un'adeguata **dotazione di spazi per il deposito**, sia collettivi che individuali, al fine di soddisfare le esigenze di stoccaggio degli effetti personali o comunitari, con particolare riferimento agli alloggi a carattere transitorio.
- Integrare spazi dedicati alla **ricezione e conservazione temporanea di pacchi** e consegne.
- Nel caso di soluzioni di **co-living**, prevedere una maggiore dotazione di spazi accessori di pertinenza delle stanze-alloggio, includendo cucine condivise, bagni in moduli separati e lavanderie.

b) Spazi comuni per attività collettive

- Prevedere spazi dedicati ad **attività collettive di vicinato** – spazi gioco, sale studio, aree coworking, spazi laboratoriali o per attività fisica e ambiti per eventi.
- Garantire un'ubicazione ottimale degli spazi, che permetta **visibilità, trasparenza, connessione con i flussi di circolazione principali** in modo da favorirne condivisione, attrattività, sicurezza.
- Prevedere l'inserimento di attività e dotazioni che possano **aprirsi anche al quartiere**, a seconda dei bisogni intercettati, delle capacità di gestione locale e delle opportunità di empowerment comunitario – spazi culturali, polivalenti o ibridi, doposcuola, servizi di portierato, asili nido.

- Valutare la possibilità di utilizzare gli spazi comuni per accogliere, con cadenze temporali variabili, **servizi già attivi sul territorio** – sportelli di ascolto, consulenza legale o orientamento al lavoro.
- Facilitare una gestione e programmazione che promuova l'**autosostentamento a livello economico**, prevedendo la possibilità di locare parzialmente gli spazi a privati o a enti del terzo settore.
- Organizzare gli spazi comuni secondo **gradienti di accessibilità e livelli di privacy**, prediligendo i piani terra e gli affacci esterni per spazi aperti al quartiere, l'affaccio nei cortili interni o le coperture per spazi comuni condominiali.
- Nel caso di soluzioni di **co-housing**, prevedere una maggiore dotazione di spazi comuni di pertinenza del cluster abitativo – cucine condivise, spazi per attività collettive, coworking, sale gioco.

Configurazione dello spazio interno

- Prevedere un'**organizzazione funzionale flessibile** degli spazi, per favorirne un uso ibrido e il più possibile continuo nell'arco della giornata, massimizzando il potenziale d'uso e di riconfigurazione, considerate le mutevoli esigenze della comunità.
- Minimizzare le occasioni di **conflitto d'uso**, mediante soluzioni di mitigazione acustica e riconfigurazione flessibile degli ambienti, tutelando la convivenza degli abitanti e delle attività.
- Assicurare la **permeabilità fisica e visiva** tra spazi comuni interni ed esterni, attraverso soluzioni architettoniche che favoriscano una relazione con l'intorno.
- Progettare **spazi comuni inclusivi e accessibili** che possano adattarsi a esigenze motorie, cognitive e sensoriali diverse, prevedendo ambienti fruibili da tutti.
- Prevedere l'**integrazione di dispositivi e arredi** che garantiscano la flessibilità d'uso consentendo la convivenza sia di attività spontanee che di quelle soggette a programmazione.

c) Spazi comuni all'aperto

- Prevedere **spazi esterni ad uso condiviso**, fondamentali per migliorare la qualità della vita degli abitanti e per facilitare il rapporto e l'integrazione con il quartiere e il contesto urbano.
- Valutare l'apertura al quartiere, anche parziale, degli **spazi aperti**, favorendone l'attraversabilità o la permanenza, almeno in orario diurno e incrementando le possibilità di presidio sociale.
- Stimolare un **uso diversificato** degli spazi aperti, prevedendo attività e funzioni capaci di coinvolgere fruitori di età e interessi differenti – orti e frutteti, aree gioco per bambini, spazi per lo sport e il tempo libero.
- Valorizzare i **cortili interni** come luoghi di permanenza e non solo di percorrenza, garantendo la presenza di dispositivi, arredi, giochi, ambiti ombreggiati, elementi naturali e superfici permeabili, utili a incrementarne il confort termico.
- In presenza di **coperture fruibili**, considerare l'inserimento di funzioni collettive all'aperto – orti, serre e terrazze comuni – per ampliare le opportunità di socialità e utilizzo condiviso.

Configurazione dello spazio aperto

- Progettare spazi esterni facilmente accessibili, ben visibili dalle abitazioni e adeguatamente illuminati nelle ore notturne, incentivando il **presidio e la cura** e rafforzando il senso di comunità e vicinato.
- Progettare **spazi esterni attrezzati** focalizzando le possibili attività da svolgersi all'aperto, prevedendo elementi di arredo specifici ed evitando conflitti d'uso.

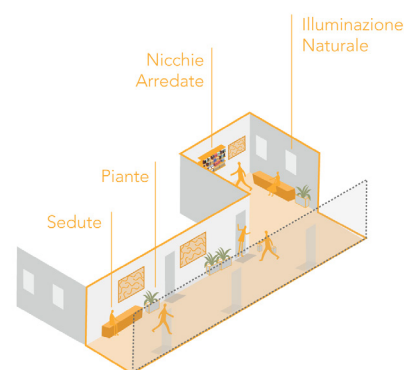
- Valutare **spazi per attività spontanee e il gioco informale**, favorendo le occasioni di interazione tra gli abitanti tramite elementi di arredo mobili e informali e configurazioni spaziali flessibili.
- Prevedere **aree verdi piantumate** e soluzioni a verde profondo e fruibile, incentivando la realizzazione di orti o giardini condivisi e prevedendo spazi per il compostaggio domestico e la gestione dei rifiuti organici.
- Garantire un bilanciamento adeguato **tra zone d'ombra e aree soleggiate**, con l'obiettivo di ridurre le isole di calore estive, ma anche di promuovere l'uso degli spazi aperti nel periodo invernale.
- Garantire la **segregazione dei percorsi carrabili**, laddove previsti, da quelli pedonali, per evitare conflitti e salvaguardare la fruibilità e la sicurezza degli spazi aperti.

Programmazione degli spazi comuni al chiuso e all'aperto

- Coinvolgere attivamente la comunità degli abitanti nella **co-progettazione degli spazi comuni e collettivi**, attraverso l'attivazione di processi partecipativi dedicati garantendo un approccio intersezionale.
- Promuovere una **fase partecipativa di co-programmazione** con i residenti, eventualmente aperta anche agli abitanti del quartiere, finalizzata alla definizione di attività, configurazioni e gestione degli spazi comuni.
- Attivare relazioni con **associazioni e realtà del territorio**, non solo per avviare un processo di radicamento nel tessuto sociale esistente, ma eventualmente per favorire la gestione condivisa degli spazi.
- Facilitare la **gestione condivisa degli spazi comuni**, tramite strumenti e modelli diversificati – stesura di un regolamento condiviso, designazione di un facilitatore di comunità, istituzione di assemblee condominiali ricorrenti, sistemi per l'autogestione come le banche del tempo, le piattaforme digitali collaborative, i calendari condivisi.

