



# Il Piano del verde nella pianificazione urbanistica generale del Comune di Bologna

**Valentina Ballotta** | Dipartimento Urbanistica, Casa, Ambiente e Patrimonio | Settore Ufficio di Piano

**Costanza Giardino** | Dipartimento Urbanistica, Casa, Ambiente e Patrimonio | Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

**Alice Giovannini** | Dipartimento lavori pubblici, verde e mobilità | UI Spazio Pubblico e Impronta Verde



# 1. Strategie e visione

# IL PERCORSO PER LA MITIGAZIONE E L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DEL COMUNE DI BOLOGNA



# PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

Una lettura  
della legge  
24/2017

Il PUG di Bologna è stato redatto secondo le disposizioni contenute nella Legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio”, entrata in vigore il 1 gennaio 2018.

La legge, proseguendo il percorso già intrapreso dalla Regione Emilia-Romagna con la Lr 20/2000, modifica il paradigma della pianificazione urbanistica e abbandona definitivamente il Piano conformativo basato sulla zonizzazione del territorio e sull’attribuzione, più o meno diretta, di diritti ai proprietari dei terreni.

Dentro la  
pandemia

Da "Bologna riparte. Oltre l'emergenza Coronavirus":

- diversi rischi che hanno accentuato fragilità già note: la debolezza del sistema economico e l’assenza di un sufficiente grado di autonomia, la povertà di reddito, le disuguaglianze della condizione abitativa, le disuguaglianze di salute, il divario digitale.
- cambiamento del concetto di spazio e nuovi bisogni: aree verdi in prossimità delle residenze; connessioni e ricucitura dei territori; servizi pubblici e privati per una comunità di prossimità.

**Grazie anche all’esperienza vissuta con il Covid, inserire e sviluppare la tematica del verde nel PUG è sembrata essere, quindi, la strada più efficace da seguire per raggiungere gli obiettivi individuati dalle strategie generali, riconoscendo in maniera esplicita la centralità dell’infrastruttura verde come elemento necessario alla realizzazione di una nuova città.**

# PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

## Il PUG è Piano del Verde

**il PUG assume i contenuti del PdV**, strumento strategico col quale il Comune delinea e concretizza le proprie scelte sul verde cittadino, considerato fattore primario di resilienza, sicurezza e salubrità del territorio.

> **Piano.** Disciplina territorializzata delle trasformazioni

> **Regolamento Edilizio.** Disciplina definitoria e prescrittiva sui materiali urbani (in quanto tali, indipendentemente dalla loro collocazione nello spazio).

Il Regolamento è stato interpretato anche come luogo di convergenza per:

> **Regolamenti settoriali**

> **Regolamento comunale del verde pubblico e privato**

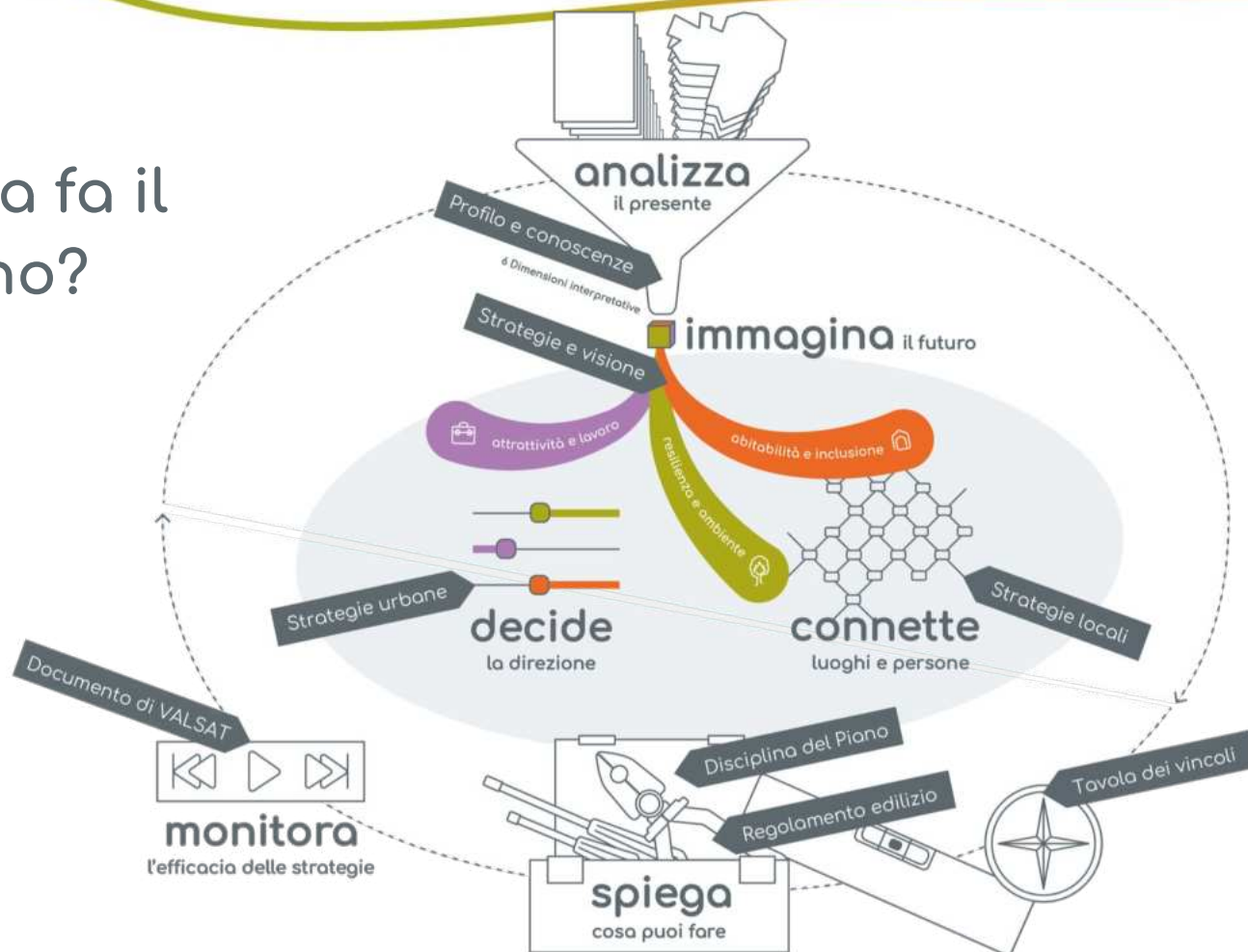
> Regolamento per l'applicazione del vincolo idrogeologico

### Principali azioni:

- realizzazione di **nuove dotazioni di verde pubblico**, dotazioni ecologiche e ambientali e aree di verde privato di qualità, con ricca fitomassa
- previsione di interventi urbanistici ed edilizi migliorativi rispetto alle condizioni di fatto, soprattutto per quanto riguarda il **drenaggio urbano**, la **permeabilità** e la **fitomassa**
- introduzione dell'obbligatorietà dei **tetti verdi** per alcune tipologie di interventi
- incremento del **bilancio arboreo comunale** e della **forestazione urbana**

## PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

Cosa fa il Piano?



