



Il futuro a prova di clima



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA
M5C2I2.2



MINISTERO
DELL'INTERNO



Città
metropolitana
di Milano



Città metropolitana

SPUGNA

Il futuro a prova di clima



LE EREDITÀ DEL PUI CM SPUGNA, RIFLESSIONI FINALI E SGUARDO SUL FUTURO



**Città
metropolitana
di Milano**

CINZIA DAVOLI

Città metropolitana di Milano



**NOVEMBRE
2021**

DL 15/2001
Disposizioni
urgenti
PNRR-
Istituzione
PUI

**FEBBRAIO
2022**

Adesione dei
Comuni
all'Accordo

**MAGGIO
2022**

Sottoscrizione
Atti d'obbligo
tra CMM e
Ministero
Interno

**DICEMBRE
2021**

Accordo di
collaborazione
tra CMM e CAP
per realizzare
SUDS nel PNRR

**MARZO -
APRILE 2022**

Candidatura
PUI Spugna e
assegnazione
delle risorse
ai PUI

**LUGLIO -
DICEMBRE
2022**

Progettazione
definitiva

**GENNAIO
2023**

Approvazione
di ciascun
progetto da
parte dei
Comuni

**GIUGNO -
LUGLIO 2023**

Progettazione
esecutiva e
approvazione
da parte dei
Comuni

**SETTEMBRE
2024**

+30% dei
cantieri
conclusi

**GENNAIO -
MARZO
2023**

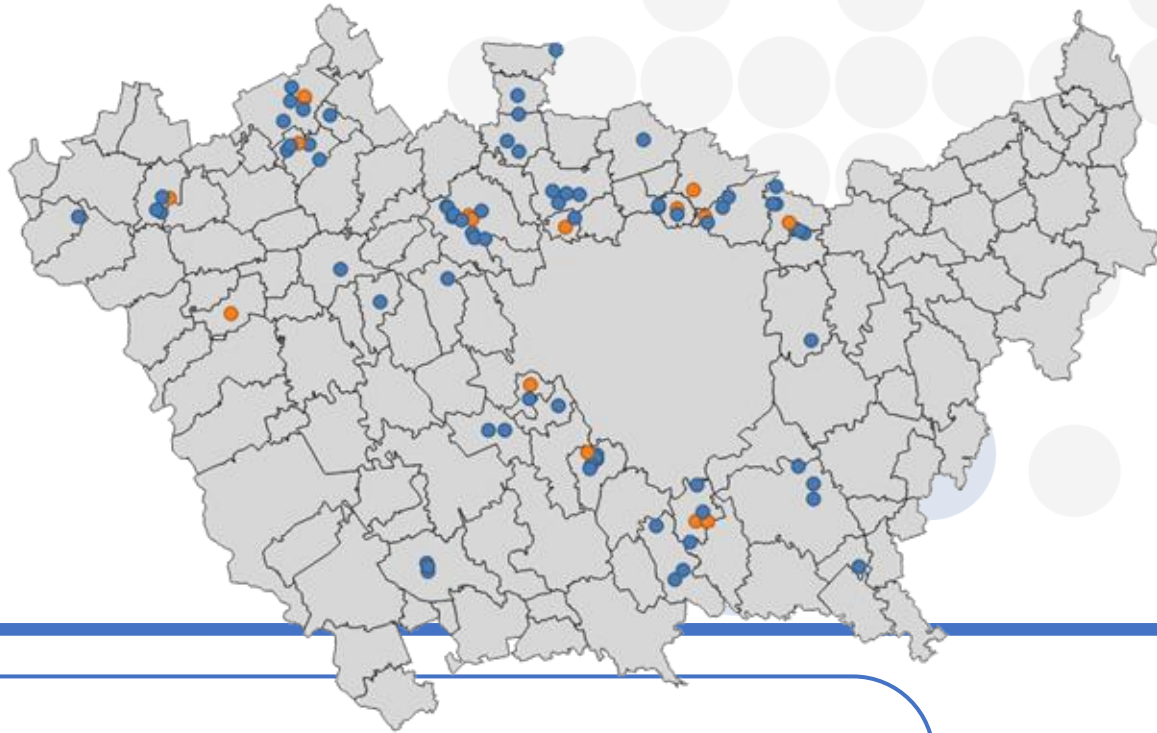
Indizione
della gara
per i lavori e
assegnazione
e appalti