Ingressi e spazi distributivi

- Progettare **ingressi e spazi distributivi** come spazi condivisi e collettivi al fine di massimizzare le opportunità di interazione quotidiana tra utenti
- Progettare **percorsi inclusivi, fluidi e continui**, che favoriscano la fruizione da parte di tutte le persone, evitando la presenza di percorsi alternativi o secondari a supporto.
- Introdurre negli spazi distributivi **luoghi per l'interazione sociale informale** – spazi di seduta, piccoli giardini interni – distribuiti in modalità diffusa, facilitando le relazioni tra gli abitanti.
- Valorizzare la **qualità degli spazi distributivi**, garantendo illuminazione e ventilazione naturale, per contribuire al benessere dei fruitori e incrementare la frequentazione degli spazi comuni.
- Valutare **corpi scala visibili** rispetto alla distribuzione degli alloggi, incoraggiando l'uso delle scale e promuovendo occasioni per l'incontro e la socialità.
- Valorizzare **atrii di ingresso e portinerie** con aree attrezzate che possano accogliere funzioni di scambio, supporto e informazione tra gli abitanti e il quartiere – come le portinerie sociali.



Spazi distributivi di qualità per favorire incontri occasionali nel quotidiano.



2.2 Interfaccia tra città e abitare

Rafforzare l'identità degli edifici attraverso un disegno delle facciate riconoscibile, coerente con il contesto e inclusivo.

Valorizzare le soglie come luoghi di relazione, configurando piani terra permeabili, attivi e integrati con lo spazio urbano.

Garantire orientamento e accessibilità universale con percorsi leggibili, segnaletica chiara e soluzioni progettuali inclusive, ispirate ai principi dell'Universal Design.

Macroazioni

2.2.1 Valorizzare la riconoscibilità degli edifici

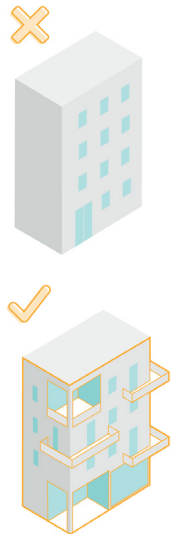
2.2.2 Abitare le soglie

2.2.3 Garantire orientamento e accessibilità

2.2.1 Valorizzare la riconoscibilità degli edifici

Composizione delle facciate

- Curare il **disegno delle facciate** valutando materiali coerenti e reperibili nel contesto, valorizzando l'attacco a terra e integrando un linguaggio chiaro in termini di orientamento.
- Integrare le **caratteristiche del patrimonio culturale** (materiale e immateriale) e i **tratti distintivi del contesto storico e sociale** nel progetto dell'edificio – murales, sculture, pannelli narrativi o installazioni artistiche – per rafforzare l'identità e il senso di appartenenza, promuovere la riconoscibilità dei luoghi e caratterizzare l'edificato.
- Prevedere facciate in cui le **diverse tipologie di tenure risultino indistinguibili** per materiali o forma, evitando stigmatizzazioni sociali o forme di discriminazione abitativa e promuovendo comunità integrate.
- Articolare le facciate evitando un'eccessiva **uniformità dei fronti** o espressioni seriali e favorendo relazioni più dinamiche tra i diversi ambiti e soprattutto con lo spazio pubblico.
- Facilitare l'**appropriazione creativa di logge o balconi** da parte degli abitanti attraverso elementi che possano essere modificati o curati collettivamente, per una maggiore personalizzazione dello spazio abitato.

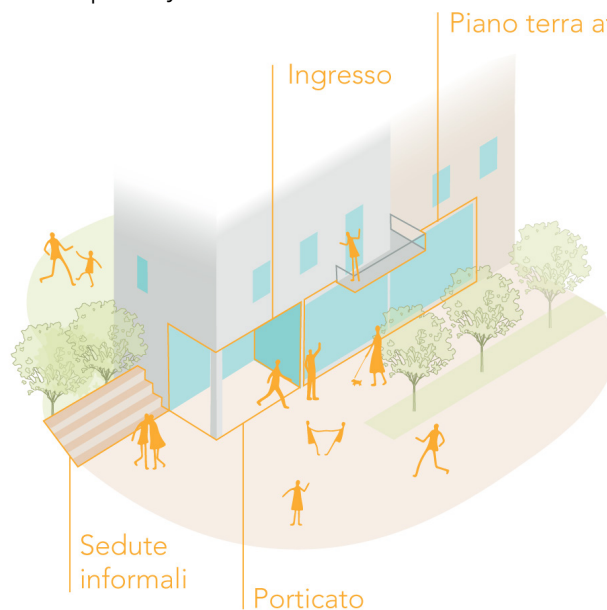


Articolazione dei fronti.

2.2.2 Abitare le soglie

Spazi aperti

- Prevedere **luoghi di transizione graduale** tra lo spazio pubblico e quello privato, garantendo un equilibrio tra condivisione e privacy.
- Incentivare l'**incontro e il presidio nello spazio soglia** attraverso elementi di sosta informale – gradoni, muretti, sedute integrate – e illuminazione adeguata.
- Garantire **permeabilità fisica e visiva**, evitando recinzioni impattanti o barriere e valutando piuttosto l'inserimento di filtri verdi (come arbusti e alberi) per configurare i livelli privacy.



Attivazione e permeabilità dei piani terra per favorire transizioni graduali tra dimensione collettiva e domestica.

- Configurare il piano terra come **dispositivo relazionale** aperto verso la città, garantendo continuità fisica, attraverso spazi esterni al coperto, e visiva, attraverso la trasparenza dei fronti urbani, con lo spazio pubblico, rafforzando la relazione tra la dimensione collettiva e quella domestica.
- Prevedere **atrii di ingresso attraversabili e permeabili**, individuando presidi costanti e connettendo la strada, i piani terra e i cortili, in maniera sicura e diretta.
- Collocare al piano terra **funzioni urbane attive** che garantiscano il presidio sociale e promuovano l'incontro tra diverse comunità di abitanti.
- Articolare il volume edificato al piano terra, individuando e valorizzando **spazi di transizione** tra l'ambiente urbano e il complesso abitativo.
- Integrare i **cortili**, o altre spazialità assimilabili, nel sistema dei luoghi di transizione, considerandoli in continuità con il tessuto urbano circostante, ovvero come ambiti di permeabilità spaziale per implementare la fruizione pedonale pubblica o semipubblica.

2.2.3 Garantire orientamento e accessibilità

Accessibilità

- Progettare spazi e connessioni conformi ai principi dell'Universal Design, garantendo **accessibilità e fruibilità universale**, tramite un uso sicuro, intuitivo e autonomo per tutte le persone, indipendentemente da disabilità fisiche, sensoriali o cognitive.
- Prevedere il **coinvolgimento di abitanti e stakeholder** nelle fasi di progettazione e di verifica dell'intervento in termini di accessibilità e orientamento, con particolare attenzione alle persone con disabilità, alle persone anziane e ai bambini, insieme ai rispettivi caregiver, al fine di garantire l'efficacia e l'inclusività delle soluzioni individuate.
- Garantire **percorsi unificati per tutti gli abitanti**, integrando i dispositivi di accessibilità – rampe o scivoli di raccordo – nei tracciati principali ed evitando soluzioni segreganti.
- Applicare il **principio dei sensi multipli**, ovvero considerare varie abilità sensoriali nelle decisioni progettuali per supportare e consentire a tutti gli utenti di percepire le informazioni - vedere, udire, toccare.