Gli **obiettivi del PUG** che riguardano strettamente il tema del **verde urbano** sono:

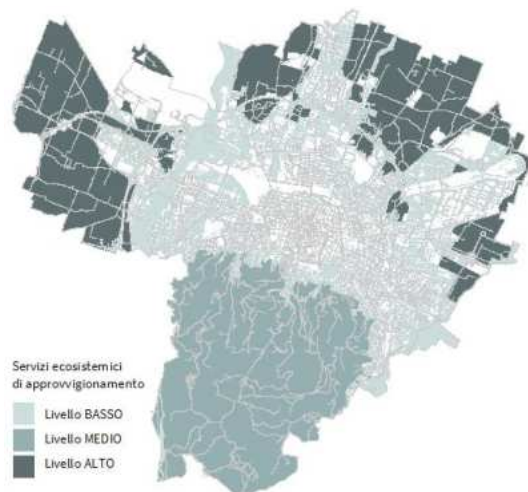
- raggiungere i goal dell'**Agenda 2030** per lo Sviluppo Sostenibile
- acquisire un **quadro informativo e interpretativo a supporto delle scelte e del monitoraggio** dello stato dell'ambiente urbano e delle attività attuate dalle amministrazioni per assicurare la buona qualità dell'ambiente nelle città.
- definire **scelte di carattere strategico** a lungo termine sul territorio
- **monitorare gli effetti**.

# PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

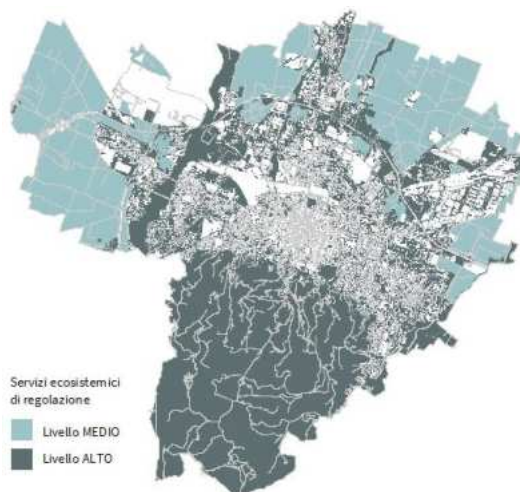
Cosa fa il  
Piano?  
analizza il  
presente

Profilo e conoscenze -  
scheda f11

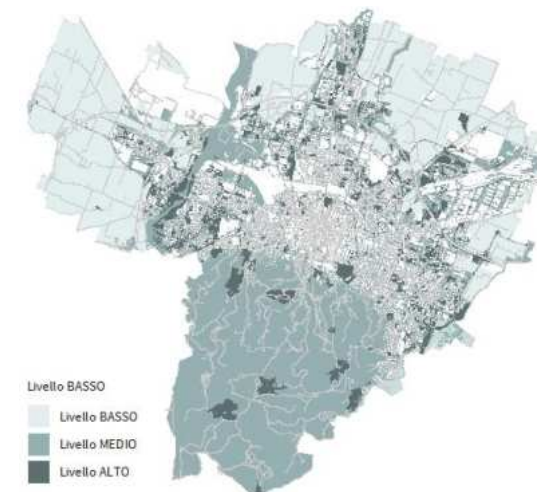
Servizi ecosistemici,  
prestazioni suoli



Servizi ecosistemici di  
approvvigionamento



Servizi ecosistemici di  
regolazione dei cicli  
naturali



Servizi ecosistemici sociali,  
fruitivi e ricreativi

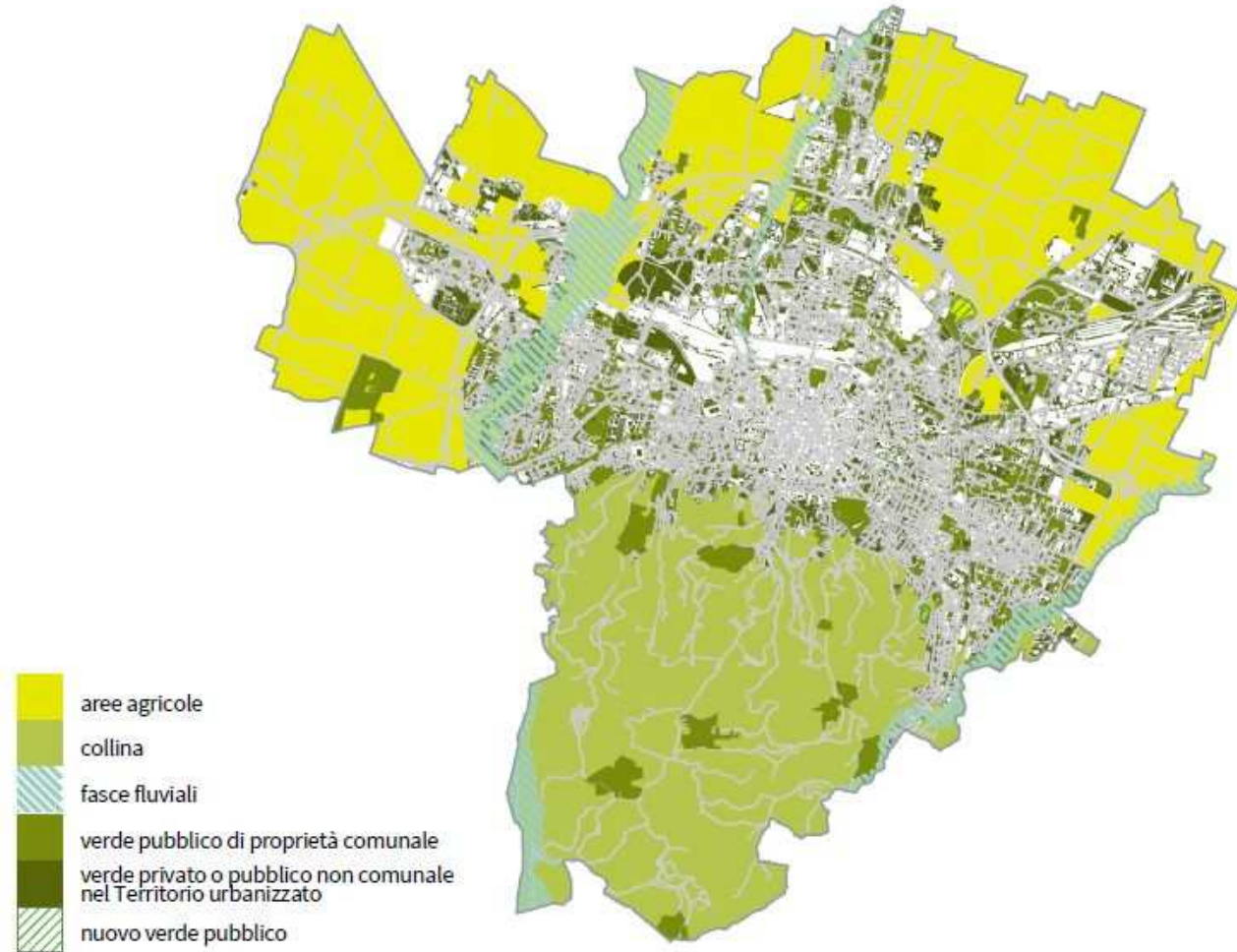
## PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

Cosa fa il  
Piano?

analizza il  
presente

Profilo e conoscenze -  
scheda f10

Servizi ecosistemici,  
ecorete urbana



## PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

Il Piano  
immagina il  
futuro

### Resilienza e ambiente

Assicurare salute e benessere a chi abita la città oggi e a chi la abiterà domani, minimizzando i rischi per le persone e le cose, anche quelli che derivano dal cambiamento climatico, sostenendo la transizione energetica. Assumere i target dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e dell'Agenda Metropolitana come traduzione degli obiettivi del piano secondo un approccio metabolico.