**NOVEMBRE
2023**

Avvio lavori
nei primi
cantieri

**SETTEMBRE
2024**

+30% dei
cantieri
conclusi



31 MARZO 2026



15 Cantieri aperti



73 cantieri chiusi

E poi avete finito?

30 GIUGNO 2026



- Chiusura cantieri 30 giugno
- Rendicontazione in chiusura primi 51 interventi entro luglio 2026
- Collaudo 10 cantieri entro Agosto 2026
- Rendicontazione complessiva finale (37) entro Ottobre 2026

Dietro ad ogni progetto...

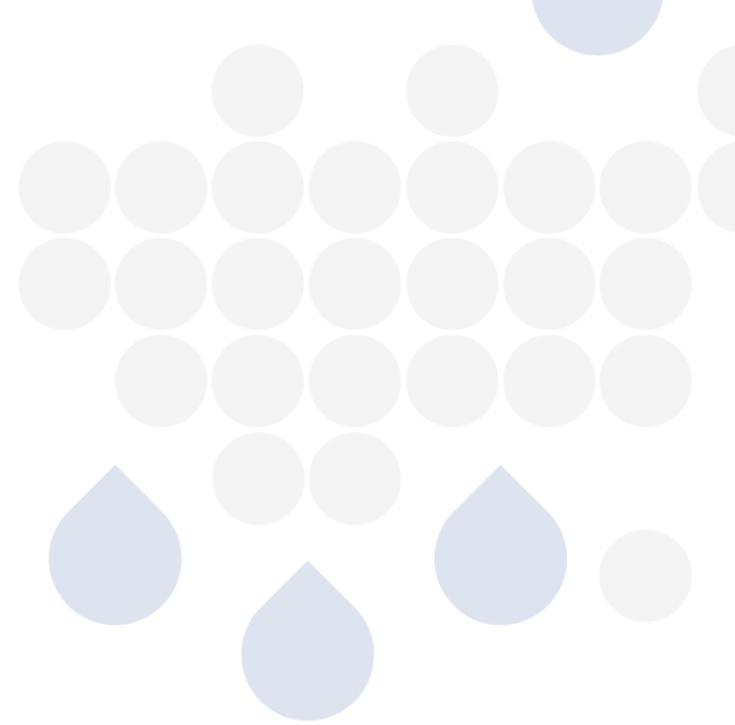


- 2.300 Nuove piante
- 30.000 Nuovi arbusti e erbacee
- 489.000 Mq ripavimentati
- Più di 150.000 a verde
- circa 307.500 mc/anno di acqua drenata



- 873 tabelle excel, 702 documenti word, 248 presentazioni ppt
- 512 fatture, 685 mandati di pagamento
- Più di 68.000 mail scambiate
- 24.296 informazioni su REGIS mantenute periodicamente aggiornate
- Archivio documentale di 54.793 file

E quindi avete finito?



OCCORRE CURARE E MANUTENERE LE OPERE



Le NBS non sono statiche come il cemento; sono sistemi viventi.

La loro efficacia — nel drenare l'acqua, nel raffrescare la città — dipende dalla cura continua.

Passaggio dalla Riparazione (infrastruttura grigia) alla Cura Continua (infrastruttura verde).

Dobbiamo passare dalla logica della **riparazione occasionale** dei guasti, tipica delle reti fognarie, a quella della **cura** continua del paesaggio. La manutenzione non è un problema, è la garanzia di performance della NBS.