Orientamento

- Definire **tracciati chiari ed efficienti**, delineando il percorso più breve e diretto verso l'alloggio e verso punti di riferimento esterni come servizi e fermate del trasporto pubblico.
- Valutare l'inserimento di **grafica orientativa** (wayfinding design) per promuovere un orientamento naturale che favorisca la leggibilità dell'ambiente costruito e la familiarità con gli spazi.
- Promuovere un **linguaggio spaziale** semplice e una segnaletica chiara, anche iconografica e multilingue, per rendere gli spazi leggibili per tutti.
- Facilitare l'**orientamento** e l'interazione con lo spazio da parte di abitanti con disabilità sensoriali e fisiche tramite l'utilizzo di materiali, texture, colori contrastanti, segnali acustici e tattili - ad esempio, segnalando le vetrate ai piani terra con marcature visive contrastanti per essere rilevabili da persone ipovedenti.
- Valutare l'introduzione di **punti di riferimento visivi** all'interno del progetto, come elementi architettonici o paesaggistici distintivi, per facilitare

+
Piano
Eliminazione Barriere
Architettoniche
Linea di intervento:
Realizzazione di
nuovi spazi collettivi
privi di barriere,
in applicazione
dei principi della
progettazione
universale.

Piano di Sviluppo del
Welfare 2025-27
Macro-obiettivo:
Milano per le persone
con disabilità

- l'orientamento e la memorizzazione dei percorsi.
- Garantire **ingressi accessibili**, prevedendoli a filo pavimento, con portoni ad apertura automatica e citofoni posizionati ad altezza fruibile da tutti.
- Dotare gli **ascensori** di spazi di dimensione adeguate e di sistemi di utilizzo flessibili, sia per la selezione dei piani – mediante l'impiego del Braille e di targhette identificative del piano terra o coperture fruibili – sia per l'utilizzo in caso di emergenza, con informazioni semplici e intuitive, fruibili anche da persone con disabilità uditiva

Universal Design/ Design for All

L'Universal Design è un paradigma progettuale che mira a superare l'approccio progettuale tradizionale, il quale considera la diversità come un'eccezione da gestire. Mentre il design convenzionale pone l'utente "medio" al centro del processo, il Design for All cerca di individuare soluzioni accessibili al maggior numero possibile di persone, evitando adattamenti successivi destinati a target specifici, che spesso risultano segreganti e riducono la qualità dell'esperienza dello spazio. Per ottenere un ambiente costruito realmente accessibile è, infatti, necessario integrare l'accessibilità in ogni fase del processo di sviluppo, dalla definizione dei requisiti alla programmazione manutentiva.

L'approccio dell'Universal Design è pensato per utenti con diverse abilità. L'uso deve risultare semplice e intuitivo, considerando diversità linguistiche, sensoriali, fisiche e cognitive. Le informazioni devono essere veicolate in modo chiaro ed efficace, mentre il design deve ridurre al minimo errori e esperienze negative, contenendo lo sforzo fisico richiesto e la

dipendenza da altri soggetti.

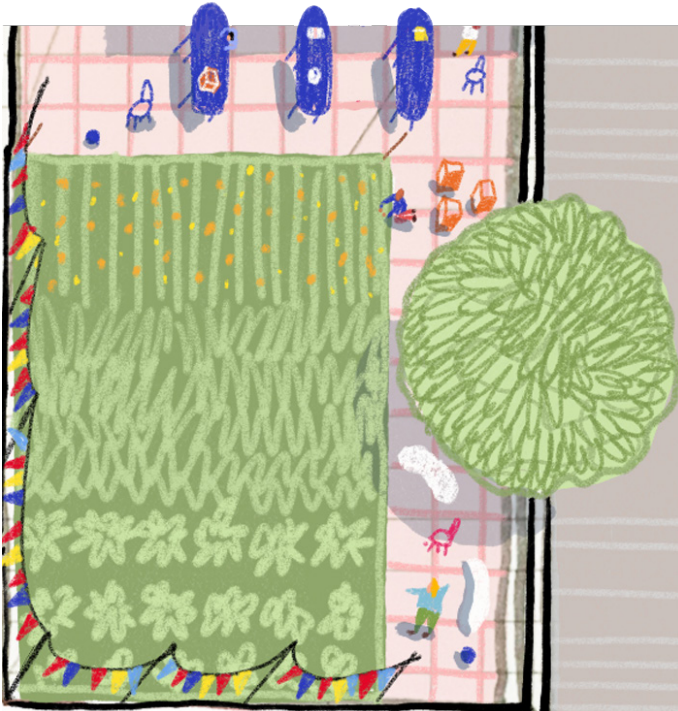
Le dimensioni e i materiali degli spazi e degli arredi devono adattarsi a corpi, posture e mobilità differenti, promuovendo un approccio inclusivo che trasforma l'accessibilità da vincolo a opportunità progettuale innovativa.

Dichiarazione di accessibilità

L'Access Statement è un documento redatto in itinere, durante tutte le fasi del processo progettuale e realizzativo, che descrive le soluzioni individuate, le modalità di co-progettazione utilizzate e il piano di manutenzione e gestione delle stesse soluzioni nel tempo.

Consulente per l'accessibilità

L'Access Advisor è uno specialista che supporta i tecnici nella realizzazione della strategia Design for All, redige la Dichiarazione di Accessibilità e facilita la consultazione di abitanti e stakeholder per garantire un approccio partecipativo e inclusivo.



2.3 Gestione del progetto abitativo

Garantire un accompagnamento sociale continuativo ad abitanti e comunità locale lungo l'intero percorso di trasformazione dell'area, promuovendo una gestione sociale efficace che preveda l'affidamento a un ente gestore fin dalle fasi iniziali.

Prevedere lo sviluppo di modelli di governance collaborativa con piani di gestione condivisi, assicurando comunicazione trasparente del progetto sia ai futuri residenti che al territorio circostante.

Promuovere percorsi partecipativi per l'attivazione degli spazi comuni, la promozione dell'integrazione con il quartiere e la facilitazione della nascita di organismi di autogestione, al fine di garantire sostenibilità nel tempo.

Macroazioni

2.3.1 Promuovere una gestione sociale

2.3.2 Attivare gli spazi comuni

2.3.3 Comunicare il progetto abitativo

+
Progettare insieme la città.
 Linee guida per la sperimentazione di percorsi partecipati nell'ambito dei procedimenti della Direzione Centrale Sviluppo del Territorio e adozione della carta della partecipazione dell'Istituto Nazionale di Urbanistica.

2.3.1 Promuovere una gestione sociale

- Coinvolgere un **gestore sociale** sin dalle prime fasi di programmazione e progettazione, in particolare per l'offerta in locazione, con focus su accompagnamento abitativo, comunicazione e relazioni con il contesto, coordinamento, monitoraggio e valutazione del progetto.
- Prevedere la creazione di un **piano di gestione condiviso** redatto nelle prime fasi di progettazione e renderlo ad uso pubblico degli abitanti.
- Definire **modelli di governance partecipativa** con organi decisionali misti – abitanti, gestori, soggetti locali.
- Attivare figure di riferimento per la comunità, come i **community manager**, con il compito di garantire supporto tecnico-sociale e di fungere da raccordo comunicativo tra il gestore e gli abitanti.
- Garantire l'attivazione di **servizi integrati per l'abitare** sulla base delle esigenze veicolate dai target e dal modello abitativo del progetto.
- Ripartire i **costi di gestione in modo proporzionale ed equo** non solo alla tipologia abitativa ma anche alle modalità di accesso all'abitazione – diversificando le quote contributive in base al regime di proprietà e alla tipologia contrattuale dei residenti.
- Prevedere un **piano gestionale flessibile**, in grado di adattarsi al mutare della domanda – ad esempio, una famiglia in crescita – includendo la possibilità di trasferimenti all'interno del progetto abitativo.
- Stabilire **criteri e strumenti per monitorare** l'efficacia del mix sociale nel tempo, così da poter adattare il progetto abitativo in base ai risultati e ai cambiamenti demografici.