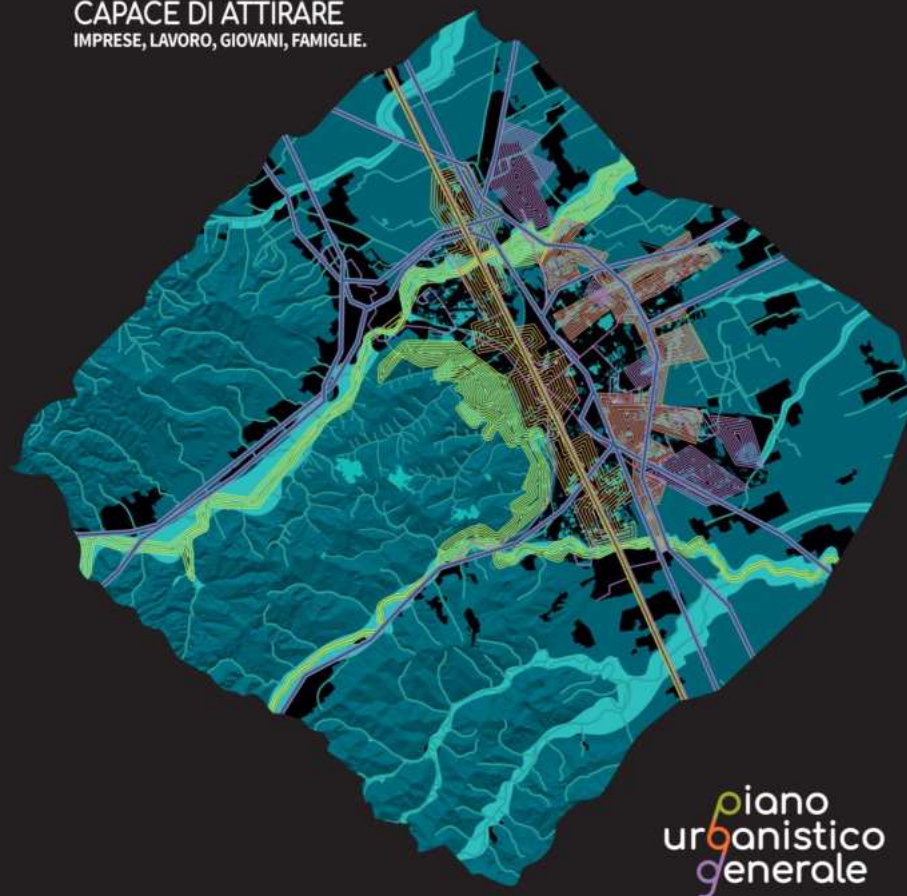
### Abitabilità e inclusione

Sostenere la crescita demografica offrendo abitazioni e servizi cui famiglie, giovani e studenti possano accedere garantendo altresì spazi innovativi per il lavoro.

### Attrattività e lavoro

Rafforzare e adeguare le infrastrutture sopra e sottosuolo, per sostenere l'innovazione e la crescita economica, mettendo in valore le dinamiche locali; favorire i nuovi lavori e l'affermarsi di una economia circolare.

**BOLOGNA** È IL CUORE DI UNA PICCOLA METROPOLI EUROPEA,  
RICCA DI DIFFERENZE E DISEGNATA PER LE PERSONE.  
UNA CITTÀ CHE VUOLE DIVENTARE SEMPRE PIÙ  
**SOSTENIBILE E  
INCLUSIVA,  
CAPACE DI ATTIRARE  
IMPRESE, LAVORO, GIOVANI, FAMIGLIE.**

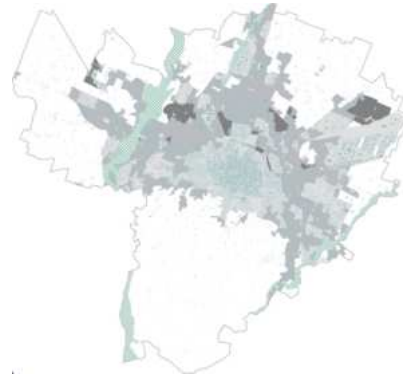


piano  
urbanistico  
generale

# PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

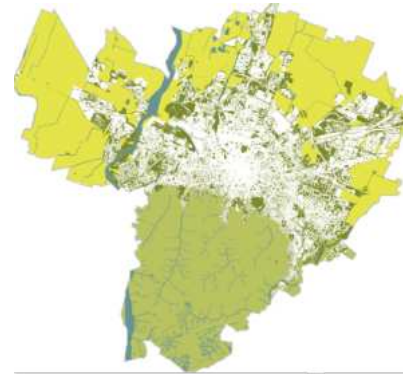
## 4 strategie

### Resilienza e ambiente



#### Favorire la rigenerazione di suoli antropizzati e contrastare il consumo di suolo

Rigenerazione, riutilizzo del patrimonio edilizio esistente, de-sigillazione.



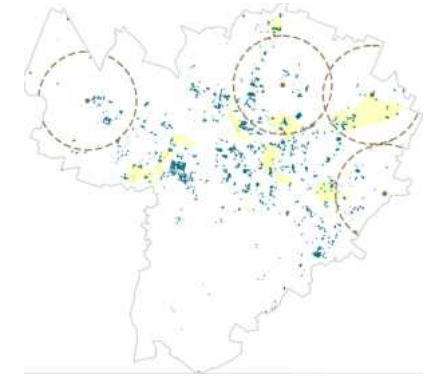
#### Sviluppare l'eco rete urbana

Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura. Potenziare l'infrastruttura verde urbana. Costruire un'infrastruttura blu urbana. Parcheggi in sagoma e RIE.



#### Prevenire e mitigare i rischi ambientali

Miglioramento microclimatico. Regolazione deflusso acque nel territorio rurale della collina

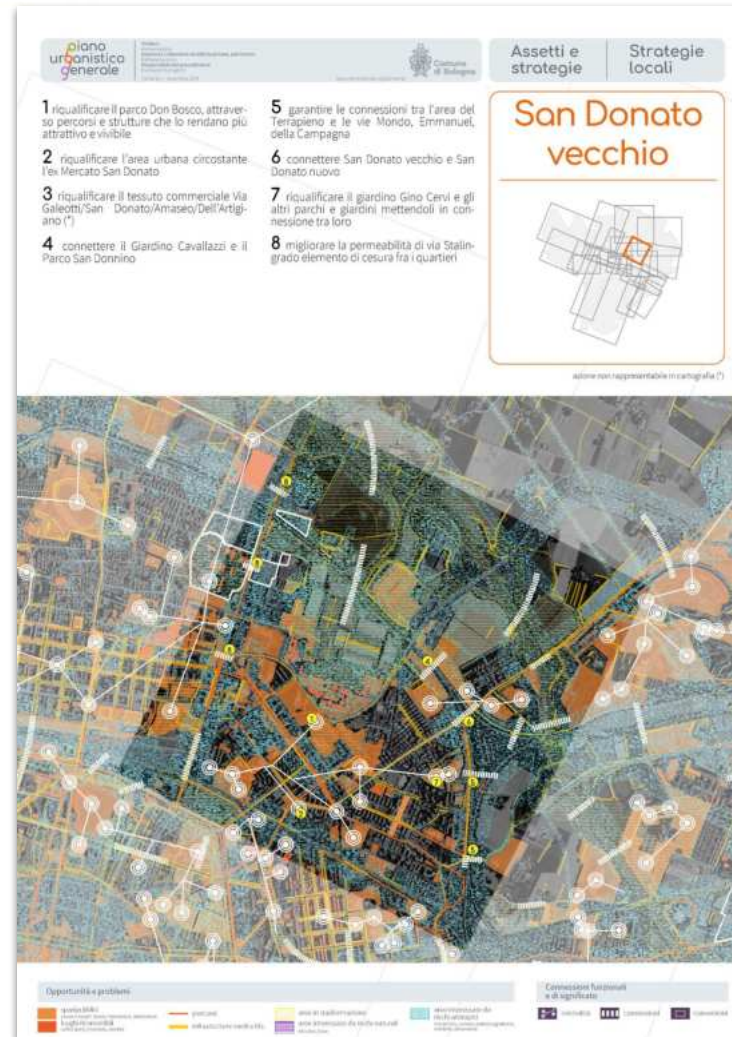


#### Sostenere la transizione energetica e i processi di economia circolare

Riciclo materiali e riciclo inerti

## PIANO URBANISTICO GENERALE PUG 2021 e PUG+ 2024

Il Piano declina le Strategie locali sul territorio comunale, secondo una suddivisione in 24 areali.