Il Rischio: Se trascurate, le NBS perdono la loro funzione idraulica ed ecologica.



Da Costo a Valore

Caratteristica di Costo	Infrastruttura Grigia (Tradizionale: es. Fognature, Cemento)	Infrastruttura Verde (NBS): es. Giardini della Pioggia, Tetti Verdi)
Costo di Realizzazione (Iniziale)	Spesso Alto (materiali e scavi complessi).	Generalmente Moderato/Inferiore (materiali naturali, meno lavorazioni pesanti).
Manutenzione Ordinaria (Routine)	Bassa/Moderata (ispezioni, pulizia periodica).	Più Alta e Specialistica (gestione biologica: potatura controllo del suolo, cura delle piante).
Costo Catastrofico (Guasto/Failure)	Molto Alto (Riparazione di tubature, risarcimenti danni da alluvione). Costo Reattivo.	Basso/Nulla (La NBS è progettata per assorbire lo stress e si rigenera). Costo Evitato.
Benefici Collaterali (Valore)	Nessuno o limitato al servizio primario.	Alto (Riduzione UHI, miglioramento qualità aria, aumento biodiversità, benessere sociale).
Valore a Lungo Termine	Decresce (invecchiamento, obsolescenza).	Cresce (le piante maturano e i sistemi diventano più robusti/efficaci). Investimento Preventivo.

Grey Infrastructure



Catarsstructure

Green Infrastructure (NBS)



CURA



La gestione deve uscire dai silos del singolo dipartimento comunale.

Serve un modello di Governance Condivisa che coinvolga la **Pubblica Amministrazione**, il vostro settore che può offrire servizi di **manutenzione specializzata**, e i cittadini stessi (**curatela civica**).

1. Design for Maintenance: La manutenzione deve essere prevista nella fase di progettazione.
2. Monitoraggio Smart: Uso di sensori per ottimizzare l'irrigazione e controllare le performance.
3. Nuove Competenze: Non più solo muratori o idraulici, ma agronomi, ingegneri idraulici e paesaggisti che lavorano insieme.
4. Tutti coinvolti con i propri comportamenti personali

E qui siamo arrivati veramente alla fine...?

NO!

RENDERE NORMA

Integrare nel NBS nelle leggi, finanziamenti, piani e regolamenti



RENDERE NORMALE

Integrare nell'esperienza quotidiana diffusa l'accesso a spazi verdi

NORMALIZZARE

Board Metropolitano NBSWT dal 2022



Tavoli di lavoro:

- Tecnologie
- Governance
- Business

Interventi innovativi, come le NBSWT, portano sempre con loro anche delle difficoltà e si scontrano con strutture non abituate a conoscerne le caratteristiche e con regolamentazioni che non hanno ancora avuto modo di recepire le novità.

Infatti, non si possono svincolare le «tecnologie» e l'innovazione tecnica da aspetti di fattibilità amministrativa, finanziaria e territoriale.

Perché le NBSWT si possano diffondere sul territorio CMM, ma non solo, si devono comprendere gli ostacoli che sono attualmente presenti.

Per questo, tramite il Board, è stato instaurato un dialogo attivo tra soggetti determinati del panorama locale. [ATO](#); [CMM](#); [CAP](#); [MM](#); [REGIONE LOMBARDIA](#); [ERSAF](#)