Attività di gestione sociale

Accompagnamento abitativo

- organizzazione e accompagnamento al primo ingresso (es. traslochi, utenze).
- facilitazione dei rapporti tra inquilini e gestore del patrimonio (es. comunicazioni, tavoli sulla manutenzione).
- realizzazione di attività finalizzate all'uso degli spazi comuni (es. regolamenti d'uso, co-programmazione).
- promozione di servizi di accompagnamento per target specifici (es. supporto psicologico per giovani studenti, assistenza sociosanitaria per anziani o accompagnamento sociale per famiglie vulnerabili).
- attivazione di servizi a supporto dei modelli abitativi collaborativi (es. percorsi formativi per la gestione condivisa degli spazi nel co-housing).

Comunicazione e relazione con il contesto

- accoglienza attiva al quartiere ((es. informazione, orientamento, mediazione linguistica).
- creazione di sinergie con i servizi esistenti.
- connessione e collaborazione con la rete di attori locali.
- promozione verso il quartiere e la città dei bandi di assegnazione degli spazi.

Coordinamento, monitoraggio e valutazione

- monitoraggio e valutazione delle attività svolte, in termini di efficienza ed efficacia rispetto alle finalità e al livello di servizio atteso.
- promozione di un processo valutativo ex post che coinvolga in maniera partecipativa, gli inquilini, gli eventuali partner e le varie realtà della rete territoriale.

2.3.2 Attivare gli spazi comuni

- Attivare percorsi partecipativi per la definizione condivisa delle regole di **gestione degli spazi comuni** e per la programmazione strutturata di eventi, favorendo la familiarizzazione degli abitanti con gli ambienti condivisi e incentivando la transizione graduale verso forme di autogestione.
- Promuovere una **relazione osmotica con il quartiere**, attraverso l'ospitalità

negli spazi comuni di soggetti attivi sul territorio e accordi con commercianti locali per servizi di prossimità (consegne, manutenzioni, servizi alla persona) che sostengano l'economia locale.

- Prevedere strategie per la **mediazione e risoluzione dei conflitti** tra abitanti – sportelli di ascolto e supporto multilingue, protocolli condivisi per la gestione dei conflitti e azioni di sensibilizzazione per prevenire discriminazioni in ogni forma.
- Facilitare la nascita di **gruppi informali e formazione di reti di supporto** che possano svilupparsi all'interno del progetto abitativo – gruppi di mutuo aiuto, scambio di competenze, gruppi di acquisto solidale.
- Facilitare la creazione di **organismi partecipativi formalizzati da parte degli abitanti** – comitati o cooperative – supportando l'autonomia gestionale al fine di garantire la sostenibilità nel tempo delle iniziative comuni.

2.3.3 Comunicare il progetto abitativo

- Comunicare il **progetto abitativo**, le sue componenti e aspettative, i target scelti e i servizi che si prevedono di inserire, non solo ai futuri abitanti, ma anche agli abitanti del territorio nel quale si inserisce.
- Produrre **materiali di orientamento**, in formati accessibili e comprensibili a tutti - multilingua, semplificati - contenenti informazioni pratiche, normative condominiali, responsabilità reciproche e linee guida per la convivenza rispettosa negli spazi condivisi.
- Assicurare piena **trasparenza sui costi operativi**, spese e bilanci attraverso pubblicazioni regolari e la comunicazione tempestiva di ogni variazione tariffaria.
- Valutare l'impiego di **piattaforme digitali integrate per la gestione condominiale** per gestire autonomamente prenotazioni degli spazi comuni, comunicare tempestivamente le necessità manutentive.



03

Sistema edificio efficiente

La transizione verso un'edilizia più sostenibile richiede un ripensamento profondo del modo in cui concepiamo, costruiamo e gestiamo gli edifici. Di fronte alle sfide poste dai cambiamenti climatici e dalla necessità di contenere i consumi energetici, l'architettura residenziale deve evolversi verso soluzioni che integrino prestazioni elevate, comfort abitativo e sostenibilità economica nel lungo periodo.

Il sistema edificio efficiente rappresenta un approccio olistico che considera l'edificio non come oggetto statico, ma come organismo capace di adattarsi alle condizioni climatiche, di autoprodurre energia e di garantire il benessere degli abitanti attraverso soluzioni sostenibili anche dal punto di vista economico e gestionale. Questa visione supera la logica della sola conformità normativa per ambire a un'architettura responsabile che dialoga con l'ambiente e risponde alle esigenze reali dei suoi utilizzatori.

L'approccio si sviluppa attraverso l'adozione di strategie costruttive e ambientali che privilegiano soluzioni passive, involucri performanti, architetture adattive e una progettazione dell'operatività dell'edificio con sistemi efficienti e intuitivi per il comfort, l'energia e la gestione delle risorse. Infine, l'implementazione di modelli di gestione integrata per assicurare nel tempo la sostenibilità della manutenzione e la partecipazione attiva degli abitanti nella cura del proprio ambiente di vita.

3.1 Strategie costruttive e ambientali

3.2 Operatività dell'edificio



3.1 Strategie costruttive e ambientali

Promuovere un'architettura adattiva e sostenibile, attraverso una progettazione integrata e interdisciplinare, l'adozione di soluzioni costruttive flessibili e modulari e l'integrazione di strategie passive e a basso impatto ambientale, con attenzione all'intero ciclo di vita dell'edificio.

Garantire un involucro ad alte prestazioni energetiche e bioclimatiche, privilegiando soluzioni passive, quali schermature solari e ventilazione naturale, e valorizzando soluzioni integrate per il verde e gli impianti.

Adottare materiali sostenibili, naturali e salubri, valutati secondo criteri ambientali, estetici e funzionali, in grado di garantire comfort abitativo e durabilità nel tempo.