- Sono rappresentate graficamente da 24 tavole, corrispondenti a **24 riquadramenti di parti di città** riconosciute come riferimento per chi le abita
- Sono indirizzi figurati **per guidare azioni sul territorio** che permettano di connettere, mettere in relazione, creare sinergie tra parti di città, luoghi della vita in pubblico, luoghi della memoria e dell'identità sedimentata
- Indicano **requisiti e prestazioni da garantire nella trasformazione degli spazi urbani**, senza prefigurarne la forma da realizzare



## Scenario di Piano e monitoraggio

Lo scenario di piano prevede nei prossimi anni un **potenziamento dell'infrastruttura verde urbana**, in particolare per quanto riguarda l'erogazione di servizi ecosistemici fruitivi/sociali e di regolazione, soprattutto nel territorio urbanizzato.

L'incremento sarà monitorato attraverso la raccolta dei rispettivi indicatori/dati da raggiungere in un arco temporale di 10 anni dall'anno di approvazione del PUG (2021):

- Superficie verde pubblico comunale: + 43 ettari
- Superficie verde pubblico comunale nel territorio urbanizzato: + 6 ettari
- Numero di alberature pubbliche: + 1.300 alberi l'anno;
- Numero di alberature pubbliche nel territorio urbanizzato: + 1.200 alberi l'anno;
- Fasce arboree di mitigazione: fino a 120 ettari;
- Rinnovo delle alberature stradali: 100 esemplari/anno.

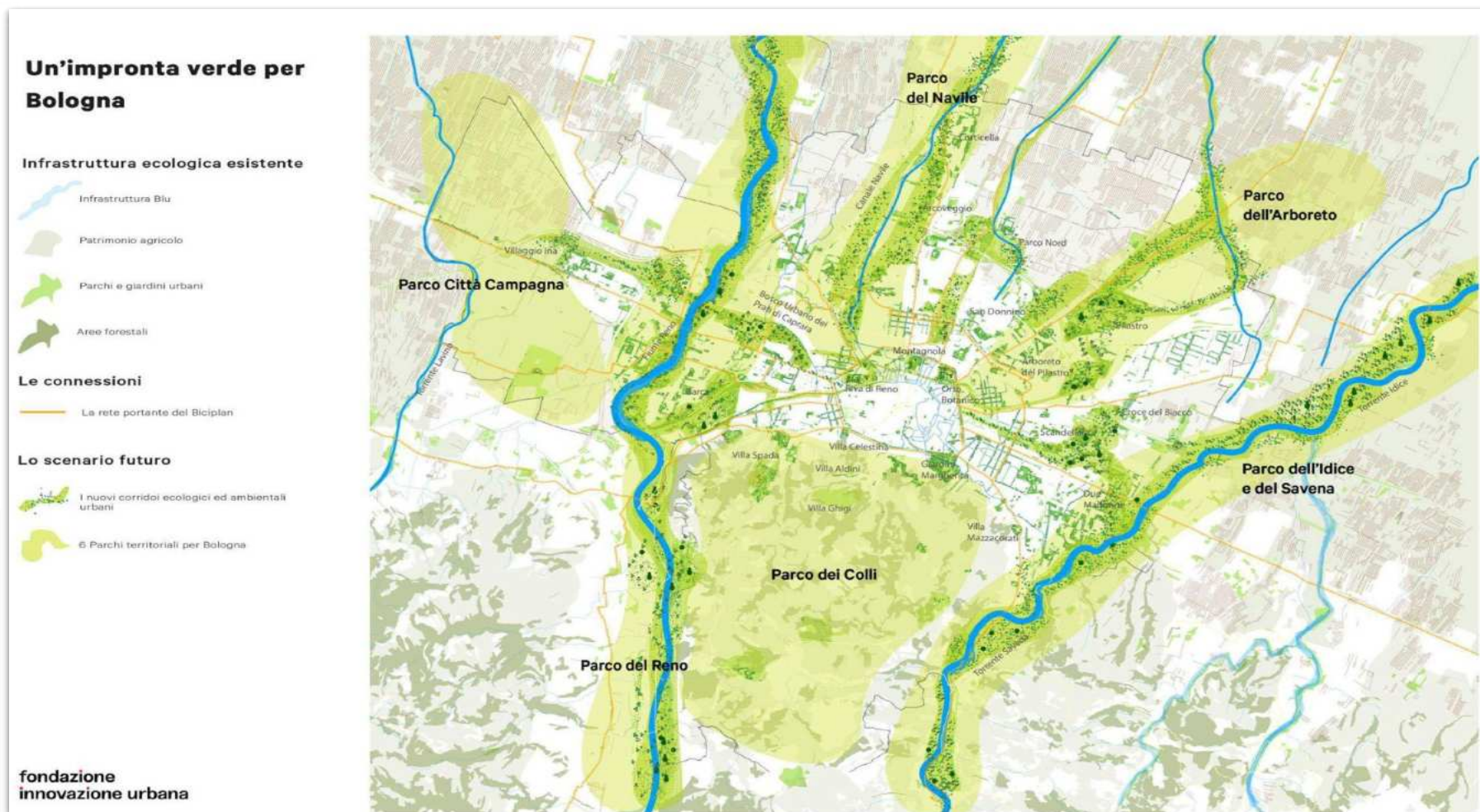
Parte degli **indicatori** è presa dal set presente nel PAESC.