Dialogo con il territorio

Strategie condivise
con il territorio

School of Sustainability

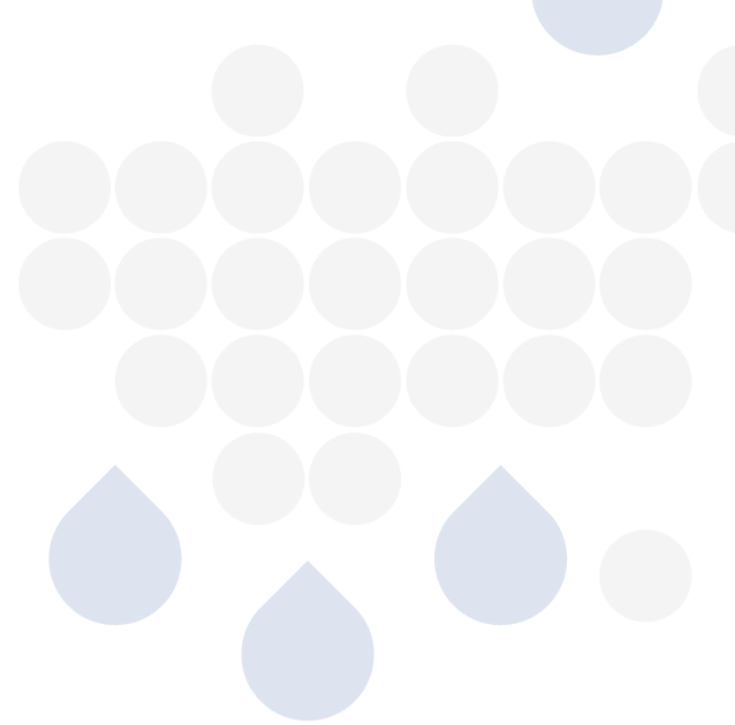
Racconto di buone e
cattive pratiche



Animazione territoriale

KIT CMM Spugna

Formazione continua



.. E ADESSO LASCIATEMI DARE I NUMERI

1606

Giorni di Città
metropolitana
Spugna

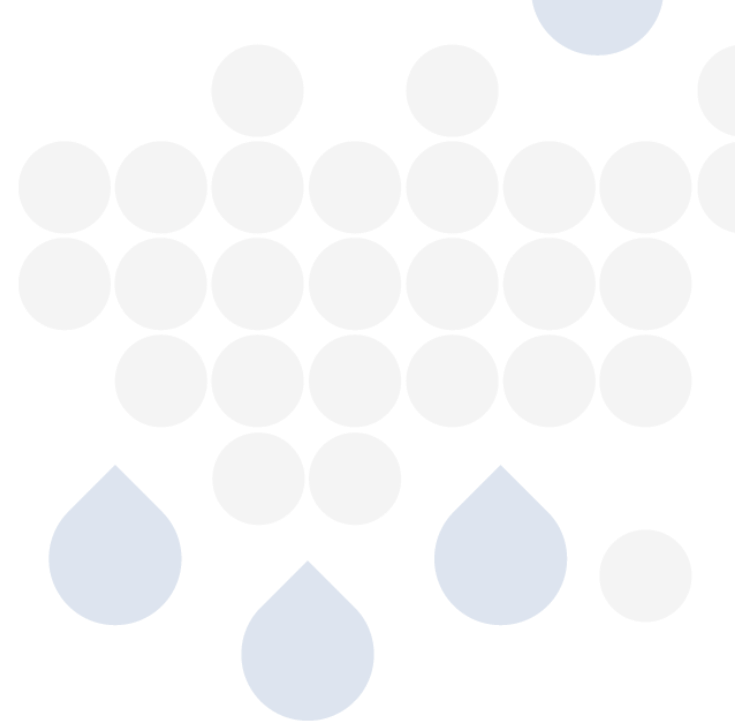


50.273.632,75 €

27.255.691,94 €

9.763.649,75 €

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



18 Dipendenti Area Ambiente e