Macroazioni

3.1.1 Progettare un'architettura adattiva

3.1.2 Progettare un involucro performante

3.1.3 Adottare materiali sostenibili

3.1.1 Progettare un'architettura adattiva

Soluzioni costruttive

- Favorire una **progettazione integrata e interdisciplinare**, attivando un tavolo congiunto tra gestore sociale, building/energy manager, utente finale e professionisti nel campo della progettazione strutturale, architettonica e impiantistica.
- Adottare **soluzioni progettuali, costruttive e impiantistiche sostenibili**, che riducano l'impatto ambientale, il consumo energetico, i costi a carico dell'utente finale (bollettazione) e che garantiscano condizioni di comfort ottimali e di adattabilità ai cambiamenti climatici, puntando su strategie passive, soluzioni semplici, replicabili e a bassa manutenzione.
- Optare per sistemi costruttivi ottimizzati rispetto alle fasi del **ciclo di vita dell'edificio**, progettati secondo principi di circolarità (riuso, recupero, riciclo), **adattabilità** futura e **durabilità** nel tempo, dalla fase di approvvigionamento dei materiali fino al fine vita e al reimpiego.
- Nell'analisi del ciclo di vita dell'edificio, integrare sia la **valutazione ambientale** (Life Cycle Assessment - LCA) sia quella **economica** (Life Cycle Costing - LCC), così da individuare le soluzioni progettuali che garantiscono il miglior equilibrio tra costi e benefici ambientali nel lungo periodo.
- Puntare alla realizzazione di **edifici a energia zero**, ovvero edifici con una prestazione energetica molto elevata, caratterizzati da un bassissimo fabbisogno energetico interamente coperto da energia da fonti rinnovabili e privi di emissioni di carbonio in loco da combustibili fossili.
- Prediligere **geometrie semplici**, forme lineari e compatte, per ridurre i costi, implementare l'efficienza termica e facilitare la prefabbricazione dei componenti.
- Progettare l'edificio tenendo conto della sua futura **operatività ed efficienza**, adottando soluzioni di progettazione bioclimatica come il corretto posizionamento, l'orientamento ottimale dei fronti e la massimizzazione delle superfici idonee all'installazione di impianti fotovoltaici.
- Promuovere la **digitalizzazione del processo progettuale** attraverso l'utilizzo del BIM (Building Information Modeling), al fine di pianificare in modo efficace le fasi di manutenzione e programmare i costi lungo l'intero ciclo di vita dell'edificio (passaporto dell'edificio), garantendo l'interoperabilità tramite formati Open Source e l'ottimizzazione dei processi costruttivi.

Sostenibilità del cantiere

- Ottimizzare le **fasi di cantiere**, tramite una sequenza costruttiva ottimizzata che permetta rapidità di montaggio, riduzione degli errori in opera e minimizzazione di interferenze al contesto di inserimento, con particolare attenzione all'inquinamento acustico e alla qualità dell'aria.
- Valutare l'utilizzo di **sistemi costruttivi a secco** – prevendendo ad esempio strutture in telaio di legno o acciaio – per ridurre l'impatto ambientale del costruito e implementare il potenziale di reversibilità.
- Prediligere soluzioni di **edilizia prefabbricata off-site**, massimizzando l'industrializzazione, per la semplificazione del processo costruttivo, la riduzione delle operazioni in loco e dei tempi di realizzazione complessivi.
- Assicurare il riutilizzo, la riparazione e il **riciclo degli elementi e dei materiali edili** provenienti da demolizioni, ristrutturazioni e costruzioni, evitandone lo smaltimento in discarica e quindi l'impatto del costruito e del cantiere stesso.
- Garantire un riuso sicuro, sostenibile e circolare della **terra da scavo**, se sana e fertile (con particolare attenzione al primo strato del terreno) promuoverne il riuso preferibilmente nello stesso sito o, in alternativa, in aree idonee.

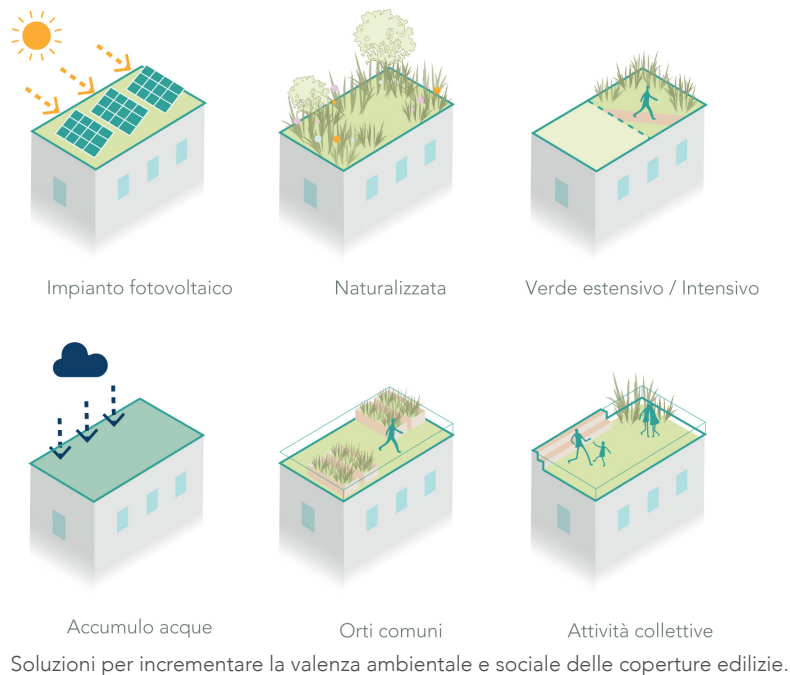
- Sperimentare **soluzioni tecnologiche modulari o ibride**, basate sull'integrazione di elementi strutturali 2D o 3D, rivestimenti, corpi tecnici impiantistici e distributivi, con l'obiettivo di favorire la flessibilità architettonica del progetto e ottimizzare i processi costruttivi riducendo i costi di realizzazione.
- Far seguire alla fase di prefabbricazione una fase di **personalizzazione** da parte dell'utente finale, in autonomia o a seguito di un percorso di coinvolgimento.
- Prevedere soluzioni e configurazioni costruttive orientate all'**adattabilità futura**, applicando un approccio progettuale 'Design for Disassembly' che dia priorità alla facilità di smontaggio e/o riutilizzo, oltre che alla riparazione, lungo l'intero ciclo di vita dell'edificio.
- Progettare l'edificio secondo il **principio support/infill**, mantenendo indipendenti la struttura portante e gli elementi interni riconfigurabili (tramezzi, impianti e finiture), per facilitare modifiche distributive nel tempo.
- Favorire soluzioni distributive a pianta libera, integrando gli impianti dell'alloggio all'interno di un **tecnomodulo compatto** e/o raggruppando gli ambienti di servizio, come cucina e bagno, in un blocco prefabbricato **wet room**.
- Valutare l'adozione di **impianti a vista** e soluzioni a controsoffitto, per facilitare future modifiche e riconfigurazioni tipologiche e spaziali.

3.1.2 Progettare un involucro performante

+
Piano Aria e Clima
Ambito 04
Milano più fresca

Caratteristiche dell'involucro

- Progettare elementi di chiusura opachi verticali e orizzontali con **elevato isolamento termico** e adeguata **inerzia termica** (elevata massa), in modo da incrementare lo sfasamento e l'attenuazione del flusso termico in regime estivo e garantire protezione efficace durante le ondate di calore.
- Scegliere **serramenti basso emissivi**, in coerenza con l'immagine architettonica degli edifici, in grado di favorire gli apporti di energia solare nel periodo invernale e al contempo ottenere bassi valori di trasmittanza termica e bassa permeabilità all'aria.
- Impiegare **schermature solari mobili**, gestibili direttamente dagli abitanti, per ridurre gli apporti solari durante il periodo estivo senza ridurre eccessivamente gli apporti di luce naturale favoriti, a loro volta, dalla posizione e dalla dimensione dei serramenti.
- Valutare la realizzazione di **logge e serre solari** quali sistemi bioclimatici ottimali, chiudibili in inverno per fungere da collettori di calore e apribili in estate per generare correnti d'aria in grado di raffrescare gli ambienti interni, costituendo al contempo spazi abitativi multifunzionali.
- Integrare gli **impianti tecnici** in facciata e in copertura fin dalle prime fasi della progettazione, adottando soluzioni che ne garantiscano l'armonia con il linguaggio architettonico dell'edificio.
- Promuovere la **vegetalizzazione degli involucri** – mediante coperture verdi e pareti verdi – che generino benefici quali isolamento termico, risparmio energetico e maggiore qualità degli spazi, contribuendo alla riduzione dell'effetto "isola di calore", al raffrescamento urbano e alla riduzione del deflusso superficiale delle acque meteoriche.
- Prestare particolare attenzione alla **progettazione delle coperture**, massimizzando per quanto possibile le superfici destinate agli impianti fotovoltaici e, al contempo, valorizzandone le diverse potenzialità: dalla naturalizzazione delle superfici all'integrazione di sistemi per la raccolta delle acque meteoriche, fino alla creazione di spazi di incontro e per attività collettive.