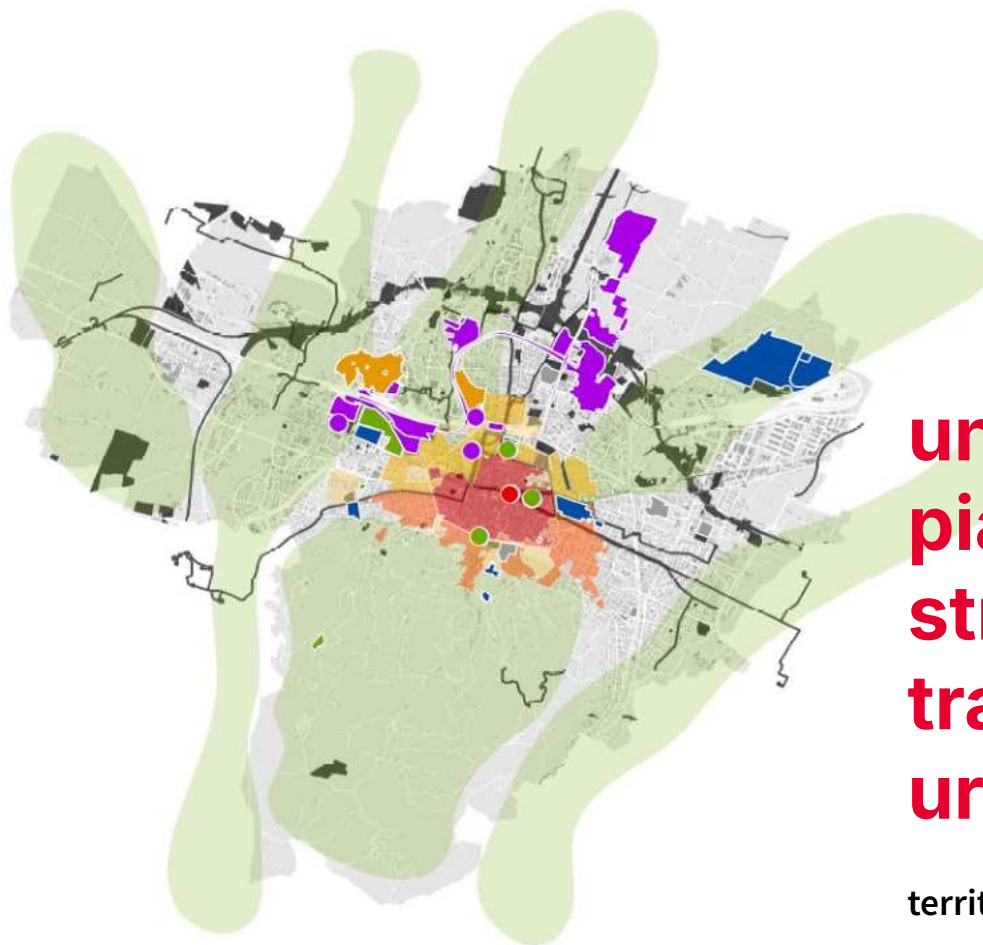
Il lavoro importante che il Comune sta portando avanti è creare una correlazione diretta tra le norme che richiedono determinate azioni e i risultati ottenuti sul territorio. Per questa valutazione, determinante è la corretta gestione e validazione dei dati.



## 2. Attuazione

Il **progetto strategico “Impronta verde”** è la visione di una nuova, grande infrastruttura ecologica per la mitigazione del clima, la salute delle persone e la biodiversità, che mette in relazione le reti della nuova mobilità alla dotazione di verde, servizi e spazi comuni in modo che queste risorse siano facilmente raggiungibili a piedi, in bici o con mezzi pubblici da tutti gli abitanti di Bologna, all'interno della più ampia visione **“Città 15 minuti”**.





**un contesto di  
piani e progetti  
strategici per le  
trasformazioni  
urbane**

territorializzazione delle strategie

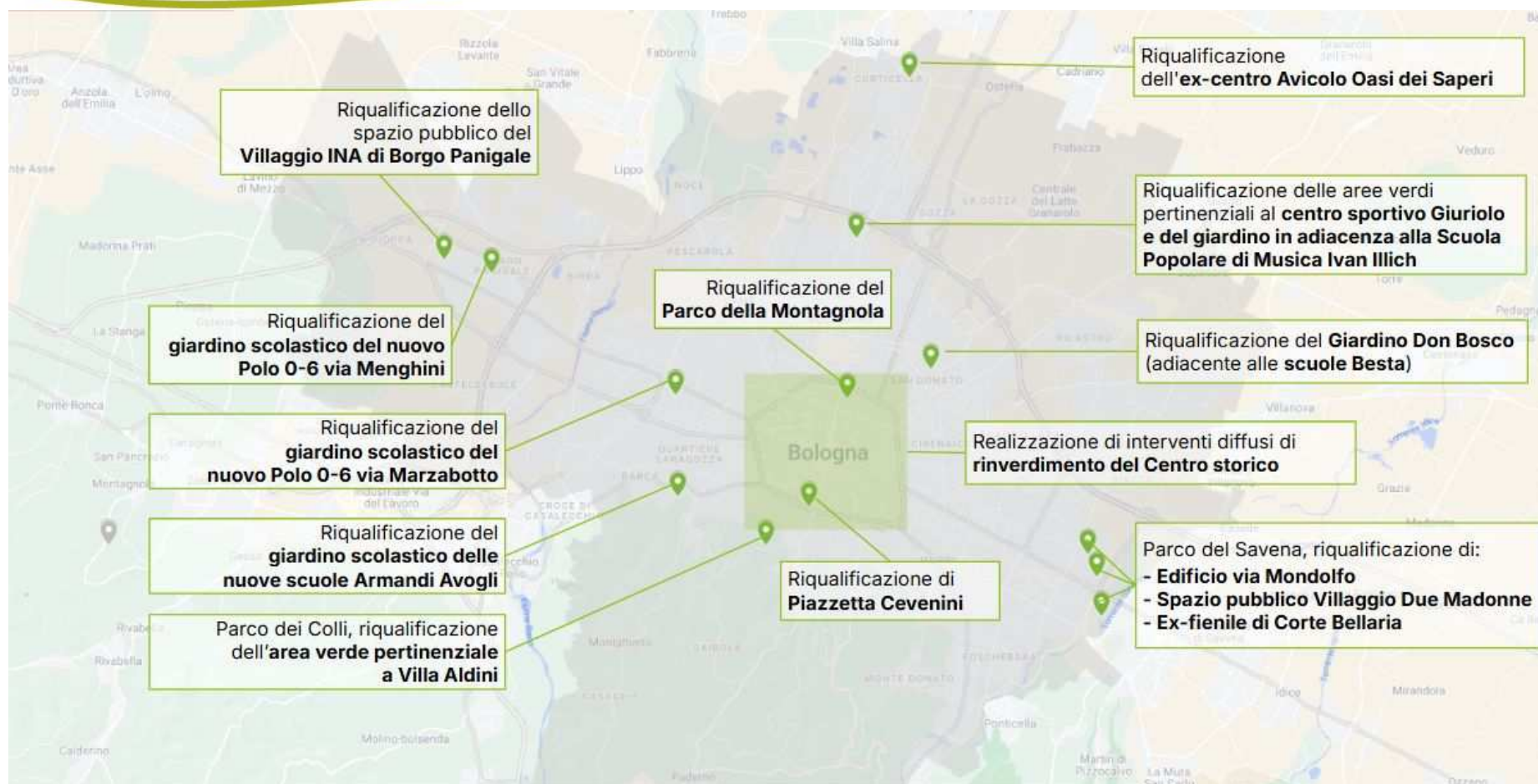
## IMPRONTA VERDE | interventi su verde e spazio pubblico

Primi  
interventiProgetti  
finanziati dal  
Piano  
operativo di  
Bologna

Per l'attuazione di questa strategia, tra i primi interventi che verranno realizzati sono da segnalare i progetti finanziati dal Piano operativo di Bologna nell'ambito del **PN Metro Plus e Città Medie 2021-2027 e dal bando EUI - Innovative Actions**, le cui principali componenti fisiche oggetto di progettazione integrata sono:

- **Spazi aperti.** La componente dello spazio aperto è al centro del progetto, con particolare attenzione l'incremento delle aree verdi e alla loro connessione, all'inserimento di nuove masse arboree, al contenimento dei consumi idrici, all'aumento di biodiversità, e al contempo di attrezzature multifunzionali come "spazi inclusivi, di benessere e salute".
- **Connessioni.** Percorsi pedonali e ciclabili accessibili, gradevoli, abilitanti sia gli spostamenti sostenibili interni ai parchi sia la raggiungibilità dalle zone più densamente abitate in un'ottica di prossimità; le connessioni si realizzano anche attraverso la rimodulazione delle sezioni stradali secondo i principi di accessibilità e sicurezza propri dello spazio condiviso e della Città 30.
- **Piazze.** Nuove centralità a priorità pedonale come spazi accessibili di socialità ma anche di adattamento ai cambiamenti climatici, con inserimento di elementi verdi e attenzione alla scelta di materiali e arredi
- **Accessi.** "Porte" ovvero luoghi riconoscibili - grazie a segnaletica diffusa - di accesso ai parchi, punti di stationamento
- **Edifici riqualificati.** Nuovi centri di conoscenza, culturali, educativi, di comunità, il più possibile ad emissioni zero.

# IMPRONTA VERDE | interventi su verde e spazio pubblico



## Interventi su verde e spazio pubblico

Primi interventi finanziati nell'ambito del Piano Operativo di Bologna del programma PN Metro Plus e Città Medie Sud 2021 - 2027





## Rigenerazione del Parco della Montagnola



- Completamento dell'**area verde intorno al nuovo Padiglione**  
IMPORTO: 205.375 euro
- **Progetto complessivo sull'intero parco** per implementarne il valore ecologico in relazione all'intero sistema naturale urbano  
IMPORTO: 6.454.100 euro

Il secondo intervento sarà sviluppato in coerenza con gli esiti del percorso partecipativo, e avrà una prima anticipazione (già finanziata con altre risorse), relativa alla **riqualificazione dell'area giochi**.



© MCA



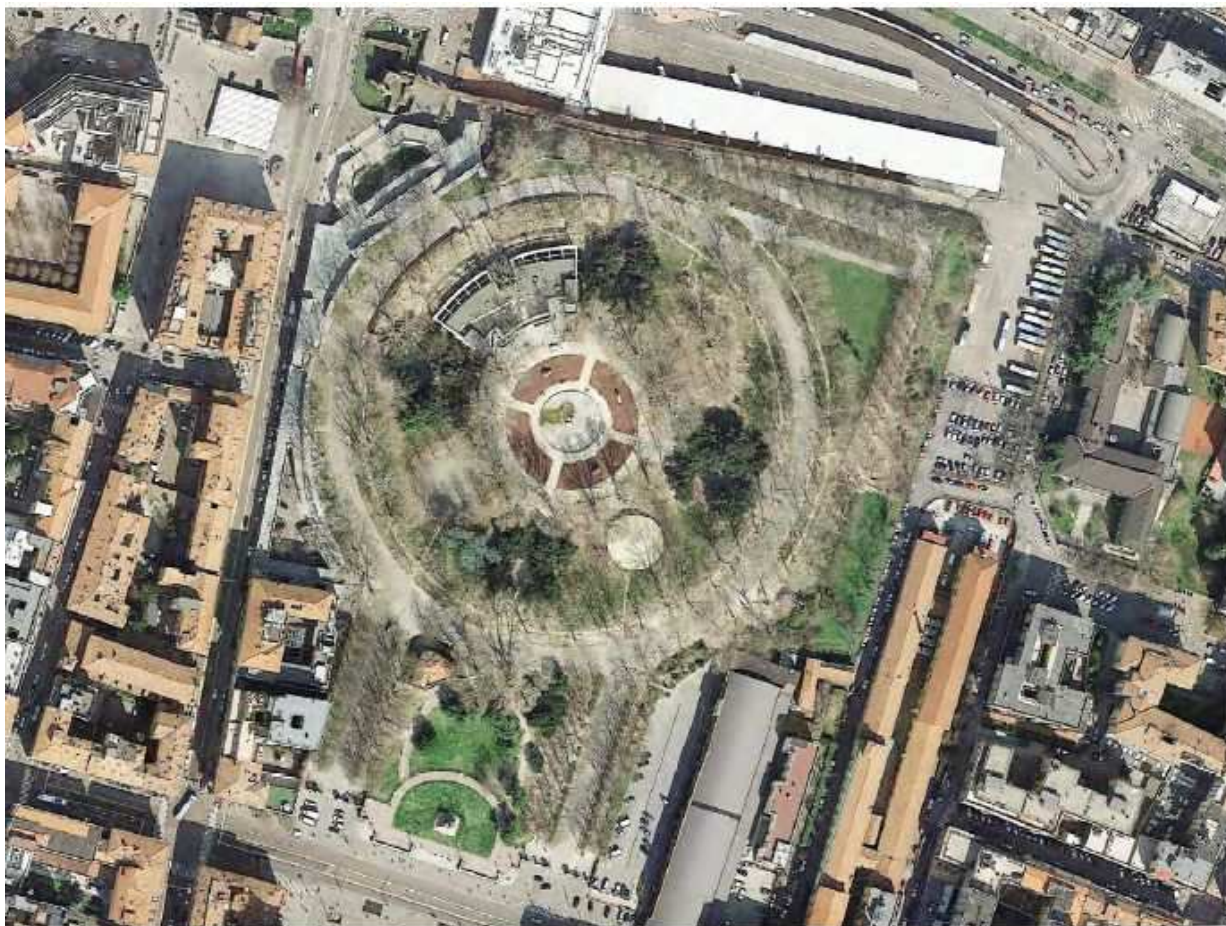
nuovo padiglione FILLA

### Interventi su verde e spazio pubblico

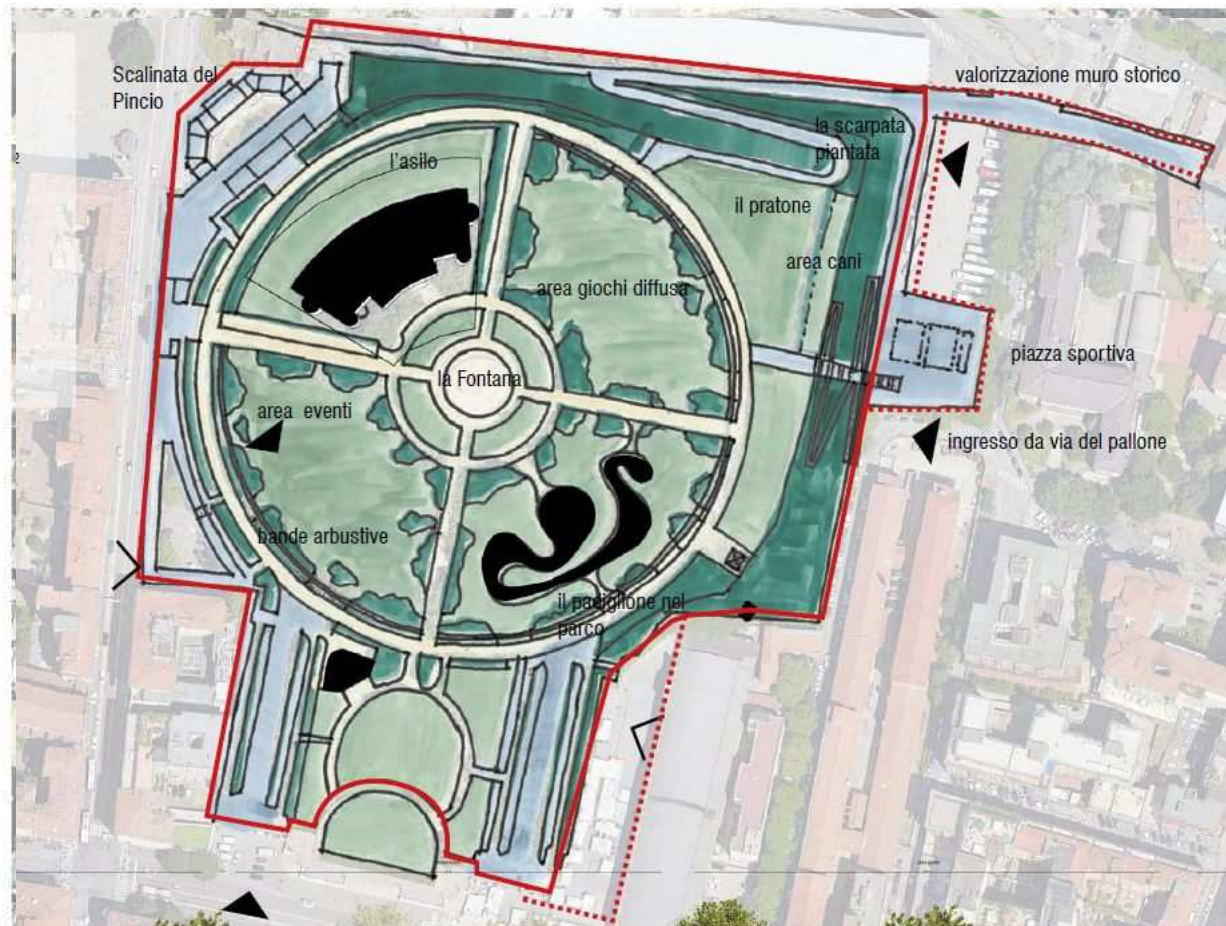
Primi interventi finanziati nell'ambito del Piano Operativo di Bologna del programma PN Metro Plus e Città Medie Sud 2021 - 2027



## Interventi su verde e spazio pubblico | rigenerazione del Parco della Montagnola



Esistente



Proposta © Michel Desvigne Paysagiste

## Interventi su verde e spazio pubblico | Rigenerazione del Parco della Montagnola



Esistente



Proposta © Michel Desvigne Paysagiste

# IMPRONTA VERDE | interventi su verde e spazio pubblico



## Rinverdimento del centro storico



Interventi diffusi di **aumento della presenza vegetale** nel centro storico anche tramite l'inserimento di **nuove alberature a terra o in vasi modulari**, trasportabili e resistenti, con l'obiettivo di ridisegnare piccole porzioni di spazio pubblico e di aumentare benessere climatico

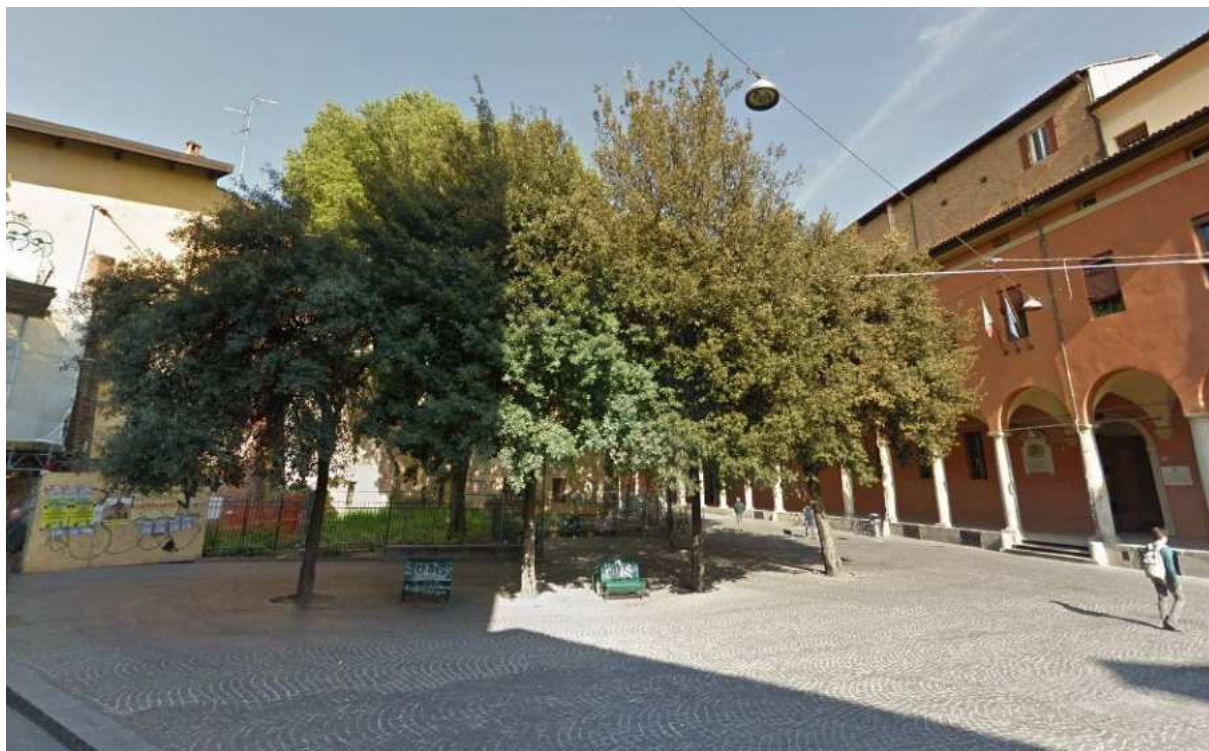
IMPORTO: 1.400.000 euro

### Interventi su verde e spazio pubblico

Primi interventi finanziati nell'ambito del Piano Operativo di Bologna del programma PN Metro Plus e Città Medie Sud 2021 - 2027

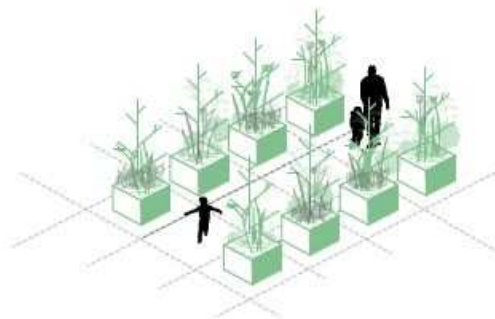


## Interventi su verde e spazio pubblico | rinverdimento del centro storico

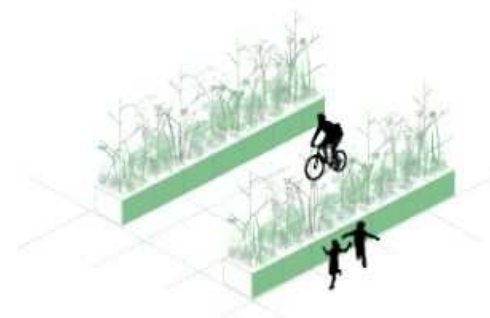


Interventi tipologici già presenti in centro storico

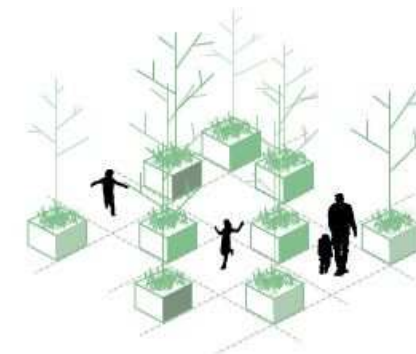
## Interventi su verde e spazio pubblico | rinverdimento del centro storico



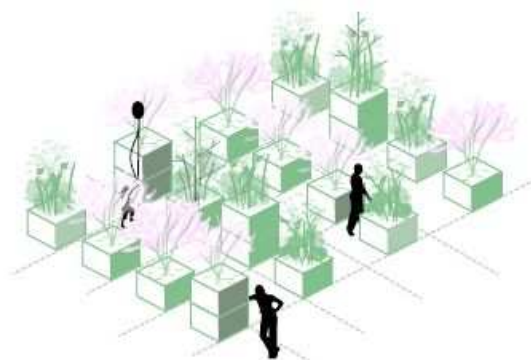
A griglia in aree pedonali



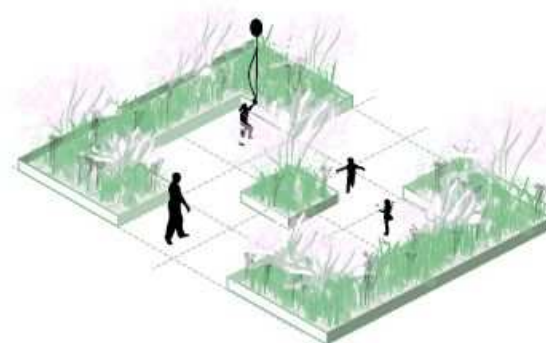
Per segmenti continui ad organizzazione dei flussi



Boschetto urbano



Massa arbustiva



Piazza verde



A delimitazione delle terrazze

**Punti chiave:**

- . ricca presenza vegetale
- . adattabilità
- . resistenza
- . modularità
- . facilità manutentiva
- . facilità di spostamento

© Michel Desvigne Paysagiste

## IMPRONTA VERDE | TALEA - Bologna verde - rifugi climatici

Il progetto europeo **TALEA - Green cells leading the Green transition** nasce con l'obiettivo di rispondere alle sfide e alle criticità generate dal fenomeno delle **isole di calore nelle città**.

Attraverso un approccio innovativo che unisce tecnologia, natura e partecipazione cittadina, si intende sperimentare delle azioni che rendano gli spazi pubblici dei **rifugi climatici inclusivi e accessibili**.

Il progetto TALEA - Green cells leading the Green transition (EUI102-064) è co-finanziato dall'Unione Europea nello cornice del **programma European Urban Initiative - Innovative Actions (EUI-IA)**.



**Il progetto TALEA:  
Bologna sperimenta  
i rifugi climatici**

**Evento pubblico di lancio  
13 febbraio 2025**

PARTNER:

Comune di Bologna come capofila, Fondazione IU Rusconi Ghigi, Università di Bologna, Fondazione Bruno Kessler, R2M Solutions, R3Gis, CINECA e tre città europee: Cluj-Napoca, Marsiglia, Riga.

EUROPEAN  
URBAN  
INITIATIVE



Co-funded by  
the European Union

## IMPRONTA VERDE | TALEA - Bologna verde - rifugi climatici

## Gli obiettivi

Gli **obiettivi specifici** del progetto sono:

- promuovere un miglioramento nell'adattamento urbano, potenziando la capacità di **monitoraggio** e analisi riguardo gli **effetti delle isole di calore urbane e delle relative azioni di mitigazione**;
- migliorare la **sicurezza, il benessere e la partecipazione attiva** degli individui, con particolare attenzione ai **gruppi vulnerabili e alla giustizia ambientale**, negli spazi urbani rigenerati tramite strumenti innovativi;
- attivare nuovi usi in spazi urbani chiave sottoutilizzati, per connetterli e integrarli in **corridoi di resilienza più ampi**;
- riconnettere la **biodiversità urbana**.



## Le componenti

3 componenti innovative:

- **Spazio pubblico**: gli interventi di TALEA ridisegnano lo spazio pubblico, sperimentando nuove metodologie per creare nuovi corridoi verdi in città che diventeranno dei **rifugi climatici** per la cittadinanza e per le persone più fragili;
- **Tecnologia**: le aree di intervento verranno co-disegnate e monitorate con nuovi strumenti **digitali e tecnologici, accessibili** anche alla cittadinanza;
- **Inclusione sociale**: il progetto ha l'obiettivo di coinvolgere i **gruppi vulnerabili** al fenomeno delle isole di calore, rispondendo ai loro bisogni e promuovendo una **transizione ecologica e climatica giusta e inclusiva**.

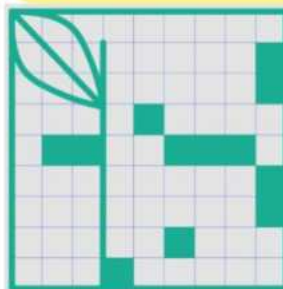


# IMPRONTA VERDE | TALEA - Bologna verde - rifugi climatici

## Le cellule verdi di TALEA

Le TALEA Green Cells (TGC) sono il luogo dove verranno sperimentate nuove **soluzione basate sulla natura** per ripristinare e proteggere gli ecosistemi.

Combinandole tra loro, le Cellule Verdi permettono la creazione di un'**infrastruttura verde continua**, facilmente gestibile, **accessibile**, replicabile, misurabile e collaborativa.



## Le aree di intervento

### 1. Centro storico

L'intervento riguarda la **zona nord** del centro storico, in particolare gli assi stradali di **via Boldrini** e **via Fratelli Rosselli** per migliorare le connessioni con le **infrastrutture verdi esistenti** del **Parco 11 Settembre** e del **Giardino Fava**.



## Le aree di intervento

### 2. Fossolo

Le aree verdi in cui si concentrerà il progetto nella zona Fossolo sono: **Giardino Vittime della Uno Bianca**, **Giardino Brigata Partigiana Maiella** e il **Bosco Tanari**.





### 3. Contributo alla discussione

perchè PdV?

- serve un approccio strategico-sistemico per affrontare le **sfide climatiche**
- la **territorializzazione delle strategie** è fondamentale per decidere priorità e tipologie di interventi in relazione alle caratteristiche e criticità riscontrate

Linee guida nazionali?

- i piani del verde non sono coordinati e non parlano lo stesso linguaggio, servirebbe **uniformità/linee guida** per una linea condivisa su come redigerli. In particolare mancano **indicatori e valutazioni a scala locale, dati di base sia sul suolo che sulla infrastruttura verde** (e relativa domanda di servizi ecosistemici)
- SPUNTO DI RIFLESSIONE. Avere linee guida nazionali che guidino l'integrazione di valutazioni sulle **fragilità** sanitarie, sociali, economiche, ecologiche, micro-climatiche nella pianificazione territoriale potrebbe aiutare il miglioramento della vivibilità delle aree urbane e della qualità ambientale dello spazio urbano.

maggiori criticità nel mettere a terra i PdV

- serve un cambiamento culturale e molta determinazione nell'**individuazione delle priorità e perseguimento degli obiettivi**, in condivisione con cittadini ed istituzioni
- maggiore **coordinamento e sinergia** all'interno dei differenti settori comunali
- per **progetti di forestazione e compensazione** servono collaborazione istituzionale e linee di finanziamento dedicate anche per l'**acquisizione delle aree**
- per **progetti di greening in città storica**, grandi criticità si riscontrano a causa delle interferenze con i sottoservizi e dell'integrazione con la tutela e valorizzazione del paesaggio urbano e del contesto storico.
- per **progetti infrastrutturali**, tempi ristretti legati a linee di finanziamento europee e nazionali spesso non consentono un approccio sinergico condiviso e la sperimentazione di pratiche e processi innovativi