Tutela del Territorio

18

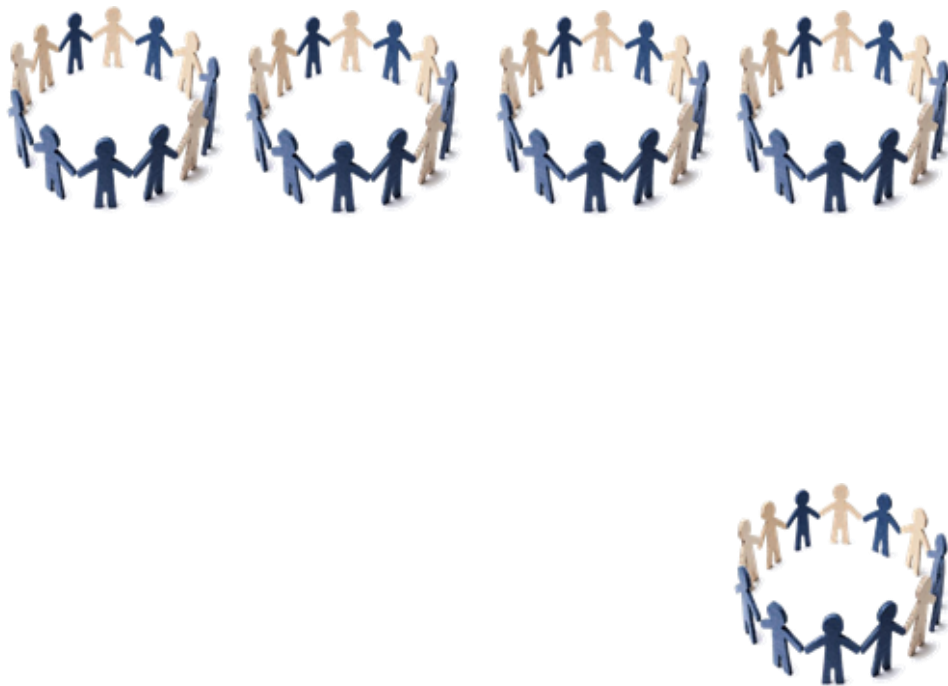
PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



42

+ 24 Dipendenti, tecnici, amministrativi e decisori di Città metropolitana di Milano

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



+ 15 professionisti del Servizio di promozione

57

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



+ 508 Tecnici e amministratori CAP

565

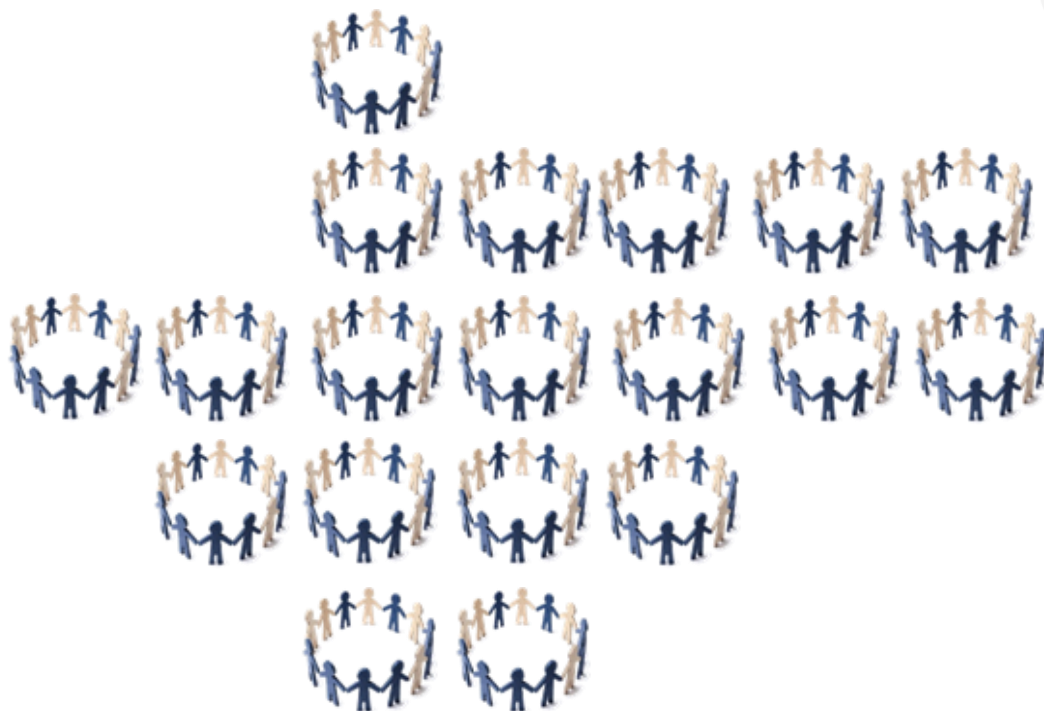
PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