3.1.3 Adottare materiali sostenibili

Criteri di selezione

- Selezionare materiali e finiture a **basso impatto ambientale**, che massimizzino l'efficienza energetica e garantiscano la salubrità degli spazi, applicando criteri quali regionalità, contenuto di riciclato, origine naturale e tracciabilità della filiera produttiva.
- Porre attenzione alla **durabilità** dei materiali, alla loro compatibilità con le tecnologie costruttive adottate e alle esigenze di pulizia e manutenzione, interna ed esterna.
- Considerare la **valenza estetica** di materiali e finiture, ponendo attenzione al contesto di inserimento e alla qualità architettonica ed espressiva degli involucri.
- Valutare l'impatto delle **scelte architettoniche** sulla durabilità dei materiali di facciata – considerare, ad esempio, come l'assenza di aggetti o spioventi e l'utilizzo di determinati colori possano contribuire al degrado estetico e alla necessità di interventi di manutenzione più frequenti.
- Scegliere materiali che garantiscano **comfort e salubrità** degli spazi, minimizzando l'esposizione a sostanze tossiche o dannose che compromettono la qualità dell'aria.
- Prestare particolare attenzione all'impatto dei materiali sull'**accessibilità degli spazi**, evitando l'uso di combinazioni cromatiche che possano risultare ostili per persone ipovedenti e superfici irregolari o incongruenti che ostacolano la mobilità delle sedie a ruote.
- Adottare materiali e stratigrafie che garantiscano elevate prestazioni di **resistenza al fuoco**, privilegiando componenti ignifughe e ponendo attenzione alla corretta posa in opera.
- Per le superfici esterne degli edifici, optare per materiali con **elevato indice di riflettanza solare (SRI)**, cool materials, caratterizzati da alta riflettanza solare ed elevata emissività termica, così da ridurre l'assorbimento di calore e mantenere temperature superficiali più basse.



3.2 Operatività dell'edificio

Garantire il comfort ambientale degli spazi abitativi attraverso soluzioni progettuali passive, attente alla ventilazione e illuminazione naturale, all'adeguato isolamento acustico, alla privacy e alla qualità di vita degli abitanti.

Favorire l'efficienza energetica, la decarbonizzazione e l'abbattimento dei costi per le utenze, puntando sull'autoproduzione da fonti rinnovabili, sull'autoconsumo e sull'adesione alle comunità energetiche.

Promuovere una gestione integrata dell'edificio, prevedendo strumenti per la manutenzione programmata, la gestione condivisa e informata dell'edificio, il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e della produzione di rifiuti.

Macroazioni

3.2.1 Garantire il comfort degli spazi abitativi

3.2.2 Garantire l'efficienza energetica e idrica

3.2.3 Promuovere una gestione integrata

3.2.1 Garantire il comfort degli spazi abitativi

Ventilazione e illuminazione

- Promuove la **salute e il benessere** degli abitanti attraverso la progettazione di spazi interni confortevoli, luminosi e ben ventilati, garantendo condizioni ambientali adeguate alle attività quotidiane.
- Adottare come primo approccio progettuale **soluzioni passive** per la ventilazione e l'illuminazione naturale, al fine di ridurre la dipendenza da impianti meccanici e favorire l'efficienza energetica complessiva degli alloggi.
- Favorire la **ventilazione naturale trasversale** (cross-ventilation), attraverso aperture disposte su fronti opposti o perpendicolari, anche verso cortili o patii, per garantire un efficace ricambio d'aria e un raffrescamento passivo.
- Garantire un **adeguato apporto di luce naturale**, soprattutto negli ambienti destinati alla permanenza prolungata, mediante aperture perimetrali, zenitali o soluzioni miste.
- Integrare elementi di **ombreggiamento attivo o passivo** – frangisole, tende, persiane, pergolati – per prevenire il surriscaldamento estivo e migliorare il controllo solare.
- Valutare il **rapporto tra edificio e verde circostante**, inserendo alberature come filtri contro l'inquinamento e privilegiando piante caducifoglie a sud per ottimizzare la ventilazione e l'irraggiamento stagionale degli spazi interni.



Comfort acustico e privacy

- Assicurare un efficace **isolamento acustico** tra le unità abitative, tra gli ambienti interni e verso l'esterno, attraverso l'adozione di materiali e superfici fonoassorbenti.
- Preferire la collocazione delle camere da letto con affaccio verso aree maggiormente protette evitando l'esposizione diretta verso **fonti di rumore esterne** – infrastrutture viarie, spazi collettivi.
- Distribuire le aperture evitando affacci diretti sulla zona giorno e garantendo adeguati livelli di **privacy visiva e acustica** all'interno degli spazi abitativi.

Domotica e connettività

- Utilizzare soluzioni di **domotica e gestione intelligente dello spazio** – illuminazione, temperatura, ombreggiamento – per aumentare l'adattabilità e la fruibilità degli ambienti, garantendone il controllo diretto all'utente finale.

- Integrare adeguatamente le infrastrutture per la **connettività digitale**, assicurando connettività stabile e veloce in tutti gli spazi, sia privati che comuni, valutando eventualmente l'inserimento di un sistema centralizzato per la connessione ad internet.
- Valutare l'uso di **videocitofoni intelligenti** e controllo di accessi personalizzabili per garantire sicurezza e privacy, seguendo i principi dell'e-accessibility e prevedendo interfacce multimodali e ad alto contrasto visivo.
- Valutare l'Integrazione di sistemi di assistenza vocale, sensori di movimento, **dispositivi di assistenza** e comandi remoti per facilitare l'accessibilità e l'autonomia di persone con mobilità ridotta o disabilità.
- Prevedere **protocolli di emergenza accessibili**, includendo sistemi di allarme multisensoriali, come segnali sonori con dispositivi visivi e a vibrazione, posizionati in tutti gli spazi comuni, nei servizi igienici e all'interno delle unità abitative.

3.2.2 Garantire l'efficienza energetica e idrica

Soluzioni impiantistiche

- Adottare soluzioni tecnologiche e impiantistiche coerenti con il **Profilo Climatico Locale** milanese, considerando sia i mesi freddi sia la crescente esigenza di mitigare il caldo estremo e gestire il deflusso delle acque meteoriche.
- Prediligere scelte di **progettazione passiva** al fine di ridurre il fabbisogno energetico degli edifici, nello specifico per quanto riguarda le esigenze di riscaldamento e raffrescamento, massimizzando l'utilizzo di risorse naturali e minimizzando le dispersioni termiche.
- Promuovere la **decarbonizzazione** degli edifici, favorendo la realizzazione di complessi residenziali che non producono emissioni in loco, valutando il collegamento alla rete cittadina di teleriscaldamento e teleraffrescamento, e implementando soluzioni impiantistiche in grado di garantire una copertura significativa dei consumi energetici attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili.
- Integrare **impianti di riscaldamento e raffrescamento** ad elevata efficienza e in modo integrato nel design degli edifici – prevedendo, ad esempio, il riscaldamento mediante pannelli radianti a pavimento oppure il riscaldamento/raffrescamento tramite fancoil o ventilconvettori.
- Dotare ciascun alloggio di **sistemi per la gestione dell'aria** (VMC/UTA) in grado di migliorare il comfort degli ambienti interni e la relativa qualità dell'aria.

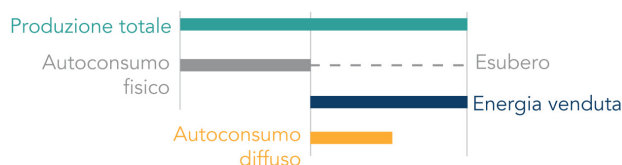
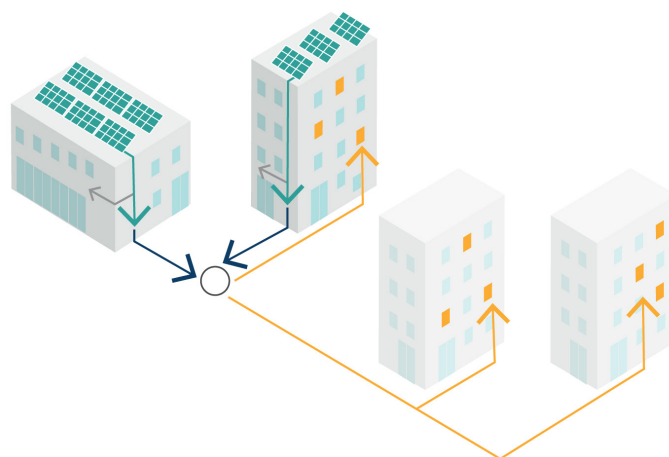
Autoproduzione energetica

- Dare priorità all'**auto-produzione di energia** da fonti rinnovabili mediante l'installazione di pannelli fotovoltaici e/o impianti geotermici che contribuiscono alla riduzione sia dei costi che delle emissioni climalteranti.
- Ottimizzare l'**autoconsumo energetico degli spazi comuni** e distributivi programmando in modo flessibile i carichi in coerenza con la produzione fotovoltaica e integrando sistemi di accumulo, così da ridurre i prelievi dalla rete e contenere le spese condominiali.
- Valutare la messa a disposizione dell'energia immessa in rete (per la quota eccedente la potenza minima prevista dalla normativa vigente) per Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile (CACER), ad esempio Gruppi di Autoconsumo, comunità energetica rinnovabile solidale **CER.ca.MI Solidale** del Comune di Milano o, se applicabile, l'autoconsumo individuale a distanza.



Piano Aria e Clima
Allegato 2
Profilo Climatico Locale per
la città di Milano

**Piano di Sviluppo del
Welfare 2025-27**
Macro-obiettivo:
Fronteggiare povertà
e vulnerabilità



Struttura e operatività della Comunità Energetica.

CER.ca.MI, la comunità energetica di Milano

CER.ca.MI è una Comunità Energetica Rinnovabile Solidale, un modello di autoconsumo diffuso definito dal TIAD – Testo Integrato Autoconsumo Diffuso e dal Decreto CACER del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Questo modello consente di produrre e condividere virtualmente energia elettrica da fonti rinnovabili, premiando con un incentivo il consumo contemporaneo locale: l'energia utilizzata dai membri della comunità contestualmente alla produzione degli impianti collegati. In tal modo si mettono in relazione produttori e consumatori, favorendo la condivisione dell'energia.

Possono aderire alle Comunità cittadini, famiglie, piccole e medie imprese, enti pubblici ed enti del terzo settore. È possibile partecipare in diversi modi: contribuendo con i propri consumi elettrici, immettendo energia prodotta da impianti fotovoltaici già presenti o di nuova installazione,

mettendo a disposizione superfici idonee ad ospitare impianti della Comunità.

La condivisione genera un incentivo erogato periodicamente dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici), distribuito alla Comunità.

CER.ca.MI nasce con una vocazione solidale: i benefici economici generati saranno destinati a progetti sociali con ricadute sul territorio del Comune di Milano, definiti con il coinvolgimento dei membri.

La Comunità è promossa dal Comune di Milano, in collaborazione con il Politecnico di Milano e tre realtà locali: Abitare Società Cooperativa, Cooperativa Diapason e Terzo Paesaggio.

Attualmente sono attive o in fase di attivazione le Comunità di Quartiere presso Città Studi / Calvairate / Porta Romana, Certosa, Affori / Niguarda, NoLo / Zara / Ponte Nuovo, Chiaravalle / Romolo / Barona / Gratosoglio. In altre zone della città sono previste nuove configurazioni.

Gestione sostenibile delle risorse idriche

- Prevedere sistemi di **raccolta delle acque bianche e delle acque grigie** – serbatoi idrici – finalizzati al loro recupero, trattamento e riutilizzo per l'irrigazione di orti e aree verdi e per usi non potabili all'interno degli edifici, valutando soluzioni sostenibili di posizionamento, con particolare attenzione al deflusso delle acque, alla gestione e manutenzione dei sistemi di raccolta.
- Prevedere il **monitoraggio** e la **contabilizzazione differenziata** dell'utilizzo di acqua potabile, riducendone il consumo e valutando l'installazione nelle singole unità abitative e nei principali luoghi di aggregazione comune appositi contatori che consentano agli abitanti di monitorare il proprio comportamento.
- Incentivare l'uso delle **Case dell'Acqua** messe a disposizione dal Comune di Milano (anche per scoraggiare l'utilizzo di plastica monouso).

3.2.3 Promuovere una gestione integrata

Manutenzione dell'edificio

- Incentivare l'utilizzo di **sistemi digitali integrati** – BIM, software condivisi, sensori, domotica – per la gestione completa del ciclo di vita dell'edificio (Life Cycle Management), dal monitoraggio delle prestazioni all'ottimizzazione degli interventi manutentivi, anticipando i guasti attraverso l'analisi predittiva dei dati.
- Prevedere, fin dalla fase progettuale, **soluzioni tecnologiche e costruttive semplici** che facilitino le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, specialmente per quelle parti che necessitano di manutenzione periodica.
- Prevedere **componenti facilmente ispezionabili e sostituibili**, prevedendo l'obsolescenza impiantistica, garantendo aggiornamenti futuri semplici e abbattendo i costi manutentivi ordinari e straordinari.
- Valutare l'adozione di **impianti accessibili dagli spazi comuni**, per facilitare ispezioni, manutenzioni e future modifiche, prediligendo soluzioni a controsoffitto per tutelarli da possibili manomissioni.
- Assicurare **risorse economiche allocate in modo specifico alla manutenzione** e alla gestione degli impianti, con trasparenza nella spesa e nella pianificazione.
- Implementare **sistemi di feedback e monitoraggio del gestore**, stabilendo perimetri chiari e condivisi – consumi, temperatura interna – per monitorare e migliorare la qualità abitativa nel tempo e per valutare l'efficacia delle soluzioni adottate.

Gestione differenziata dei rifiuti

- Sviluppare servizi, interventi e strumenti che aiutino a **ridurre la produzione di rifiuti solidi** e incoraggiare l'economia circolare, la riciclabilità e la riparabilità delle merci.
- Dotare gli edifici di **adeguati spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti** e, per una loro efficace gestione, valutare la possibilità di una loro collocazione ai piani interrati degli edifici.
- Rendere più accessibile lo **smaltimento dei rifiuti speciali** – oli esausti e farmaci – attraverso l'installazione di punti di raccolta comuni negli spazi condominiali dedicati.
- Valutare la dotazione di un **repair café**, dove gli abitanti e il quartiere possano portare oggetti danneggiati da riparare e/o da mettere a disposizione della comunità.
- Qualora siano presenti orti, valutare l'installazione di una **compostiera comunitaria** per la produzione di compost a partire dalla frazione organica dei rifiuti.

Informare e comunicare

- Sensibilizzare gli abitanti sui **principi della sostenibilità ambientale**, promuovendo la tutela del verde, l'uso consapevole delle risorse idriche, la riduzione dei rifiuti e la diffusione di buone pratiche quotidiane per il rispetto dell'ambiente.
- Organizzare **incontri di formazione** per favorire l'uso corretto degli spazi, delle dotazioni e degli impianti, per prevenire guasti dovuti all'utilizzo improprio, evitare gli sprechi energetici e alleggerire i costi per i nuclei familiari.
- Prevedere il **monitoraggio** dei consumi energetici e idrici da parte degli abitanti, attraverso dispositivi user friendly.
- Condividere, e rendere accessibile a tutti i residenti, un **piano della manutenzione programmata** dettagliato per quanto riguarda tempi e costi.

Indice tematico

A

Accessibilità universale	13, 32, 35, 43, 45-46
Acqua	13, 17-18, 23, 25, 59
Adattabilità	13, 38, 53, 54, 57
Adattamento climatico	13, 21, 23-25, 57
Alloggio	34-40, 45, 54, 57, 58
Anziani	30, 36, 45, 48
Aree verdi	17-18, 22-23, 25-26, 42, 59
Arredo urbano	31, 42
Autonomia abitativa	28, 46, 48

B

Balconi e terrazze	37, 44
Bagni	37-38, 40, 54
Barriere verdi antirumore	25
Benessere psico-fisico	25, 40, 57
BIM (building information modeling)	53, 60
Biodiversità	17, 21, 23-26
Bonifica dei suoli	23

C

Capacity building	28, 48-49
Ciclabilità	16, 18-19, 26
Ciclo di vita dell'edificio	52-54, 60
Co-housing e co-living	34-38, 46
Co-progettazione	27-29, 42, 46
Comfort	
acustico	18, 25, 31, 41, 56-57
ambientale	22, 24-26, 56-57
microclimatico	21-26, 54, 57
termico	24-25, 52, 54, 56-57
Commercio di vicinato	28-32
Community manager	48
Comunicazione	47, 49
Comunità energetiche	56-58
Connettività digitale	58
Consumi energetici	25, 51, 56, 58-60
Contesto urbano	22-23, 29, 40-41
Continuità ecologica	17
Coperture	26, 37, 41, 46, 54-55
Corsi d'acqua	13, 17-18, 23
Cortili	20, 39-41, 45
Costi operativi	37, 48-49, 53, 56, 58, 60
Cucine	37, 39-41, 54

D

Decarbonizzazione	56, 58
Depavimentazione	24
Design universale	13, 32, 45-46
Domotica	57-58, 60
Drenaggio urbano sostenibile	21, 24

E

Economia circolare	53, 60
Ecosistema	16-17, 25-26
Efficienza energetica	55-58
Emergenza abitativa	30, 36
Equità progettuale	6, 11, 25-26, 34

F

Fauna	16-17, 25
Filari alberati	17-18, 25
Fitodepurazione	23-25
Flessibilità	27, 30-31, 35, 37-38, 40-42, 52, 54

G

Gentrificazione	13, 28
Gestione	
del progetto abitativo	34, 36, 47-48
degli spazi comuni	39-42, 47-49, 58
dei rifiuti	38, 42, 56, 60
integrata	51, 56, 60
Gioco	25, 30-31, 40-42
Governance partecipativa	47-48

H

Habitat	16-17, 25
Housing first	30
Hub di mobilità	16, 19

I

Illuminazione	20, 22, 31-32, 37, 41-42, 44, 56-57
Impatto ambientale	13, 21, 23-26, 52-55
Impermeabilizzazione del suolo	23
Impianti	
fotovoltaici	53-54, 58-59
geotermici	58
meccanici	57
Inclusione sociale	15, 36
Infrastrutture di mobilità	18-19, 26
Infrastrutture verdi	16-17, 21
Ingressi	20, 38, 40, 42, 45-46, 48
Intergenerazionale	36
Involucro	
Facciate	43-44, 54-55
Serramenti	54
Isole di calore	21, 23-25, 42, 54

L

Logistica	19
-----------	----

M

Manutenzione	13, 20, 28, 48-49, 51, 53, 55, 59-60
Materiali	20, 24, 37, 44-46, 52-53, 55, 57
Mix abitativo e funzionale	15, 27-30
Mobilità attiva	15-16, 18, 30
Mobilità condivisa	19, 31
Modelli abitativi	30, 34, 36-40, 48
Monitoraggio	
dei consumi	56, 59, 60
dei processi	28, 48

O		
Ombreggiamento	23-26, 41, 57	
Orientamento e wayfinding	45-46	
Orientamento bioclimatico	24	
Orti urbani	25, 26, 31	
P		
Partecipazione	13, 15, 27-29, 32, 42, 46-48, 51	
Pedonalità	16, 18-20, 22, 26, 42, 45	
Permeabilità dei suoli	21, 23, 24	
Permeabilità pedonale e ciclabile	16, 18, 19, 20-22, 41, 44, 45	
Personalizzazione degli spazi	13, 31, 38, 44, 54, 58	
Piani terra	16, 20, 32, 39, 41, 43, 44, 45	
Prefabbricazione	53, 54	
Presidio sociale	27, 29, 31, 32, 39, 40, 41, 44, 45	
Privacy	41, 44, 56-58	
Prospettiva intersezionale	13, 28, 42	
Q		
Qualità dell'aria	25, 31, 53, 55, 58	
R		
Raffrescamento	25, 54, 57, 58	
Rain garden	24, 25	
Residenze temporanee	30, 39	
Rete verde urbana	15, 16, 17	
Rifiuti	38, 42, 56, 60	
Rinaturalizzazione	17, 18	
Riqualificazione e riuso	21, 23, 53	
Rischio idraulico	24	
S		
Salubrità degli spazi	55	
Schermature solari	52, 54	
Servizi		
abitativi	28-30	
di accompagnamento sociale	30, 47-48	
di prossimità	15, 20, 28, 30-31, 40, 49	
Fabbisogno di servizi	29	
Sicurezza urbana	27, 31-32, 39, 40, 42	
Sistemi costruttivi	53	
Soluzioni basate sulla natura (NBS)	21, 25	
Sosta	18, 19, 44, 55	
Spazi		
aperti	15, 19-20, 22, 24, 28, 30-31, 41-42, 44	
comuni	22, 28 35, 37, 39-42, 47-49, 58	
distributivi	35, 37, 42	
multifunzionali	26, 28, 31, 35, 37, 38, 40	
pubblici	15-20, 22-23, 27, 31-32	
Studenti	30, 36, 39, 48	
T		
Teleriscaldamento	58	
Trasporto pubblico	19, 30, 45	
U		
Usi temporanei	32	
V		
Vegetazione	26	
Ventilazione naturale	24, 37, 42, 52, 56-57	
Viabilità	19	