+ 199 Tecnici e amministratori
dei 32 Comuni

764

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



827

+ 63 manutentori del verde
pubblico

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



+ 342 Studenti coinvolti nelle formazioni nelle scuole

1169

PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO



2058

+ 889 Cittadini che hanno partecipato
ad assemblee ed eventi pubblici

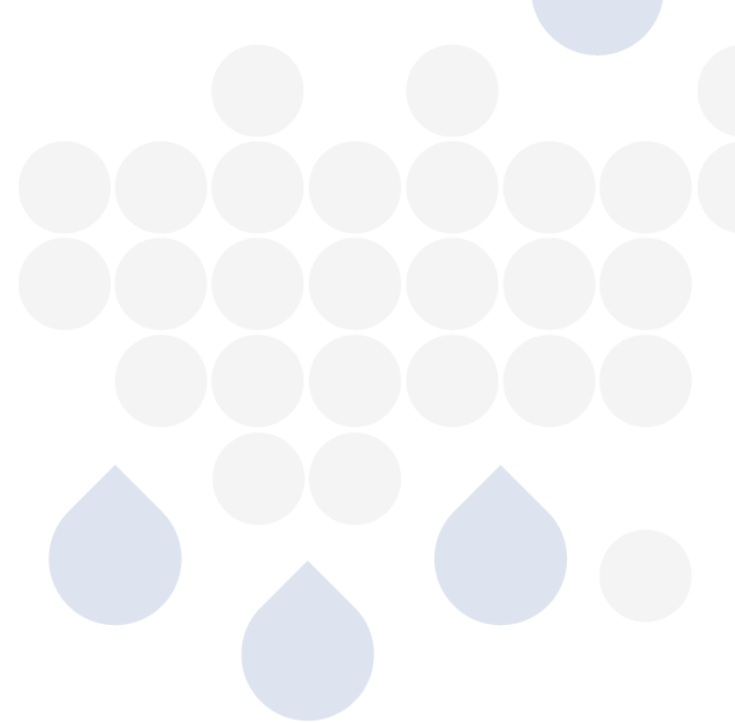
PERSONE COINVOLTE NEL PROGETTO

2058

+ voi che siete qui oggi...

+ tutti i cittadini che beneficiano e
beneficeranno di questi luoghi

Cosa ci lascia questa esperienza:



88 INTERVENTI, 88 LUOGHI RIGENERATI

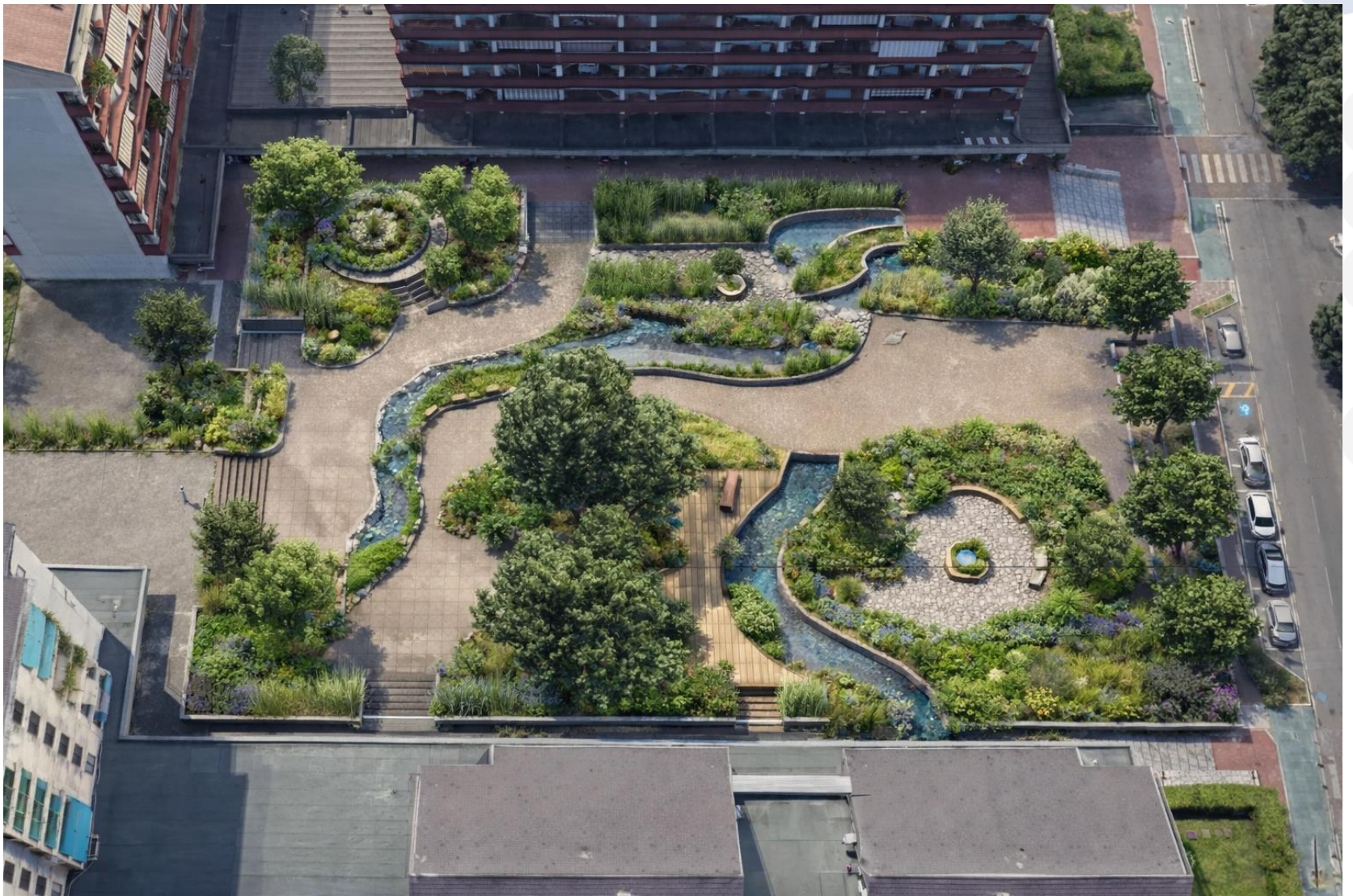


Cosa ci lascia questa esperienza:

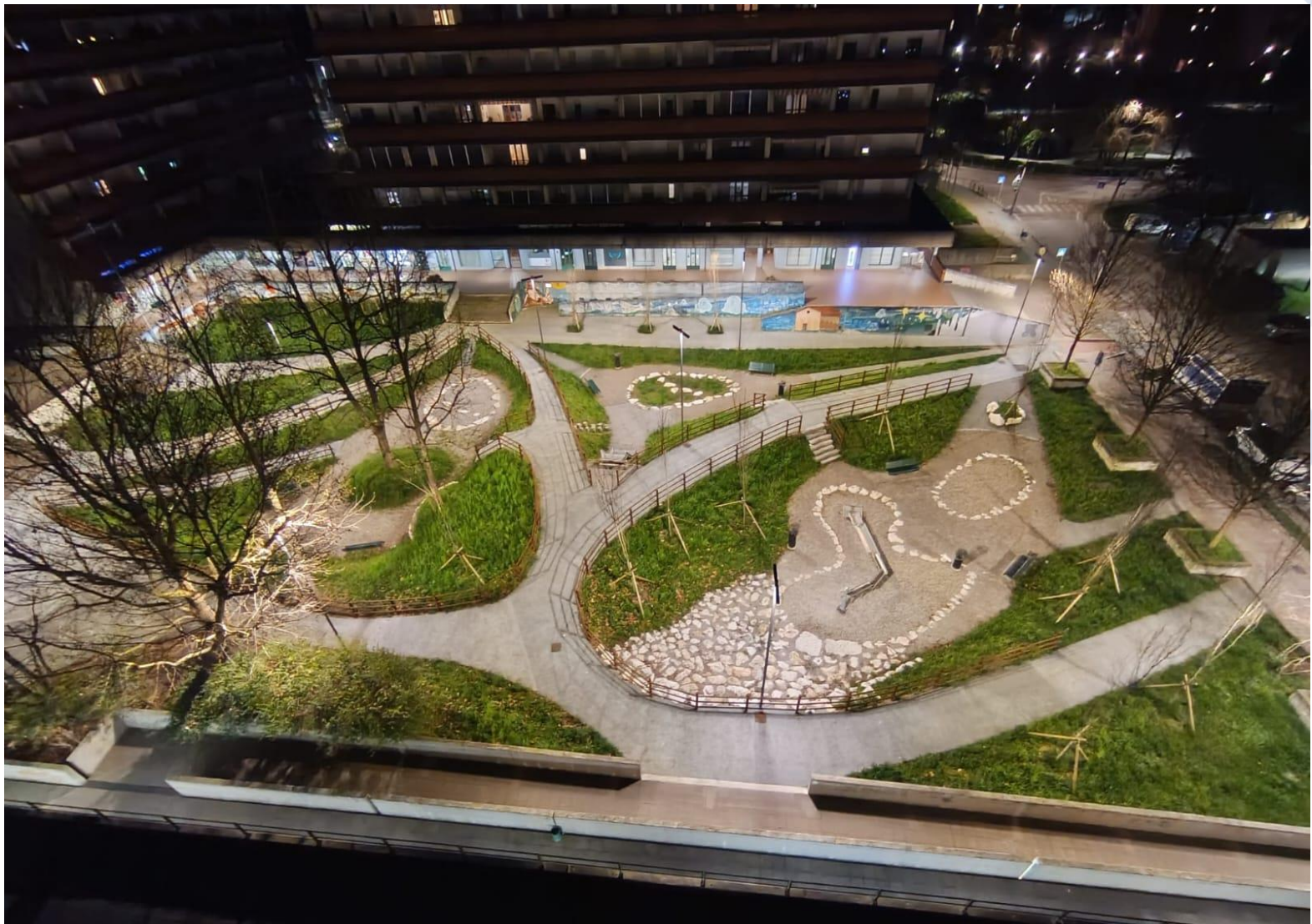
- **Il Rafforzamento della resilienza climatica del territorio**, attraverso interventi finalizzati a ridurre il rischio di allagamenti e a migliorare la gestione delle precipitazioni intense e delle isole di calore.
- **Un nuovo approccio alla pianificazione urbana**, basato su Nature Based Solutions e su una maggiore integrazione tra infrastrutture, suolo e spazi pubblici.
- **Una cultura della prevenzione e della lungimiranza**, spostando l'attenzione da logiche meramente riparative a strategie strutturali di adattamento.
- **Rapporti umani**, negli enti, tra gli enti, con la cittadinanza, le associazioni, le aziende.
- **Un modello operativo e gestionale replicabile**, utile anche per altri contesti territoriali e per future politiche di adattamento climatico e di riqualificazione territoriale.
- **Ha rafforzato la capacità amministrativa e di coordinamento istituzionale**, rendendo più efficace l'attuazione di interventi complessi su scala sovracomunale.



DOVE SERVIVA ...



..NON ABBIAMO SOLO IMMAGINATO



..MA ABBIAMO AGITO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE