

Forestani



Forestami

Questo Report tenta una sintesi delle attività dei primi due anni di lavoro di Forestami. Il documento quindi riporta da una parte le attività che sono state svolte, dal punto di vista della produzione scientifica, dal punto di vista dell'avanzamento del percorso progettuale, dal punto di vista della governance, e dal punto di vista delle attività di comunicazione e disseminazione.

Dall'altra apre una road map delle attività di lavoro del prossimo triennio, con alcune aperture sulle attività attualmente in corso, e sulle relazioni che il progetto Forestami ha sviluppato e sta sviluppando.

Con questo documento si intende inoltre ringraziare tutte le Istituzioni, pubbliche e Private che stanno collaborando con noi, e in particolare la Fondazione Falck, e Sistemi Urbani Ferrovie dello Stato che sostengono la ricerca.

FORESTAMI. La forestazione urbana per la Grande Milano del 2030 Un'introduzione

Piantare alberi, fare boschi, moltiplicare il numero delle piante lungo le strade, nelle piazze, nei cortili, sui tetti e sulle facciate delle nostre città, significa incrementare il capitale naturale ed è un modo efficace, economico e coinvolgente per mitigare gli effetti del cambiamento climatico e offrire alla città nuovi servizi ecosistemici.

La forestazione urbana è oggi in cima alle agende delle grandi metropoli del pianeta (da New York a Melbourne, da Singapore a Parigi) e la Grande Milano – con Forestami – vuole essere una delle metropoli motore di questo cambiamento.

Il progetto nasce da un protocollo d'intesa siglato nel 2018 tra Città Metropolitana, Comune di Milano, Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano e ERSAF che hanno condiviso gli obiettivi sottesi ad una ricerca applicata affidata a Politecnico di Milano.

La grande ambizione del progetto, che prevede di piantare 3 milioni di nuovi alberi nella Città Metropolitana entro il 2030, riguarda la necessità di apportare un vero cambiamento nelle nostre città, fisico, ambientale e culturale, riconsiderando la natura come parte strutturale degli ambienti urbani.

Per immaginare questo cambiamento, abbiamo innanzitutto studiato lo spazio della Città Metropolitana, attraverso la definizione della Tree Canopy Cover esistente (essenzialmente l'area occupata dalla chioma degli alberi). Attraverso immagini satellitari combinate, e verifiche sul campo, sappiamo ora che in Città Metropolitana il 16% della superficie è occupata dalle chiome degli alberi. Abbiamo anche studiato i vuoti e i loro usi reali (es. Pubblico, residenziale, infrastrutturale, agricolo, ...) attraverso mappe satellitari, per definire dove fossero gli spazi potenziali che potessero ospitare nuove superfici vegetali, e per guidare in tal modo lo sviluppo del progetto.

Per implementare il progetto, abbiamo lavorato con diversi comuni, (l'intera Città Metropolitana ne comprende 133), definendo disponibilità, priorità, e capacità di sviluppo del territorio sui diversi anni. Finora (settembre 2020) abbiamo raccolto 229 diverse aree, pronte ad accogliere nuove piantagioni.

Ma i comuni non sono l'unico stakeholder di Forestami. Il progetto deve avere tutti dalla parte degli alberi. Pertanto, abbiamo discusso con agricoltori, proprietari terrieri, membri di associazioni ambientaliste, aziende private, (per nominare solo alcuni tra i molti attori) che potessero contribuire mettendo a disposizione aree, capacità tecniche di messa a dimora e manutenzione, o finanziamenti per l'acquisto e manutenzione delle piante stesse.

Per piantare alberi, dobbiamo aumentare la consapevolezza e la sensibilità ambientale. Abbiamo bisogno di alberi e dobbiamo amarli e prenderci cura di loro. Per questo motivo stiamo lavorando con le scuole, al fine di realizzare campagne specifiche per educare i bambini (la nostra futura generazione) alla cura degli alberi.

Per piantare alberi, dobbiamo promuovere campagne forti che spieghino perché abbiamo bisogno di alberi nelle nostre città e nelle nostre vite.

Al giorno d'oggi ci sono studi scientifici che ci mostrano i benefici degli alberi nella nostra vita e per le nostre città. E comunicare queste informazioni. Ad esempio, sappiamo che gli alberi riducono lo stress poiché camminare nell'ambiente naturale promuove la produzione di endorfine. E sappiamo, con la pandemia Covid-19, quanto sia importante per noi relazionarci con la natura.

Creare spazi verdi non è solo vantaggioso per il nostro ambiente. È un elemento strategico nella nostra economia. Piantare alberi significa avere vivaisti che coltivano le piantine forestali, persone che piantano e curano le piante messe a dimora, persone che effettivamente progettano e realizzano i progetti (solo per fare alcuni esempi). Si tratta di un business verde completamente nuovo da sviluppare che attirerà sicuramente i principali investimenti futuri della città.

Con Forestami apriremo la strada al cambiamento. Un nuovo modello che integra la natura nel denso ambiente costruito della città, un nuovo modo di collaborare con i cittadini, con le associazioni, con le istituzioni, con le comunità verso lo stesso obiettivo. D'altronde, il 2020 ci ha più che mai dimostrato quanto l'integrazione dello spazio verde al costruito possa determinare sostanzialmente il benessere psicofisico del nostro vivere.

crediti



Gruppo di ricerca:

Politecnico di Milano

FCL - Future City Lab DASTU

Responsabile scientifico:

Maria Chiara Pastore

Stefano Boeri
Daniela Gambino
Livia Shamir
Luis Pimentel

Con la collaborazione di

Mira Friedman

Nicolò Chierichetti

LABSIMURB

Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti DASTU

Eugenio Morello

Nicola Colaninno

Ahmed Eldesoky

Comune di Milano

Piero Pelizzaro

Filippo Salucci

Paola Viganò

Città Metropolitana di Milano

Emilio De Vita

Michela Palestra

Maria Pia Sparla

Piergiorgio Valentini

Lara Zanetti

Cinzia Davoli

Regione Lombardia

Parco Agricolo Sud Milano

Maria Pia Sparla

Sara Papasodaro

Rosalia Lalia

Luca Grioni

Parco Nord Milano

Riccardo Gini

Fabio Campana

ERSAF

Gianluca Maffoni

Enrico Calvo

Erica Alghisi

Dario Kian

Antonio Tagliaferri

Antonio Mambriani

Progetto grafico

Anchora / Mario Piazza, Lorenzo Mazzali

Forestami

Comune di Milano, Città Metropolitana di Milano, Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano, attraverso un Protocollo di Intesa, collaborano con il Politecnico di Milano, sotto la direzione scientifica di Stefano Boeri, per costruire una visione strategica sul ruolo del verde nell'Area Metropolitana milanese, con l'obiettivo di raccogliere, implementare, e valorizzare i principali sistemi verdi, permeabili ed alberati – e le relative sfere vitali – all'interno del perimetro del Grande Parco Metropolitano al 2030.

Sommario:

Forestami, un progetto di ricerca integrato, interdisciplinare e strategico nato nel 2018, ha lavorato in questi due anni alla costruzione di una visione, di un progetto e un set di azioni per:

1. Valutare lo stato di fatto della Città metropolitana di Milano da un punto di vista climatico, ambientale, ed antropico al fine di fissare un punto zero del progetto di forestazione e di transizione ambientale del territorio metropolitano;
2. Riconoscere gli alberi e gli arbusti del territorio come infrastrutture verdi essenziali per il benessere fisiologico, sociologico ed economico urbano e periurbano e per il contrasto ai crescenti effetti del cambiamento climatico;
3. Pianificare la copertura vegetale (tree canopy cover) del territorio metropolitano milanese nei prossimi dieci anni e oltre, al fine di aumentare il capitale naturale;
4. guidare la piena gestione, la conservazione e la manutenzione del patrimonio esistente e futuro degli alberi e degli arbusti nella Città Metropolitana di Milano;
5. Monitorare e quantificare i servizi ecosistemici delle foreste urbane di Forestami, operando sulle diverse scale;
6. Creare nuovi modelli di Governance e di finanziamento, in grado di guidare il progetto nelle sue fasi ed obiettivi;
7. Stimolare nuove forme di collaborazione tra pubblico e privato;
8. Disseminare, comunicare e sensibilizzare la cittadinanza e il settore privato sull'importanza e il ruolo dei sistemi verdi.

Questo Report Forestami 2020:

- Esamina i progressi nell'attuazione del progetto di ricerca 2018 del Politecnico di Milano;
- Utilizza i dati di Urban Tree Canopy Assessment 2018 per valutare lo stato attuale delle foreste urbane della Città Metropolitana di Milano;
- Espone l'analisi potenziale di piantagione della Città metropolitana di Milano, suddivisa per categorie di uso;
- Spiega i benefici delle foreste urbane sulla base dei modelli e delle ricerche più recenti sui servizi ecosistemici;
- Fornisce raccomandazioni per la valutazione, la pianificazione, l'impianto, la manutenzione e il monitoraggio delle foreste urbane in Città metropolitana;
- Aggiorna il quadro di piani piantagione della Città Metropolitana dell'ultimo biennio (2018-2020) e racconta il lavoro di concertazione e costruzione di progetti pilota con i Comuni della Città Metropolitana;

Data: Febbraio 2021

Indice

1. Cos'è Forestami	14
1.1. Cronistoria Forestami	16
1.2. La Governance di Forestami	18
1.3. La visione di Forestami	20
1.4. Gli obiettivi e le misure strategiche di Forestami	21
1.5. Il biennio di lavoro di ricerca Forestami	24
1.5.1. La ricerca Forestami e il suo contesto nazionale ed internazionale	25
1.5.2. Le reti internazionali e il loro ruolo nel contrastare il cambiamento climatico	28
1.5.3. La disseminazione scientifica - WFUF Milano Calling 2019	32
1.6. Le fasi della ricerca	46
1.7. I benefici delle foreste urbane	51
I benefici delle foreste urbane	51
Benefici Ambientali	51
Benefici Socio-Culturali	52
Benefici Economici	53
Benefici Sanitari	53
1.8. Le strategie di forestazione urbana	54
1.9. I risultati attesi di Forestami	56
2. La Grande Milano Verde	58
2.1 Lo stato di fatto	59
Mappa della Città Metropolitana di Milano	62
2.2 Il sistema antropizzato	64
Il sistema antropizzato - uso del suolo	66
Il sistema antropizzato - agricolo	68
Sistema antropizzato - superficie impermeabile	72
2.3 Il sistema ambientale	76
Metodologia di calcolo	76
Tree canopy cover	80
Aerofotogrammetria 1936	82
2.4 Il sistema climatico	90
Mappe delle temperature	92
Potential Runoff - Deflusso delle acque piovane	96
Mappa Urban Heat Island - Effetto isola di calore	100
2.5 Le attività di piantagione in CMM	102
Stagione agronomica 2018 - 2019	104
Stagione agronomica 2019 - 2020	106
Stagione agronomica 2020 - 2021	108
Stagione agronomica 2018 - 2020	110

Obiettivo del lavoro	112
Approccio al lavoro	112
Risultati dello studio	112
Come utilizzare i risultati dello studio	113
Limiti dello studio	113
Metodologia	114
Focus di progetto identificati	115
Discussione dei risultati	116
Proposte per approfondimenti futuri	117
2.7 Le mappe delle aree potenziali	124
2.7.1 Mobilità	126
2.7.2 Servizi - istruzione	140
2.7.3 Servizi - sanità	146
2.7.4 Servizi - luoghi di culto e cimiteri	150
2.7.5 Aree verdi	156
2.7.6 Incolto	160
2.7.7 Agricolo	164
2.7.8 Produzione / impianti	170
2.7.9 Aree dismesse e altre	176
2.7.10 Residenziale	186
3 Piano operativo Forestami	192
3.1 Requisiti tecnici di Forestami	194
Scelta del luogo in cui piantare	196
Scelta delle specie	196
Disservizi. Alberi, biodiversità e biosicurezza	197
3.2 Criteri per aderire al progetto Forestami e tipologie di forestazione	198
Schede tecniche Forestami	200
3.3 Strumenti di lavoro forestami per realizzazione, ingaggio e rapporti con soggetti terzi	212
3.4 Modalità di convezionamento e collaborazione con soggetti terzi del territorio	213
4. Progetti pilota	214
4.1 L'approccio, il metodo e le attività	215
4.2 I progetti di forestazione urbana	217
4.3 Stato di coinvolgimento dei Comuni	218
4.4 I progetti pilota alla scala del territorio della città metropolitana	220
4.5 I numeri dei Progetti Pilota	224
4.6 Guida alla lettura delle schede di progetto	226
5 Strategie di comunicazione e marketing	240
5.1 Le strategie	241
Campagne sui social	244
6. Annex	246
6.1 Atlante della città metropolitana	248
6.2 Schede dei progetti pilota	268

1 Cos'è Forestami

Forestami è un progetto strategico di forestazione urbana che riguarda l'intera Area metropolitana milanese, con obiettivi che rientrano all'interno delle strategie individuate dal Decreto Clima 2019 e nel contesto internazionale ed europeo (Ref. par.1.5.1.) per il contrasto agli effetti e ai rischi causati dai cambiamenti climatici e per il miglioramento della qualità dell'aria.

Forestami è un progetto che prevede entro il 2030 la messa a dimora di 3 milioni di alberi e arbusti, uno per ciascun residente della città metropolitana, con l'obiettivo di incrementare il capitale naturale della Città Metropolitana, favorendo le infrastrutture verdi, le connessioni ecologiche ed i relativi servizi ecosistemici; migliorare la salute pubblica dei cittadini; aumentare le superfici permeabili urbane ed extraurbane; e proteggere ed espandere la biodiversità del territorio.

Forestami è un progetto di ricerca che individua nuove aree che potenzialmente possono ospitare superfici vegetali in Città Metropolitana, anche in relazione agli effetti del cambiamento climatico, alle aree maggiormente colpite dall'isola di calore, alle aree particolarmente esposte al rischio idrogeologico, offrendo alla città nuovi servizi ecosistemici di mitigazione e adattamento.

Forestami ha l'ambizione di far diventare la Città Metropolitana di Milano la prossima "Capitale verde d'Italia".

Dal Protocollo di Intesa “Verso un Parco Metropolitano” al Fondo Forestami

Nel maggio 2018 la Città Metropolitana di Milano, il Parco Agricolo Sud Milano, e Parco Nord Milano, hanno aderito insieme al Comune di Milano al primo Protocollo d’Intesa “Verso un Parco Metropolitano”, da cui ha preso avvio il progetto di ricerca Forestami. Il progetto di ricerca è stato affidato al Politecnico di Milano, Dipartimento di Urbanistica e Studi Urbani, sotto la direzione scientifica di Stefano Boeri e sostenuto da Fondazione Falck e FS Sistemi Urbani.

Gli Enti sottoscrittori del Protocollo hanno da subito espresso l’esigenza di costruire una visione strategica sul ruolo del verde nell’Area metropolitana milanese e di dar vita a un processo di censimento, valorizzazione e implementazione dei principali sistemi verdi, permeabili e alberati, per favorire politiche e progetti di promozione di attività di forestazione urbana e costruire un Parco Metropolitano all’interno del perimetro della stessa Città Metropolitana.

Nei due anni di lavoro sono state portate avanti diverse attività scientifiche, tecniche e di concertazione e dialogo con tutti i Comuni di Città metropolitana, portando ad una conoscenza dello stato dell’arte del verde all’interno dell’Area Metropolitana e all’elaborazione di nuovi progetti pilota, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Nel dicembre 2019, su iniziativa del Comune di Milano, è stato costituito il Fondo Forestami, funzionale alla realizzazione e implementazione del progetto e alla raccolta risorse di privati, aziende, enti, per sostenere gli interventi di forestazione urbana di Forestami. Il suo regolamento è stato sottoscritto tra Fondo Forestami e Fondazione di Comunità Milano Città, Sud Ovest, Sud Est e Adda Martesana Onlus.

Forestami è oggi un progetto promosso da Comune di Milano, Città Metropolitana di Milano, Regione Lombardia–ERSAF, Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano e Fondazione di Comunità Milano.



Conferenza stampa Forestami 15.07.2020, Triennale Milano



Conferenza stampa Forestami 15.07.2020, Triennale Milano



Forum Forestami 04.10.2020

Il Fondo Forestami ha definito la propria struttura di Governance, con ambiti di lavoro e relative responsabilità. Gli organi che lo compongono sono il Comitato Scientifico, il Project Manager, il Comitato Tecnico, il gruppo di ricerca del Politecnico di Milano e il gruppo di lavoro Comunicazione e Marketing.

Il Comitato Scientifico di Forestami, presieduto da Stefano Boeri, è composto da membri nominati, con un ruolo di indirizzo strategico e alta supervisione del progetto. In particolare esso esprime parere rispetto alla selezione delle iniziative suscettibili di finanziamento, definisce le linee guida dei bandi, seleziona le richieste raccolte nell'ambito dello svolgimento degli stessi, stabilendone i vincitori e valuta il coinvolgimento più appropriato dei donatori ed in particolare delle aziende che contribuiranno al fondo.

Membri del Comitato scientifico sono:

- Stefano Boeri, *Presidente*
- Pierfrancesco Maran, *Comune di Milano*
- Michela Palestra, *Città Metropolitana e Parco Agricolo Sud Milano*
- Fabio Rolfi, *Regione Lombardia*
- Marzio Marzorati, *Parco Nord Milano*
- Antonio Longo, *Politecnico di Milano*
- Stefano Bocchi, *Università degli Studi di Milano Statale*
- Massimo Labra, *Università degli Studi di Milano - Bicocca*
- Carlo Marchetti, *Fondazione di Comunità Milano*
- Giancarlo Cattaneo, *Fondazione Comunitaria Nord Milano*
- Luca Bergo, *Fondazione Comunitaria del Ticino Olona*
- Marco Giachetti, *Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico*
- Claudia Sorlini, *Fondazione Cariplo*
- Fabio Terragni, *Project Manager Forestami*
- Maria Chiara Pastore, *Direttore Scientifico Forestami*
- Riccardo Gini, *Direttore Tecnico Forestami*

Il Comitato Scientifico di Forestami, per lo svolgimento dei propri compiti si avvale di un Comitato tecnico con funzioni istruttorie e di supporto alle attività progettuali di piantagione. Il Comitato Tecnico, composto da Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano, ERSAF e il settore Aree Verdi del Comune di Milano, svolge funzioni di natura istruttoria dei progetti da finanziare e di supporto alle attività progettuali, di impianto e di manutenzione e monitoraggio. Il Comitato Tecnico, con la direzione tecnica di Riccardo Gini (PNM), ha il compito di redigere i disciplinari tecnici per le attività di realizzazione di impianti di Forestazione Urbana previsti dal progetto Forestami per ciascuna tipologia e area di intervento; di curare la progettazione degli interventi; di realizzare attività di progettazione e direzione dei lavori, eseguire opere e relativo collaudo e regolare manutenzione; di valorizzare, nell'ambito di un approccio di sviluppo urbano e territoriale sostenibile, dei sistemi di Reti Ecologiche e Reti Verdi per l'incremento delle biodiversità e della qualità

dei paesaggi, la migliore funzione di mitigazione del clima, assorbimento di CO₂, un adeguato supporto fruitivo e per il benessere delle popolazioni e lo sviluppo dell'agricoltura multifunzionale; di mettere a disposizione materiale vivaistico certificato ed idoneo alle necessità del programma Forestami; e di svolgere attività di supporto nel coinvolgimento degli attori locali e attività di monitoraggio degli impianti realizzati.

Il Fondo Forestami è coordinato dal Project Manager Fabio Terragni, nominato nel mese di luglio 2020. Il PM ha la responsabilità di gestione finanziaria ed esecutiva del progetto, anche attraverso la definizione del piano economico, il reperimento delle risorse e il coordinamento degli organi del Fondo, delle iniziative di piantagione, di relazione con le istituzioni e di comunicazione.

La direzione scientifica del Progetto Forestami Politecnico di Milano (Dipartimento DASTU), affidata a Maria Chiara Pastore, coordina le attività legate alla mappatura dello sviluppo del progetto Forestami sul territorio metropolitano, al fine di fare una valutazione dei target prefissati e dell'evoluzione del capitale naturale sul territorio; agli studi sull'impatto della forestazione urbana sulla salute e il benessere sanitario e psicofisico sulla popolazione di Città metropolitana di Milano, e di miglioramento della qualità degli spazi urbani; agli studi sulla percezione di questi interventi da parte della cittadinanza e dei soggetti che si propongono di collaborare con Forestami; alle attività di comunicazione, disseminazione e divulgazione della ricerca e del relativo progetto; e al coordinamento rispetto altre ricerche/attività grant proposals che possono sostenere progetto Forestami.

L'area Comunicazione e Marketing, coordinata da Rossella Citterio, sottopone al Project Manager, il piano di marketing e di comunicazione e la strategia di raccolta fondi tramite donazioni e sponsorizzazioni. Il Piano viene poi successivamente approvato dal Comitato Scientifico.

L'area Comunicazione e Marketing gestisce le azioni previste dal Piano di comunicazione e marketing; propone le regole di ingaggio delle aziende e dei singoli attraverso donazioni e sponsorizzazioni; coordina i piani di comunicazione dei partner rendendoli coerenti e di supporto al progetto; e gestisce il sito web, i social media, le media relation, la rete di Ambassador, il palinsesto degli eventi e la rete dei sostenitori pubblici e privati.

Il Fondo Forestami, gestito da Fondazione di Comunità Milano, è destinato a sostenere la realizzazione del progetto di forestazione della Città Metropolitana di Milano mediante ricorso a risorse private terze e in collaborazione con gli enti pubblici e privati di volta in volta coinvolti nell'ambito di una più ampia campagna di sensibilizzazione. Il Fondo raccoglie donazioni che concorrono a sostenere gli interventi previsti dal progetto nel Comune di Milano e negli altri 133 Comuni della Città Metropolitana.

Qualunque persona, fisica o giuridica, ente con personalità giuridica e non, che condivida le finalità del Fondo Forestami può effettuare donazioni con contribuzioni in denaro e in beni.

Da Regolamento del Fondo almeno il 10% delle donazioni sarà destinato a costituire una quota a patrimonio per assicurare la sostenibilità del progetto nel lungo periodo.

Il Fondo solidale è uno strumento a servizio di iniziative filantropiche per raccogliere donazioni indirizzate ad un obiettivo comune; ogni euro donato è destinato al progetto, non sono previste spese di gestione. Le donazioni godono per privati e imprese dei benefici fiscali assicurati dalla natura di Onlus della Fondazione di Comunità Milano.

La visione di Forestami

Dai 3 Milioni di alberi alla Grande Milano 2030

Il Piano Strategico metropolitano milanese 2019/2021 prevede tra i suoi 24 progetti operativi in tema di sostenibilità ambientale e parchi il progetto Forestami, le cui finalità sono indirizzate ad una visione strategica del ruolo del verde nell'area metropolitana e alla valorizzazione di tutti i principali sistemi verdi all'interno del suo perimetro, con l'obiettivo ultimo di migliorare la vivibilità, prevenire e mitigare gli effetti negativi dovuti ai cambiamenti climatici, nell'ottica di rendere sempre più resilienti il territorio metropolitano.

Mettere a dimora tre milioni di alberi e arbusti nel territorio della Città metropolitana milanese è un'impresa complessa ed articolata.

Oggi, alla luce delle grandi emergenze che stiamo vivendo il progetto Forestami può rappresentare uno dei pilastri della transizione ambientale della nostra città metropolitana.

Dall'obiettivo numerico dei 3 milioni di alberi e arbusti, Forestami muove le sue ambizioni da una dimensione quantitativa ad una qualitativa, mirando alla valorizzazione dei sistemi verdi esistenti e futuri.

Forestami, oltre alla sua vocazione politica, tecnica e scientifica è soprattutto un progetto di cura, attenzione, partecipazione e condivisione attraverso l'azione di piantare alberi.

Forestami ha inoltre l'ambizione di moltiplicare le già tante iniziative spontanee di cittadini, scuole, associazioni e gruppi ambientalisti che vedono nel piantare un albero il loro concreto contributo per migliorare il futuro del pianeta e della loro città, coinvolgendo chi può ospitare alberi nel proprio giardino o sulla propria terrazza, a chi può prenderli in affitto sul proprio piccolo balcone di ogni condominio per restituirli alle istituzioni quando saranno da piantare in piena terra. La visione di Forestami non risiede solamente nella piantagione di alberi, ma nel cambiare il paradigma di relazione tra natura e città in tutto il territorio della città metropolitana.

Questo cambio di paradigma sarà possibile solo attraverso un capillare, ma deciso e costante intervento di concertazione con i 133 comuni della città metropolitana e con le direzioni tecniche di Milano.

Al fine di incrementare il capitale naturale Forestami dà avvio ad azioni concrete, promuovendo una cura attiva e pianificata, garantendo l'ottimale erogazione dei loro servizi ecosistemici, indicatori di efficacia e qualità del governo territoriale.

Con Forestami, la metropoli milanese anticipa un progetto nazionale di Forestazione Urbana, affinché i boschi attorno alle città e sistemi continui di alberature importanti al loro interno possano tutelare e favorire la biodiversità, ombreggiare le zone pubbliche evitando riscaldamenti eccessivi, pulire l'aria assorbendo le polveri sottili, ridurre la CO₂ e migliorare qualità della vita e della salute pubblica.

La Grande Milano verde del 2030 sarà un nuovo modello europeo e internazionale di forestazione urbana, portando la copertura della Tree canopy cover dal 16% al 21% su tutto il territorio metropolitano e ridisegnando per la prima volta la città con il verde come componente strutturale.

Per attuare il progetto FORESTAMI ci sono quattro obiettivi strategici che introducono anche i principali ambiti di lavoro:

Il primo obiettivo strategico riguarda la conoscenza del territorio, la messa a sistema dei progetti di trasformazione del costruito, ma anche di trasformazione del verde, delle fragilità ambientali e dei mutamenti a cui la città metropolitana sta andando incontro. E partendo da questa complessa anamnesi, provare a immaginare ambiti e aree che possano ospitare nuovo capitale naturale.

Un territorio che a Nord è molto urbanizzato, con fitta presenza di edifici industriali, mentre a Sud, potenzialmente più libero, poiché caratterizzato dalla presenza del Parco agricolo Sud Milano, trova invece una grande presenza di colture a discapito della biodiversità, e dove l'inserimento di nuove specie deve coesistere con la produttività dell'agricoltura. Spazi pubblici e spazi privati, spazi che possono essere messi a disposizione per ospitare nuove piante, diventando nuovo capitale naturale dell'intera città metropolitana.

Il secondo obiettivo strategico riguarda il reperimento di finanziamenti: un progetto ambizioso come questo, che prevede di piantare 3 milioni di alberi e arbusti su tutto il territorio metropolitano, sia su superfici verdi che su superfici grigie, ha bisogno di grandi investimenti su un lungo arco temporale che il fundraising da solo non potrà coprire.

La terza sfida riguarda la costruzione di un nuovo modello di governance, che possa accompagnare il progetto per i suoi 10 anni di attività e supportarlo per la piantagione, manutenzione e monitoraggio di tutti i nuovi impianti, ma anche pensare a come il modello Forestami possa essere sostenibile oltre il periodo di lavoro e di ricerca attuali. Inoltre, per garantire interventi forestali a lungo termine, è necessario progettare bene la filiera dei vivai locali e regionali e i costi di gestione e manutenzione devono essere valutati e controllati su un periodo minimo di 5 anni.

L'ultima sfida riguarda il progetto di comunicazione del progetto, sulla disseminazione dei benefici della forestazione urbana, sulla partecipazione dei Cittadini della Grande Milano, e sull'ingaggio.

I benefici ambientali, sociali, economici, sanitari che porta l'infrastruttura verde, e in particolare gli alberi, non hanno un impatto a breve termine, e sebbene ci siano molti dati a disposizione, questi non sono ancora chiaramente correlati al territorio, e spesso di difficile comunicabilità. Siamo in un'epoca dove la fretta, e la necessità di vedere immediatamente i benefici, gli esiti, di poter in un certo senso raccogliere i frutti del lavoro fatto, caratterizza molte scelte. Il progetto Forestami in un certo senso lavora ad un ritmo diverso. Lavora con la natura, quindi ragionando su stagioni agronomiche, lavora per la gran parte con piante forestali (ovvero piantine di piccole dimensioni) che diventeranno foreste, lavora sulla manutenzione. Il racconto di questo processo è una parte fondamentale del lavoro, con l'obiettivo di costruire una forte relazione tra gli abitanti e il capitale naturale, così da poterne apprezzare benefici diretti (stare nella natura, e quelli

indiretti, una migliore qualità dell'ambiente). Forestami è quindi un progetto di cura, di racconto, un progetto per il benessere della Città metropolitana del 2030.

Se consideriamo l'importanza delle superfici verdi e delle superfici alberate, che sappiamo essere elementi fondamentali nel miglioramento della salute fisica e mentale, sul raffrescamento dell'ambiente, sul miglioramento della qualità dell'aria, sull'aumento della biodiversità, sulla prevenzione da esondazioni, e sull'aumento di posti di lavoro, tutti oggetto di studi scientifici che ne riportano dati quantitativi, consideriamo utile riportare anche alcune ragioni sul declino delle foreste urbane nei decenni precedenti a questo progetto, e su alcune modalità di intervento per riportare un positivo apporto di alberi nelle nostre città. In via preliminare, proveremo a delineare tre barriere, o elementi di complessità, che rendono difficile la piantumazione in aree urbane e periurbane:

1) Gli alberi hanno bisogno di spazio;

Lo spazio dedicato agli alberi, e in generale agli spazi verdi, è uno spazio conteso tra molteplici funzioni, siano esse riferite alle esigenze abitative, commerciali, produttive, agricole, e via dicendo.

Inoltre, in ambito urbano, gli alberi si contendono gli spazi con le infrastrutture (sicuramente quelle riferite alla mobilità, siano esse strade, marciapiedi, piste ciclabili, percorsi ferroviari, metropolitane, ma anche sotto servizi che ne impediscono in alcuni casi la messa a dimora), i parcheggi, gli spazi dedicati allo sport. Bisogna costruire uno spazio per gli alberi, uno spazio potenziale che permetta la messa a dimora, e anche la crescita dell'albero fino a maturità, garantendone lo sviluppo dell'apparato radicale, e della chioma. Costruire lo spazio per gli alberi significa immaginare uno spazio urbano dove l'elemento vegetale non è uno spazio altro, confinato in alcune aree, ma è uno spazio dove il capitale naturale è parte integrante e strutturale dell'ambiente urbano

Rispetto a questo primo elemento, è importante anche osservare come sia complesso, dal punto di vista della governance generare occasioni per incrementare gli spazi per la messa a dimora, poiché questo si scontra con le responsabilità che spesso ricadono sotto diversi dipartimenti, o settori, e sotto diversi enti. Costruire il coordinamento e considerare la forestazione urbana come un settore transdisciplinare che necessariamente interessa i diversi settori è una sfida da affrontare con e attraverso un mezzo, gli alberi stessi.

2) Gli alberi hanno bisogno di tempo;

Gli alberi si sviluppano e i loro benefici accrescono e migliorano con il passare del tempo. I benefici degli alberi sono misurabili spesso in maniera indiretta, mentre una serie di altre infrastrutture sono considerate "impattanti" e "indispensabili" perché hanno effetti di più immediata lettura. In realtà in rapporto a qualunque altra infrastruttura urbana il costo (anche di quelli degli alberi "pronto effetto") è enormemente più basso in termini di investimenti iniziali. Il tempo però di "ritorno di investimento" non è immediato. alla parola tempo, si devono affiancare le parole cura, attesa, manutenzione, e a volte ripristino delle fallanze, quando le piantine, nonostante tutto devono essere sostituire perché non attecchiscono.

Questo si lega alla terza sfera di complessità, ovvero al fatto che:

3) Gli alberi sono esseri viventi;

Se anche trovassimo spazi per gli alberi, e i fondi necessari per garantire la messa a dimora e la crescita degli alberi, dobbiamo comunque considerare che esiste una certa apprensione quando si parla di alberi. Gli alberi possono cadere, le loro foglie possono sporcare e intasare grondaie e tubature, le radici possono sollevare le pavimentazioni ed essere da ostacolo ai pedoni, gli alberi hanno aree intorno alle radici che non essendo pavimentate possono diventare fangose, gli alberi possono impedire la visibilità di esercizi commerciali. Gli alberi possono attrarre insetti ed animali, potenzialmente i loro pollini sono allergeni, e alcune specie hanno foglie che possono essere velenose.

Abbiamo quindi bisogno di ricostruire una relazione solidale con gli alberi. In che modo? In alcuni casi, lavoriamo ad un'attenta selezione delle specie, in altre, lavoriamo a intense campagne di educazione sull'importanza degli alberi nelle nostre città, e in particolare a quanti e quali benefici apporta un albero, e un insieme di alberi, nei diversi campi, all'interno della società, e cosa succede in quei luoghi che hanno pochi alberi, o non ne hanno affatto. Di nuovo, solo attraverso una nuova relazione tra urbano e natura le città avranno la possibilità di sopravvivere.

Il biennio di lavoro di ricerca Forestami

Il Politecnico di Milano, nello specifico il Future City Lab del Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, insieme al Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti e sotto la direzione scientifica di Stefano Boeri, ha iniziato la sua attività di ricerca su Forestami con il primo incarico derivato dal Protocollo d'Intesa tra Città Metropolitana di Milano, Comune di Milano, Parco Nord e Parco Sud Milano, nel settembre del 2018 e grazie al finanziamento di Fondazione Falck e FS Sistemi Urbani.

Il Politecnico in questi due anni di attività si è occupato di coordinare il progetto svolgendo attività quali la costruzione dei dati di partenza della Città metropolitana di Milano sulla situazione del verde, la mappatura e valutazione delle criticità ambientali e della Tree canopy cover, la contabilizzazione su base annuale delle piani piantagioni fatti da enti pubblici e privati, la costruzione di una mappatura del potenziale di piantagione, suddiviso per ambiti di intervento e tipologie di piantagione applicabili al territorio metropolitano, la costruzione della struttura di Governance del progetto, la costruzione di rapporti con i Comuni di CMM e l'individuazione di progetti pilota, la costruzione di eventi di comunicazione a livello nazionale e internazionale e la redazione di Report annuali che riportano le diverse fasi di lavoro per i prossimi dieci anni di Forestami.

Al fine di poter sviluppare una strategia di forestazione urbana che guardasse al territorio in maniera olistica, il Politecnico ha sviluppato un'analisi territoriale valutativa e strutturata, estesa a tutta la Città Metropolitana di Milano (CMM). Attraverso questa analisi sono emerse le potenzialità e le criticità insite al territorio relative al tema della forestazione urbana e peri-urbana. Una volta conclusa la fase di mappatura dello stato di fatto, dell'attuale indice di Tree Canopy Cover e di conoscenza delle consistenze territoriali di Città Metropolitana di Milano, la ricerca si è poi concentrata sull'individuazione e lo sviluppo di strategie legate alla forestazione urbana su CMM, in grado di rispondere alle molteplici condizioni ed esigenze del territorio al fine di creare possibili scenari per la Milano del 2030.

Gli scenari di forestazione sono stati sviluppati inizialmente a partire dalle categorie di forestazione urbana e peri-urbana individuate dalla FAO (Food and Agriculture Organization - Forestry Department) nella pubblicazione Guidelines on Urban and Peri-urban Forestry (2016).

Facendo atterrare queste categorie e le loro relative azioni di forestazione sul territorio di Città Metropolitana sono state successivamente individuate alcune principali strategie di forestazione urbana e peri-urbana, utili per il successivo sviluppo dei focus progettuali e la conseguente individuazione di aree e progetti pilota.

Successivamente allo sviluppo delle tipologie di focus progettuali è stata avviata una fase di interazione e coinvolgimento diretto dei Comuni e degli Enti territoriali (Parchi, Plis, etc.) di Città Metropolitana che ha portato

all'avvio di un percorso condiviso con le amministrazioni e gli enti interessati a sviluppare interventi di forestazione e disponibili ad attuare i primi progetti pilota di Forestami, elaborati ad hoc rispetto alle esigenze di ogni singola realtà territoriale.

Il progetto Forestami è oggi, a seguito dei suoi due primi anni di attività, in un'importante fase operativa grazie alla costituzione del Fondo Forestami e agli organi esecutivi del progetto (Comitato Scientifico, Project Management, Comitato Tecnico, Comunicazione e Marketing, Fundraising).

La ricerca Forestami e il suo contesto nazionale ed internazionale

1.5.1

Aumentare il capitale naturale nelle sue diverse forme, piantare alberi, fare boschi, moltiplicare il numero delle piante lungo le strade, nelle piazze, nei cortili delle nostre città, sui tetti e sulle facciate delle nostre città, risulta ad oggi il modo più efficace, economico e coinvolgente per rallentare il riscaldamento globale, ridurre i consumi energetici e pulire dalle polveri sottili l'aria che respiriamo.

Il 2020 ci ha dimostrato come le emergenze sanitarie, sociali ed ambientali stiano modificando oggi lo stato di salute delle nostre città e dei suoi cittadini. L'avvento della pandemia COVID-19, ancora in corso, è stata a tutti gli effetti un'ulteriore evidenza della rilevanza del ruolo della natura e dei suoi effetti benefici sulla salute umana. Mai come oggi è perciò essenziale rispondere insieme a queste grandi sfide con la forestazione urbana.

La forestazione urbana è oggi in cima alle agende delle grandi metropoli del pianeta. In Italia, sono molte le città che stanno intraprendendo percorsi strategici legati alla forestazione urbana. Città come Napoli, con lo sviluppo del progetto Ossigeno Bene Comune; la città di Prato con il progetto Prato Urban Jungle - finanziato dalla U.E. come una delle Urban Innovative Action (UIA) - e con lo sviluppo del suo Piano del Verde 2020; Le Regioni come l'Emilia-Romagna, che ha l'obiettivo di piantare 4,5 milioni di alberi e di creare, nei prossimi 5 anni, nuove "infrastrutture verdi" nelle città e nelle zone prossime ai centri urbani, ripristinare l'ecosistema naturale di pianura, senza però dimenticare le aree boschive e le foreste. Sforzo simile, è quello della Regione Lazio con il progetto Ossigeno e i suoi 6 milioni di nuovi alberi, uno per ogni abitante della Regione, per contrastare il cambiamento climatico, compensare le emissioni di CO₂ e proteggere la biodiversità.

A scala nazionale ci sono grandi progetti come quello di AlberiItalia, che ha come obiettivo mettere a dimora 60 milioni di alberi su tutto il territorio italiano, al fine di contrastare la crisi climatica; Anche il governo nazionale agisce, con il Decreto Clima, promuovendo progetti di forestazione urbana nelle 14 Città metropolitane italiane, stanziando 30 milioni di euro per il finanziamento di progetti.

Alla scala Europea, il Consiglio europeo, ha approvato nel luglio 2020 un massiccio "fondo di recupero" denominato Next Generation EU (NGEU) al fine di sostenere gli stati membri colpiti dalla pandemia COVID-19. Un obiettivo climatico globale del 30% si applicherà all'importo totale della spesa in conformità con l'accordo sul clima di Parigi e in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo.

Le Nazioni Unite hanno tra gli obiettivi più urgenti città più resilienti e

VANCOUVER / Canada

25,9%

tree canopy cover
Source: Vancouver City Council

GENEVA / Swiss

21,4%

tree canopy cover
Source: Geneva City Council

SACRAMENTO / USA

23,6%

tree canopy cover
Source: Tree Foundation

DURBAN / South Africa

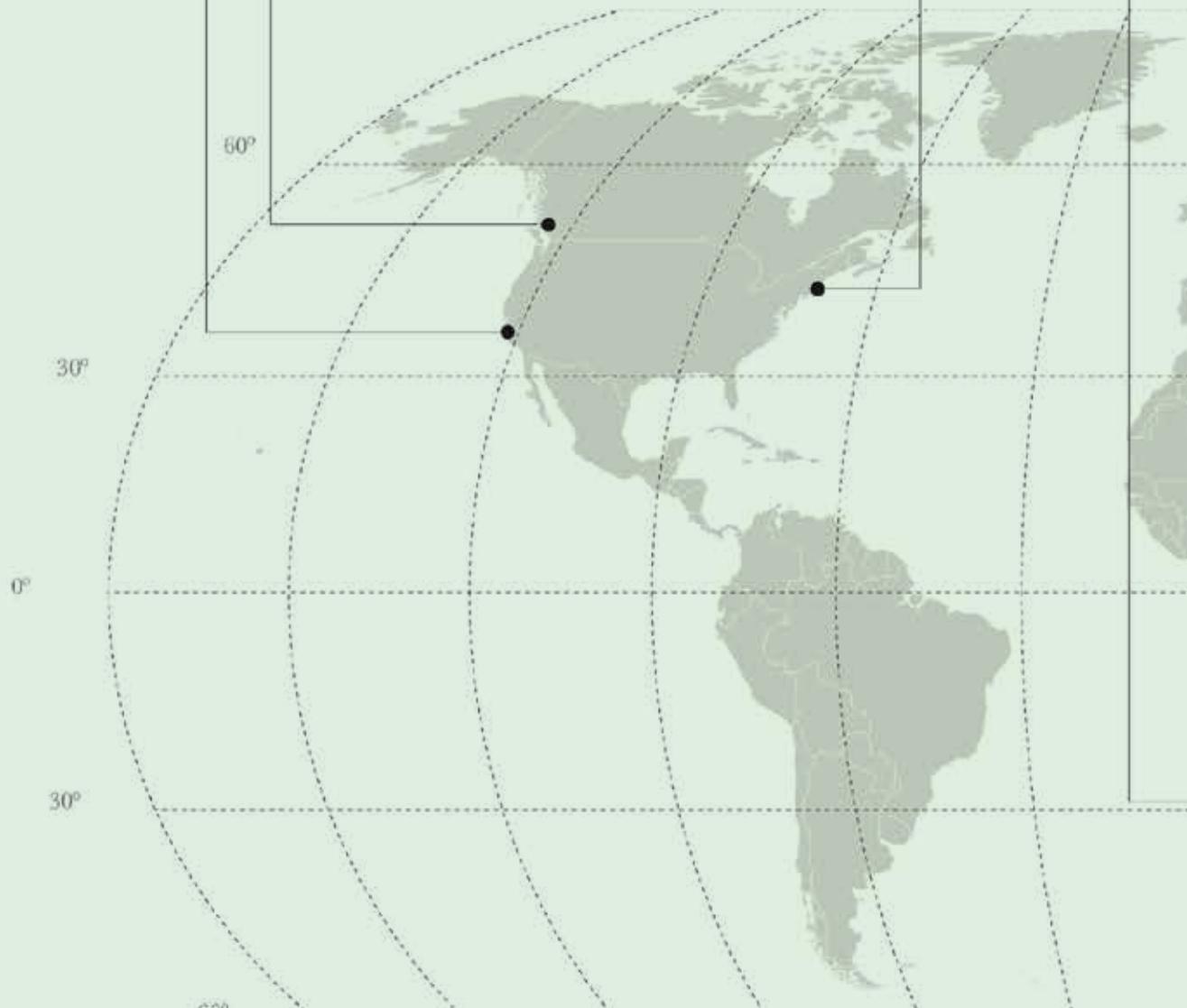
23,7%

tree canopy cover
Source: Green City Index

CAMBRIDGE / United States

25,3%

tree canopy cover
Source: Green Cambridge



AMSTERDAM / Netherlands

20,6%

tree canopy cover
Source : Amsterdam City Council

SINGAPORE / Singapore

29,3%

tree canopy cover
Source : Singapore Government

FRANKFURT / Germany

21,5%

tree canopy cover
Source : Frankfurt European City of Trees 2014

SYDNEY / Australia

25,9%

tree canopy cover
Source : Sydney City Council

JOHANNESBURG / South Africa

23,6%

tree canopy cover
Source : Johannesburg City Council



inclusive, sia attraverso le UN SDG Sustainable development goals (2015), sia all'interno della New Urban Agenda (2017), dove gli “spazi verdi sicuri e accessibili” risultano un elemento comune di visione di città.

A scala globale i progetti di forestazione più rilevanti sono “Trillion Trees”, un progetto costruito da una joint venture tra BirdLife International, Wildlife Conservation Society (WCS) e WWF, che cerca di restaurare, proteggere ed invertire la deforestazione a scala mondiale; il progetto africano Great Green Wall che cerca di combattere l'espansione del deserto Sahariano e la conseguente desertificazione attraverso un progetto di forestazione lungo il confine del deserto, Sahel; the Great Green Wall of Cities, un progetto presentato dalla FAO in occasione della Climate Week NYC 2019, che continua il progetto del Great Green Wall affidando alle città localizzate lungo la fascia del Sahel il ruolo di nodi di questa grande infrastruttura verde.

In questo contesto nazionale, europeo e globale, Milano, con il progetto di 3 milioni entro il 2030, si candida a diventare grazie a Forestami una delle città protagoniste di una grande campagna per invertire il cambiamento climatico nel mondo.

1.5.2

Le reti internazionali e il loro ruolo nel contrastare il cambiamento climatico

Negli ultimi anni sta crescendo la consapevolezza dei governi e delle comunità sull'urgenza di intraprendere politiche ed azioni efficaci che possano contrastare il trend dei cambiamenti climatici ed i loro effetti, spesso devastanti, sull'ambiente e sulla vita stessa delle società umane. Molte organizzazioni internazionali (C40, Resilient Cities Network, World Mayor Council on Climate Change, Sustainable Cities Network, FAO, ICLEI, Global Platforms and Sustainable Cities, ecc.) hanno lanciato iniziative volte ad aumentare la resilienza delle città e promosso soluzioni basate sulla natura (NBS) come componenti per il futuro delle aree urbane. Fra queste, i temi legati alle foreste urbane e alle infrastrutture verdi (GI) sono quelli che hanno un significato ed una effettività di maggior rilievo nei sistemi urbani. Nell'affrontare, in termini mitigativi ed adattativi, i cambiamenti climatici, le istituzioni e le grandi organizzazioni internazionali riconoscono alle città un ruolo centrale. Ciò riguarda sia le relazioni dirette sulla pianificazione, progettazione e gestione degli ambiti urbani, sia la responsabilità ecologica, culturale, economica e politica per le decisioni ed il governo del territorio ben oltre i limiti dell'influenza fisica effettiva delle città.

Gli agglomerati urbani sono ritenuti i maggiori responsabili delle emissioni di CO₂ in surplus rispetto ai cicli naturali del carbonio e allo stesso tempo le prime vittime degli effetti del cambiamento climatico. Come abbiamo visto molte città del mondo hanno così avviato strategie ed azioni specifiche riguardanti foreste e verde urbano (ad esempio Melbourne, Singapore, Bogotá, Curitiba, Londra, Barcellona,...etc.). La maggior parte di queste città hanno una solida base di conoscenza sulle tematiche di arboricoltura, selvicoltura ed ecologia urbana, dipartimenti e strutture ben organizzate che consentono la produzione, trasmissione e messa in opera di conoscenze estremamente avanzate.

Fondamentale è, tra l'altro, la capacità di coinvolgimento della comunità nelle iniziative proposte e la propensione ad una governance intelligente dei processi decisionali volta a concertare e negoziare iniziative con i diversi portatori di interesse in ambito urbano.

Molto spesso, però, tali iniziative restano confinate alla scala urbana e

difficilmente dialogano e si integrano con il capitale naturale diffuso alle scale regionali e nazionali.

Una delle prime azioni di Forestami in questo Biennio è stata la costruzione di una mappatura delle principali reti di città e organizzazioni politiche che lavorano sulle strategie di resilienza urbane e sui temi legati alla forestazione urbana a livello globale, con l'obiettivo di collaborare e condividere le conoscenze sui diversi progetti nazionali e internazionali.

Questo lavoro si è posto come obiettivo principale quello di individuare le priorità nelle agende delle città, delle amministrazioni pubbliche e delle organizzazioni internazionali sul tema della forestazione urbana e di fornire gli strumenti necessari per posizionare il progetto Forestami in un quadro di reti di soggetti attivi su scala mondiale.

In questo biennio Forestami ha stabilito una relazione di comunicazione e scambio con le seguenti reti:

Resilient Cities Network, prima chiamata "100 Resilient Cities" (100 Città Resilienti), avviata da Rockefeller Foundation, si prefigge di aiutare le città di tutto il mondo a diventare più resilienti di fronte alle sfide ambientali, sociali ed economiche in rapida evoluzione nel XXI secolo. Il Programma promuove la resilienza delle città attraverso la nomina di un Chief Resilience Officer (CRO), la creazione di una Strategia di Resilienza e la condivisione delle conoscenze e di casi studio, tramite la rete globale di città Resilient Cities Network e l'accesso ad una piattaforma di partner. Resilient Cities Network affronta il tema della resilienza con un approccio olistico che coinvolge una vasta gamma di soggetti interessati e consente alle città di costruire la propria capacità di adattamento e miglioramento preparandosi al crescente numero di shock e stress cronici cui sono sottoposte (eventi traumatici come terremoti, inondazioni, epidemie ecc. ed eventi stressanti che indeboliscono il tessuto di una città).

Il **C40 Cities Climate Leadership Group** collega oltre 85 delle più grandi città del mondo, rappresentando oltre 650 milioni di persone e un quarto dell'economia globale. Creata e guidata dalle città, la C40 si concentra sulla lotta al cambiamento climatico e guida l'azione urbana che riduce le emissioni di gas serra e i rischi climatici, mentre aumenta la salute, il benessere e le opportunità economiche dei cittadini delle città.

L'attuale presidente della C40 è il sindaco di Milano, Giuseppe Sala; e il sindaco di New York di tre anni Michael R. Bloomberg è presidente del consiglio di amministrazione.

Il lavoro di C40 è reso possibile da tre finanziatori strategici: Bloomberg Philanthropies, Children's Investment Fund Foundation (CIFF) e Realdania.

Bloomberg Associates è un servizio di consulenza internazionale fondato da Michael R. Bloomberg come impresa filantropica. La missione di BA è aiutare i governi delle città a migliorare la qualità della vita dei loro cittadini. Diretto da un team di esperti e leader del settore riconosciuti a livello mondiale, la società di consulenza lavora per migliorare gli ambienti urbani collaborando con le città per sviluppare le migliori pratiche, creare consenso e promuovere relazioni chiave. Tramite la sua guida e tutoraggio, Bloomberg Associates e il suo dipartimento di Bloomberg Sustainability offre approfondimenti e piani attuabili in più discipline.

Il team promuove inoltre partnership pubblico-private per aiutare ciascuna città a costruire risorse e attuare programmi che trasformino visioni di sostenibilità e resilienza in realtà.

La **FAO** invita le città a investire in Forest-based solutions verso un modello di sviluppo urbano più sostenibile e resiliente. L'invito all'azione sviluppato

dalla FAO e dai suoi partner in preparazione al 1 ° Forum mondiale sulle foreste urbane (WFUF) ha lo scopo di fornire una visione di come le città di tutto il mondo possano utilizzare foreste e alberi per rendere le città più verdi, più salubri e più felici vivere.

Il programma **Tree Cities of the World (TCW)** promosso da FAO, **Arbor Day Foundation** e dal Comitato permanente di WFUF è un programma di riconoscimento internazionale che celebra le città impegnate nella creazione di un ambiente favorevole per il mantenimento della foresta urbana e degli alberi, la gestione sostenibile e la loro debita comunicazione e celebrazione. Scopo del programma è quello di fornire standard di base per i programmi forestali della comunità in tutto il mondo; creare una rete globale di comunità disposte a condividere e conoscere le migliori pratiche per gestire con successo alberi e foreste; aumentare e promuovere la consapevolezza dei residenti delle città sul ruolo chiave degli alberi urbani come infrastruttura verde fondamentale verso un modello di città più sostenibile e resiliente e migliorare la qualità della vita dei residenti di tutto il mondo incoraggiando l'istituzione e la sana gestione degli alberi e delle foreste urbane. L'adesione al programma Tree Cities of the World rappresenta un impegno formale da parte delle città per soddisfare gli standard fondamentali da riconoscere come Tree City del mondo. Una volta che la città soddisfa gli standard, la comunità urbana riceve la designazione di Tree Cities of the World. Dalle più grandi megalopoli ai villaggi più piccoli, questo programma di riconoscimento vuole celebrare la leadership e gli sforzi nella selvicoltura urbana a livello di comunità.

Nel 2019 sono state riconosciute come Tree Cities of the World 68 città in 17 paesi, che in totale hanno messo a dimora 2.159.345 alberi.

Nel febbraio 2020 la buona governance degli alberi e il progetto Forestami sono stata riconosciute designando Milano tra le Tree Cities of the World.

Per ottenere il riconoscimento, Milano ha soddisfatto i cinque standard fondamentali: stabilire le competenze, individuare le regole, conoscere il proprio patrimonio arboreo, allocare le risorse e divulgare i risultati.

“Tree Cities of the World riconosce gli sforzi delle città per creare comunità più verdi e più sane. I paesaggi urbani di maggior successo sono quelli che hanno visto incrementare la presenza di alberi. Apprezziamo il lavoro di Milano per la piantumazione e la cura dei suoi alberi”.

Hiroto Mitsugi, vice direttore generale del Dipartimento forestale FAO

“Milano si unisce alle città di tutto il mondo che hanno compiuto passi verso foreste robuste e sane. Gli alberi puliscono la nostra aria e l'acqua, forniscono ombra e abbelliscono i luoghi in cui viviamo e lavoriamo. Questo riconoscimento indica l'impegno di Milano per essere una città più sana e più felice”.

Dan Lambe, Presidente Arbor Day Foundation

EFI - L'European Forest Institute è un'organizzazione internazionale, costituita da 29 Stati europei, con 120 organizzazioni associate e affiliate in 38 paesi.

Le attività riguardano ricerche e supporto politico su questioni relative alle foreste.

L'obiettivo è facilitare e stimolare la creazione di reti collegate alle foreste e promuovere la diffusione di informazioni imparziali e pertinenti alle politiche relative alle foreste e alla silvicoltura; e sostenere la ricerca forestale e l'uso di informazioni scientificamente valide come base per le politiche forestali. Le attività di sostegno politico includono un maggiore sostegno ai responsabili delle decisioni e ai responsabili politici.

EFI ospita l'EU FLEGT Facility che sostiene il processo di governance e commercio delle normative in materia forestale (FLEGT) dell'UE nei paesi in via di sviluppo, collegato all'attuazione del piano d'azione FLEGT dell'UE. EFI ospita anche l'EU REDD Facility, che sostiene i paesi partner nel miglioramento della governance dell'uso del territorio come parte dei loro sforzi per rallentare, fermare e invertire la deforestazione.

La **Global Platform for Sustainable Cities (GPSC)** è una piattaforma di partnership e conoscenza che promuove soluzioni integrate e supporto all'avanguardia per le città che cercano di migliorare la loro sostenibilità e resilienza urbana.

ICLEI lavora su più scale, costruendo connessioni tra attori e politiche locali, regionali, nazionali e globali. Crea sistemi di cambiamento, sviluppando soluzioni integrate su cinque percorsi di sviluppo interconnessi che trasformano le aree urbane. Gli esperti ICLEI lavorano sul campo, collaborando con i governi locali e regionali per anticipare e rispondere a sfide complesse, dall'urbanizzazione e dai cambiamenti climatici al degrado e alla disuguaglianza degli ecosistemi.

ICLEI guida lo scambio di conoscenze e dà vita a connessioni città-città e città-regione in tutto il mondo. A livello nazionale e globale, ICLEI cerca di rafforzare politiche solide che riflettano gli interessi dei governi locali e regionali e applichino la politica globale a strategie di sviluppo urbano sostenibile a scala sub-nazionale. ICLEI forma alleanze strategiche con organizzazioni internazionali, governi nazionali, istituzioni accademiche e finanziarie, società civile e settore privato per sostenere lo sviluppo sostenibile a scala urbana.

Il **World Mayors Council on Climate Change** è un'alleanza tra i leader del governo locale impegnati e preoccupati per i cambiamenti climatici. Sostengono il coinvolgimento rafforzato dei governi locali in quanto parti interessate del governo negli sforzi multilaterali riguardanti il cambiamento climatico e le questioni correlate della sostenibilità globale. Il Consiglio è stato fondato nel dicembre 2005 da Yorikane Masumoto, sindaco della città di Kyoto (Giappone) all'epoca, subito dopo l'entrata in vigore del protocollo di Kyoto nel febbraio 2005.

La collaborazione e lo scambio di conoscenza con queste reti ha permesso di sfruttare le esperienze e le risorse disponibili, di facilitare la cooperazione tra le reti, insieme alle città membri, e di portare avanti piani strategici per i cambiamenti climatici e di resilienza legate alla ricerca forestale e alla forestazione urbana in generale.

Questa partnership tra città, reti e progetti ha l'obiettivo di capitalizzare le conoscenze e gli strumenti innovativi, garantendo un approccio olistico e inclusivo nell'affrontare le sfide del cambiamento climatico, individuando nella forestazione urbana una soluzione strategicamente necessaria e posizionando Forestami tra queste.

La disseminazione scientifica - WFUF Milano Calling 2019

Il 1 ° Forum mondiale sulle foreste urbane (WFUF) tenutosi a Mantova dal 28 novembre al 1 ° dicembre 2018. WFUF 2018 si è concentrato sulle strategie forestali urbane e sull'identificazione di soluzioni basate su foreste (Forest Based Solutions) per affrontare le sfide presenti e future verso un modello più sostenibile di sviluppo urbano.

I principali risultati e output dell'evento sono stati il lancio di una Call for Action e il programma Tree Cities of the World, che invitano i governi delle città a intraprendere azioni concrete per rendere le città luoghi più verdi, più sani e più felici, per preservare i sistemi verdi esistenti e migliorarli.

Ad un anno dal 1 ° Forum mondiale sulle foreste urbane e in occasione della giornata nazionale dell'albero, il 21 novembre 2019 il Comitato permanente di WFUF, composto da FAO, SISEF (Società Italiana di Silvicultura Urbana ed Ecologia Forestale) e Politecnico di Milano ha organizzato, insieme a Triennale di Milano, il Forum WFUF Milano Calling 2019.

WFUF Milano Calling 2019 è stato un Forum di due giorni che ha discusso le questioni fondamentali relative all'implementazione della silvicoltura urbana e ha stimolato lo scambio e la condivisione di conoscenza tra le città, le istituzioni accademiche le organizzazioni internazionali e i professionisti del settore.

La partecipazione all'evento è stata aperta a governi nazionali e locali, istituzioni accademiche e di ricerca, organizzazioni non governative (ONG), organizzazioni internazionali di cooperazione allo sviluppo e nazionali, professori, ricercatori, architetti, urbanisti, forestali urbani, arboricoltori, paesaggisti, specialisti di foreste urbane e dell'albero, funzionari di governo e professionisti del settore privato.

Le due giornate del Forum si sono articolate in momenti istituzionali, tavoli di lavoro e appuntamenti divulgativi per la cittadinanza. Il tema della forestazione urbana è stato affrontato e approfondito attraverso occasioni di presentazione, di confronto e tavoli di lavoro di progetti su scala globale (Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects), nazionale (Parco Italia e Stati Generali del Verde) e locale con i racconti dei progetti delle città metropolitane di cui Milano con la sessione speciale di ForestaMi – 3 milioni di nuovi alberi.

Great Green Wall of Cities

Gli sforzi necessari per migliorare la vivibilità all'interno della città, potranno essere supportati da una visione globale più ampia che connetta le città tra loro, in un unico grande sistema. Uno dei progetti che si promuove come pioniere di questa nuova modalità di approccio alla questione ambientale è il "Great Green Wall of Cities" a cui aderiscono la FAO, Royal Botanic Gardens Kew, Arbor Day Foundation, C40, UN Habitat, Cities4Forests, SISEF, Urban Forest Research Center in China e lo studio Stefano Boeri Architetti.

Il GGWC propone di utilizzare foreste, alberi e spazi verdi per migliorare la continuità ecologica all'interno e tra le città per aumentare la loro resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici e, di conseguenza, migliorare i mezzi di sussistenza e il benessere delle comunità urbane e periurbane che vivono in tutte le regioni del mondo. Le città, collegate da corridoi ecologici, sarebbero come i "nodi" di una vasta infrastruttura verde.

Parco Italia

Quel che risulta da precedenti studi fatti sulle connessioni ecologiche tra i vari paesi del mondo è una sostanziale mancanza di connettività e una ben più generalizzata frammentarietà delle aree protette. Dallo studio fatto a

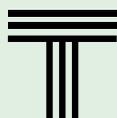
livello Europeo sui corridoi ecologici (PEEN) risulta chiara la necessità di una implementazione dei corridoi verdi a livello delle singole nazioni, per perseguire una coerenza condivisa tra tutti gli stati membri. Per fare ciò sarebbe necessaria, nonché auspicabile, una nuova normativa a livello europeo (perché no, a livello mondiale?) che venga adottata da tutti gli stati e che permetta lo sviluppo di una grande rete ecologica internazionale. Dal punto di vista nazionale, invece dovrebbe essere importante adottare un progetto nazionale “con robuste basi scientifiche”, citando l’appello del Presidente SISEF Marco Marchetti, che possa mettere in campo tutto il know-how degli attori del mondo forestale, in primis SISEF, ma anche FAO, AIEL, CONAF, Legambiente, WWF Italia, UNCEM, Coordinamento Forestale dell’Alleanza, CREA PB, CREA PB, CNR, PEFC e coinvolgendo tutte le associazioni di categoria, del terzo settore, le pubbliche amministrazioni e gli enti locali, oltre che i professionisti del settore dell’urbanistica e della pianificazione territoriale e paesaggistica, specie in merito alla forestazione urbana, ma non solo.

Oggi più che mai è fondamentale definire una coraggiosa ed efficace strategia forestale nazionale che metta al centro la definizione di piani di adattamento ai cambiamenti climatici a medio-lungo termine e interventi incisivi di mitigazione, in grado di migliorare la biodiversità e favorire una diversa “struttura” delle foreste per rispondere agli effetti climatici che sollecitano gli habitat forestali. Ma per far ciò è importante anche puntare su una gestione e una pianificazione forestale sempre più sostenibile e responsabile.

Il Parco Italia è una proposta che si inserisce all’interno del più ampio progetto della Great Green Wall of Cities, un progetto che integra le città e le aree protette all’interno di una stessa visione di forestazione globale. Solo attraverso il coinvolgimento attivo delle città, mobilitate contro gli effetti del cambiamento climatico, sarà possibile dare vita ad un grande e nuova alleanza tra le foreste e le città, eliminando così la dicotomia tra ciò che viene considerato “artificio” e quello che viene identificato come “naturale”. Il coinvolgimento di 14 metropoli italiane permetterà la creazione di un grande sistema unitario di corridoi verdi, che porterebbe alla messa a dimora di oltre 22 milioni di nuovi alberi in pochi anni.



**World Forum on
Urban Forests**
Milano Calling 2019



Triennale Milano



Comune di
Milano

**World Forum
on Urban Forests
Milano Calling 2019**
21 – 23 November

**Two days of ideas
and actions for new forests
within cities and countries
around the world**

PROGRAM



WFUF
permanent committee

FAO
Food and Agriculture Organization of the
United Nations

SISEF
Società Italiana
di Selvicoltura
ed Ecologia Forestale
Politecnico di Milano

Per aggiornamenti sul programma pubblico si prega
di visitare la pagina www.triennale.org

World Forum on Urban Forests Milano Calling 2019

21 Novembre

09.30 – 10.30

**APERTURA LAVORI WORLD FORUM
ON URBAN FORESTS – MILANO CALLING 2019**

Foreste in Azione – Come gli Alberi salveranno le Città
Salone d'Onore

Stefano Boeri – Presidente Triennale Milano
Simone Borelli – Agroforestry and Urban and Periurban
Forestry Officer, FAO
Alessandra Stefani – Direttore Generale delle Foreste
MIPAAF
Ed Ikin – Royal Gardens Kew, Great Green Wall of Cities
Marco Marchetti – Comitato del Verde Pubblico,
Presidente SISEF
Ermete Realacci – Fondazione Symbola

Presentazione dei Progetti WFUF – Milano Calling 2019

Fabio Salbitano – Professore presso l'Università di
Firenze e Coordinatore del gruppo di lavoro Verde
Urbano, SISEF, racconta il Tavolo di lavoro *Parco Italia*
Simone Borelli – Agroforestry and Urban and Periurban
Forestry Officer, FAO, racconta il Tavolo di lavoro *The
Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry
projects*

10.30 – 13.30

TAVOLI DI LAVORO WFUF

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

L'obiettivo dei tavoli di lavoro è identificare i prossimi
passi da compiere dello sviluppo del programme The
Great Green Wall of Cities. Dando seguito alle discussioni
tenute in occasione del UN Climate Summit a New York, i
partecipanti si confronteranno sulle sfide tecniche e
politiche di questo ambizioso progetto e rifletteranno
sul modo più appropriato di comunicare le informazioni e
identificare le risorse necessarie.

Le esperienze delle città:

Piero Pelizzaro – Chief Resilience Officer, Milano
Larissa Duma – Urban Ecology Consultant, World
Bank, Dar Es Salaam

2. Parco Italia, per una rete di foreste e verde tra e nelle città italiane

L'obiettivo del tavolo di lavoro è mettere in luce le
possibili prospettive ed azioni per un progetto a scala
nazionale che possa, nel tempo, costruire una rete di
foreste e verde fra e nelle città italiane. L'attenzione sarà
inizialmente orientata a valorizzare alcune esperienze
già in atto per poi confrontarsi su idee, contributi e

21 November

09.30 – 10.30

**OPENING SESSION WORLD FORUM ON URBAN
FORESTS – MILANO CALLING 2019**

Forests in Action – How Trees will save Cities
Salone d'Onore

Stefano Boeri – President Triennale Milano
Simone Borelli – Agroforestry and Urban and Periurban
Forestry Officer, FAO
Alessandra Stefani – Forestry Director General at the
Italian Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policy
Ed Ikin – Royal Gardens Kew, Great Green Wall of Cities
Marco Marchetti – Public Green Committee, President
SISEF
Ermete Realacci – Fondazione Symbola

WFUF – Milano Calling 2019 Projects Presentation

Fabio Salbitano – Professor at the University of Florence
and Coordinator of the Urban Greening Group, SISEF on
Parco Italia working session
Simone Borelli – Agroforestry and Urban and Periurban
Forestry Officer, FAO on *The Great Green Wall of Cities
and large scale urban forestry projects* working session

10.30 – 13.30

WFUF WORKING SESSIONS

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

The aim of the working tables is to identify the next
steps to be taken in the development of the The Great
Green Wall of Cities program. Following up on the
discussions held at the UN Climate Summit in New York,
participants will discuss the technical and political
challenges of this ambitious project and will reflect on
the most appropriate ways to communicate information
and identify the necessary resources.

Voices from the Cities:

Piero Pelizzaro – Chief Resilience Officer, Milano
Larissa Duma – Urban Ecology Consultant, World
Bank, Dar Es Salaam

2. Parco Italia, for a network of forests and green spaces between and inside Italian cities *Italian Language

The goal of the working group is to highlight the
possibilities and actions for a nationwide project that
could, over time, build a network of forests and green
spaces in Italian cities.
The discussion will be initially focused on enhancing
existing experiences and then discussing ideas,

soluzioni possibili volte a sviluppare una grande trama di aree verdi multifunzionali che possano contribuire a mitigare i cambiamenti climatici e, al contempo, fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per migliorare la qualità dell'ambiente e della vita sia in ambienti urbani che in aree rurali interconnesse alle città.

Introduzione funzionale all'idea di progetto

60 milioni di alberi, Decreto Clima, altre iniziative: come integrare e supportare i processi in atto?

con **Giovanni Sanesi** – UNIBA Università di Bari, SISEF

Pianificazione territoriale, reti ecologiche e infrastrutture verdi: come sviluppare Parco Italia?

con **Maria Chiara Pastore** – Politecnico di Milano

Quale ricerca per la quantificazione funzionale dei servizi ecosistemici delle infrastrutture verdi?

con **Carlo Calfapietra** – CNR

Le esperienze delle città:

Massimiliano De Martin – Assessore all'Ambiente e Urbanistica, Comune di Venezia

Matteo Biffoni – Sindaco di Prato e **Valerio Barberis** – Assessore all'Urbanistica, Comune di Prato

Anna Assumma – Città metropolitana di Napoli

Claudio Savoia – Responsabile UI Verde e Tutela del Suolo del Settore Ambiente e Verde, Comune di Bologna

14.00 – 14.30

COFFEE BREAK

Salone d'Onore

14.15 – 14.30

PIANTAGIONE DAVANTI A TRIENNALE

14.30 – 15.30

CERIMONIA DI APERTURA

Salone d'Onore

La Forestazione Urbana: una sfida per l'Italia

Giuseppe Sala – Sindaco di Milano

Fabrizio Sala – Vice Presidente Regione Lombardia

Stefano Boeri – Presidente Triennale Milano

Carlo Petrini – Presidente Slow Food, 60 Milioni di alberi

Giovanni Fosti – Presidente Fondazione Cariplo

Alessandra Stefani – Direttore Generale delle Foreste MIPAAF

Giuseppe Conte – Presidente del Consiglio dei Ministri

15.30 – 16.30

FORESTAMI – TRE MILIONI DI NUOVI ALBERI A MILANO

Salone d'Onore

Pierfrancesco Maran – Assessore all'Urbanistica, Verde e Agricoltura, Comune di Milano

Arianna Censi – Vice Sindaca Città metropolitana di Milano

Michela Palestra – Sindaco di Arese, Presidente del

contributions and possible solutions to create a large network of multifunctional green areas to mitigate climate change and, at the same time, provide a wide range of ecosystem services to improve quality of life both in urban environments and in rural areas interconnected with cities.

Functional introduction to the project idea

60 million trees, Climate Decree, other initiatives: how to integrate and support ongoing processes?

with **Giovanni Sanesi** – UNIBA Università di Bari, SISEF

Territorial planning, ecological networks and green infrastructures: how to develop Parco Italia?

with **Maria Chiara Pastore** – Politecnico di Milano

What kind of research for the functional quantification of green infrastructure ecosystem services?

with **Carlo Calfapietra** – CNR

Voices from the Cities:

Massimiliano De Martin – Councillor Department of the Environment and Planning, Municipality of Venice

Matteo Biffoni – Mayor of Prato and **Valerio Barberis** – Councillor Planning Department, Municipality of Prato

Anna Assumma – Metropolitan City of Naples

Claudio Savoia – Responsible for Green areas and Soil Protection Intermediate Unit, Environmental and Green areas Department, Municipality of Bologna

14.00 – 14.30

COFFEE BREAK

Salone d'Onore

14.15 – 14.30

TREE PLANTING IN FRONT OF TRIENNALE

14.30 – 15.30

OPENING CEREMONY

Salone d'Onore

Urban Forestry: A Challenge for Italy

Giuseppe Sala – Mayor of Milan

Fabrizio Sala – Vice President Lombardy Region

Stefano Boeri – President of Triennale Milano

Carlo Petrini – President Slow Food, 60 Million Trees

Giovanni Fosti – President Fondazione Cariplo

Alessandra Stefani – Forestry Director General at the Italian Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policy

Giuseppe Conte – Italian Prime Minister

15.30 – 16.30

FORESTAMI – THREE MILLION NEW TREES IN MILAN

Salone d'Onore

Pierfrancesco Maran – Councillor for Urban Planning, Green Areas and Agriculture, Municipality of Milan

Arianna Censi – Deputy Mayor of the Metropolitan City of Milan

Michela Palestra – Mayor of Arese, President of Parco

Parco Agricolo Sud Milano e Consigliera della Città metropolitana di Milano
Marzio Marzorati – Presidente Parco Nord Milano
Gabriele Pasqui – Direttore DaStU, Politecnico di Milano

Giovanni Azzone – Presidente Fondazione Comunità Milano Onlus
Enrico Falck – Fondazione Falck
Umberto Lebruto – Amministratore Delegato FS Sistemi Urbani
Nada Forbici – Presidente Assofloro
Alessandro Fede Pellone – Presidente, ERSAF
Giuseppe Guzzetti – Avvocato e filantropo

16.30 – 19.00

TAVOLI DI LAVORO WFUF

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

I gruppi di lavoro continueranno la loro attività, confrontando le esperienze di città in cui il lavoro di forestazione urbana è già consolidato con quello di città che hanno cominciato più di recente, con lo scopo di apprendere le une dalle altre.

Le esperienze delle città:

Tsion Teshome – Head of the River Authority, Addis Abeba
Ian Shears – Principal, Ian Shears Green Infrastructure, Melbourne

2. Stati Generali del Verde

L'obiettivo della sessione è condividere la Strategia nazionale del Verde urbano e lo stato di avanzamento dei lavori del tavolo del Verde Pubblico del MATTM nella prospettiva di progetti e soluzioni attuative per il prossimo futuro. Particolare enfasi sarà data ai temi di governance, sinergie fra istituzioni, decisori, mondo della ricerca, ambiti tecnici e società civile.

16.30 – 17.30

Stato dell'arte e prospettive del Verde Pubblico in Italia: Strategia e nuovo Decreto Legge

Massimiliano Atelli – Comitato del Verde Pubblico
Pierfrancesco Maran – Assessore all'Urbanistica, Verde e Agricoltura, Comune di Milano
Alessandra Stefani – Direttore Generale della Direzione generale delle foreste del MIPAAF
Gen B C.C. Simonetta De Guz – Comandante Regione Carabinieri Forestali Lombardia
Luciano Gualzetti – Direttore Caritas Ambrosiana
Raffaello Vignali – Presidente del Conservatorio "Giuseppe Verdi" di Milano
Marco Marchetti – Presidente SISEF

17.30 – 18.30

Sinergie possibili con altre Proposte
Tavola Rotonda e World Café

Proposte di attività di ricerca e progetti di realizzazione
Introduce **Giovanni Sanesi** – UNIBA Università di Bari, SISEF
con **Massimiliano Atelli, Marco Marchetti, Alessandra Stefani, Stefano Boeri, Maria Chiara Pastore, Elena Piazza** – Azzero CO2 e Fabio Salbitano

Agricolo Sud Milano and Councillor for the Metropolitan City of Milan
Marzio Marzorati – Presidente Parco Nord Milano
Gabriele Pasqui – DaStU Director, Politecnico di Milano

Giovanni Azzone – President Fondazione Comunità Milano Onlus
Enrico Falck – Fondazione Falck
Umberto Lebruto – Managing Director FS Sistemi Urbani
Nada Forbici – President Assofloro
Alessandro Fede Pellone – President, ERSAF
Giuseppe Guzzetti – Lawyer and philanthropist

16.30 – 19.00

WFUF WORKING SESSIONS

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

The working groups will continue their activity, comparing the experiences of cities where urban forestry work is already consolidated with that of cities that have begun more recently, with the aim of learning from each other.

Voices from the Cities:

Tsion Teshome – Head of the River Authority, Addis Abeba
Ian Shears – Principal, Ian Shears Green Infrastructure, Melbourne

2. Stati Generali del Verde *Italian Language

The goal of the session is to share the national urban greening strategy and the work of the Ministry of the Environment National Commission on Public Green Spaces' progress, with the perspective of implementing projects and solutions in the near future. Particular emphasis will be given to governance issues and synergies between institutions, decision makers, research institutions, technical sector and civil society.

16.30 – 17.30

Stati Generali del Verde: National Commission On Public Green Spaces

Massimiliano Atelli – National Commission on Public Green Spaces
Pierfrancesco Maran – Councillor for Urban Planning, Green Areas and Agriculture, Municipality of Milan
Alessandra Stefani – Forestry Director General at the Italian Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policy
Gen B C.C. Simonetta De Guz – Commander of State Forestry Corps, Lombardy Region
Luciano Gualzetti – Director Caritas Ambrosiana
Raffaello Vignali – President of "Giuseppe Verdi" Conservatory of Milan
Marco Marchetti – President SISEF

17.30 – 18.30

Possible Synergies with other Proposals
Round Table and World Café

Proposals for research and implementation projects
Introduced by **Giovanni Sanesi** – UNIBA Università di Bari, SISEF
with **Massimiliano Atelli, Marco Marchetti, Alessandra Stefani, Stefano Boeri, Maria Chiara Pastore, Elena Piazza** – Azzero CO2 and Fabio Salbitano

18.30 – 19.00

PRESENTAZIONE ESITI TAVOLI DI LAVORO

Salone d'Onore

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

a cura di FAO, Royal Botanic Gardens Kew, Arbor Day Foundation, C40, UN-Habitat, Stefano Boeri Architetti, Cities4Forests, SISEF, Urban Forest Center China

2. Stati Generali del Verde

a cura di MIPAAF, MATTM – Comitato Verde Pubblico, SBA, SISEF, Legambiente Italia, WWF, FAI, Italia Nostra, 60 Milioni di Alberi, Fondazione per la Flora Italiana, Università la Sapienza di Roma, Università di Firenze, Politecnico di Milano

19.00 – 20.00

SCALING UP FOR SUCCESS: LESSONS FROM MILLION TREES AND NYC'S URBAN FOREST

Salone d'Onore

con **Adam Freed** – Principal, Bloomberg Associates e **Jennifer Greenfeld** – Assistant Commissioner, Forestry, Horticulture and Natural Resources, NYC Department of Parks and Recreation

moderato da **Silvia Botti** – Direttore Abitare

19.45 – 21.30

CHIUSURA GIORNATA

Rinfresco e networking

22 Novembre

09.30 – 12.30

TAVOLI DI LAVORO WFUF

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

I gruppi di lavoro continueranno la loro attività, confrontando le esperienze delle città in cui il lavoro di silvicoltura urbana è già consolidato con quello delle città con esperienze più recenti, con l'obiettivo di imparare l'uno dall'altro.

Le esperienze delle città:

Anuela Ristani – Vice Sindaco di Tirana

Milica Apostolovic – United Nations Economic Commission for Europe UNECE, Central Asia

2. Parco Italia, per una rete di foreste e verde tra e nelle città italiane

Il tavolo di lavoro si concentrerà sull'identificazione di proposte concrete e sullo sviluppo di una "roadmap" sui prossimi passi da compiere.

Esperienze di città:

Interventi liberi su opzioni concrete pregresse, in progetto o in fase di attuazione.

Sinergie e progetti comuni. Che cosa serve come supporto per mettere in rete iniziative locali?

18.30 – 19.00

WORKING GROUPS OUTCOMES PRESENTATION

Salone d'Onore

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

curated by FAO, Royal Botanic Gardens Kew, Arbor Day Foundation, C40, UN-Habitat, Stefano Boeri Architetti, Cities4Forests, SISEF, Urban Forest Center in China

2. Stati Generali del Verde

curated by di MIPAAF, MATTM (Comitato Verde Pubblico), SBA, SISEF, Legambiente Italia, WWF, FAI, Italia Nostra, 60 Milioni di Alberi, Fondazione per la Flora Italiana, Università la Sapienza di Roma, Università di Firenze, Politecnico di Milano

19.00 – 20.00

SCALING UP FOR SUCCESS: LESSONS FROM MILLION TREES AND NYC'S URBAN FOREST

Salone d'Onore

with **Adam Freed** – Principal, Bloomberg Associates e **Jennifer Greenfeld** – Assistant Commissioner, Forestry, Horticulture and Natural Resources, NYC Department of Parks and Recreation

moderated by **Silvia Botti** – Director Abitare Magazine

19.45 – 21.30

CLOSURE OF THE DAY

Gathering and networking

22 November

09.30 – 12.30

WFUF WORKING SESSIONS

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

The working groups will continue their activity, comparing the experiences of cities where urban forestry work is already consolidated with that of cities that have begun more recently, with the aim of learning from each other.

Voices from the Cities:

Anuela Ristani – Deputy Mayor, Tirana Municipality

Milica Apostolovic – United Nations Economic Commission for Europe UNECE, Central Asia

2. Parco Italia, for a network of forests and green spaces between and inside Italian cities *Italian Language

The working group will focus on identifying concrete proposals and the development of a "roadmap" on the next steps.

Voices from the Cities:

Open discussion on prior concrete options, on planned ones or at a stage of implementation.

Synergies and joint-projects. What serves as support to create a network among local initiatives?

Risorse e capacità. Quali strumenti per attivare o sviluppare progetti comuni?

Il ruolo della ricerca e del mondo dei tecnici.

Partenariato e governance.

Formulazione di proposte concrete.

Resources and capabilities. What tools should be used to activate or develop joint projects?

The role of research and the world of technicians.

Partnership and governance.

Formulation of concrete proposals.

09.30 – 16.00

FORESTAMI

Salone d’Onore

09.30 – 16.00

FORESTAMI *Italian Language

Salone d’Onore

09.30 – 10.00

FORESTAMI, UN PROGETTO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO DEL 2030

Filippo Salucci – Direttore Centrale Direzione Transizione Ambientale, Comune di Milano

Piero Pelizzaro – Direttore Città Resilienti, Comune di Milano

Maria Chiara Pastore – Politecnico di Milano

Emilio de Vita – Direttore Area Ambiente e Tutela del Territorio, Città metropolitana di Milano

09.30 – 10.00

FORESTAMI, A PROJECT FOR THE 2030 METROPOLITAN CITY OF MILAN

Filippo Salucci – Director of Environmental Transition, Municipality of Milan

Piero Pelizzaro – Chief Resilience Officer, Municipality of Milan

Maria Chiara Pastore – Politecnico di Milano

Emilio de Vita – Director of Environment and Territory Protection Areas, Metropolitan City of Milan

10.00 – 12.30

PRESENTAZIONE BUONE PRATICHE

ForestaMi. Le azioni e i progetti di Milano

Arch. Paola Viganò – Direttore Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano Comune di Milano

Esperienze di forestazione del Parco Agricolo Sud Milano

Maria Pia Sparla – Responsabile servizio coordinamento e programmazione attività ambientali e di valorizzazione Parco Agricolo Sud Milano

Parco Nord per ForestaMi: due anni di nuovi boschi

Riccardo Gini – Direttore Parco Nord Milano

Forestazione urbana: progetti e prospettive dei prossimi anni

Silvio Anderloni – Italia Nostra Centro per la forestazione urbana

Alberi e foreste in città, la visione di ERSAF

Enrico Calvo – ERSAF

La rete verde multifunzionale: un nuovo Deal per la pianificazione in Lombardia

Luisa Pedrazzini – DG Territorio e protezione civile e ONPR, Osservatorio nazionale paesaggio rurale, Regione Lombardia

ForestaMi a Cesano Boscone, per una Città metropolitana degli alberi

Alfredo Simone Negri – Sindaco Comune di Cesano Boscone

La valorizzazione delle risorse forestali attraverso i servizi ecosistemici

Elena Jachia – Direttore Area Ambiente Fondazione Cariplo

Il Progetto MilanoPiùVerde

Monica Botta – Assofloro

10.00 – 12.30

GOOD PRACTICES PRESENTATION

ForestaMi. Milan actions and projects

Arch. Paola Viganò – Director of Green Areas, Agriculture and Urban Furniture, Municipality of Milan

Forestry experiences of Parco Agricolo Sud Milano

Maria Pia Sparla – Chief of Coordination and planning of environmental and valorisation activities, Parco Agricolo Sud Milano

Parco Nord for ForestaMi: two years of new forests

Riccardo Gini – Director Parco Nord Milano

Urban Forestry: projects and perspectives for the coming years

Silvio Anderloni – Italia Nostra Center for Urban Forestry

Trees and forests in the city, ERSAF vision

Enrico Calvo – ERSAF

The multifunctional green network: a new Deal for planning in Lombardy

Luisa Pedrazzini – Directorate-General for Territory and Civil Protection, and ONPR (National Observatory for Rural Landscape), Lombardy Region

ForestaMi in Cesano Boscone, for a Metropolitan City of Trees

Alfredo Simone Negri – Mayor of Cesano Boscone Municipality

The enhancement of forest resources through ecosystem services

Elena Jachia – Environmental Area Director Fondazione Cariplo

MilanoPiùVerde Project

Monica Botta – Assofloro

13.30 – 15.30

TAVOLI DI LAVORO FORESTAMI

13.30 – 15.30

FORESTAMI WORKING SESSION

I tavoli di lavoro sono divisi per quattro grandi ambiti territoriali che raggruppano i comuni della Città Metropolitana di Milano rispetto all'Area Nord, Sud, Est e Ovest. Sono invitati a partecipare le Amministrazioni pubbliche, gli Enti territoriali come Parchi e Consorzi, le Fondazioni, i Distretti agricoli, le associazioni ambientali, le aziende e tutti i soggetti pubblici e privati interessati. I tavoli hanno lo scopo di riflettere sul tema della forestazione urbana, di confrontare competenze e necessità differenti, di attivare collaborazioni potenziali, di lavorare verso la creazione di una visione e un progetto d'insieme alla scala metropolitana milanese, capace di sistematizzare progettualità esistenti o in previsione, per la Città metropolitana del 2030.

13.30 – 15.30

TAVOLI DI LAVORO WFUF

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

Finalizzazione e sistematizzazione del lavoro svolto.

2. Parco Italia, per una rete di foreste e verde fra e nelle città italiane

Finalizzazione e sistematizzazione del lavoro svolto.

15.30 – 16.30

RINFRESCO E NETWORKING

16.30 – 17.00

CONCLUSIONI TAVOLI DI LAVORO WFUF E FORESTAMI

Salone d'Onore

17.00 – 23.30

FOREST OPEN NIGHT

17.00

TIRANA URBAN FORESTS con **Anuela Ristani** – Vice Sindaco di Tirana, Albania

17.20

BENEFICI DEL VERDE SULLA SALUTE

con **Pier Mannuccio Mannucci** – Direttore Scientifico, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Fondazione Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico e Professore emerito di Medicina Interna dell'Università Statale di Milano

17.40

CRISI CLIMATICA E AMBIENTALE: COME COMPRENDERLA, COME AFFRONTARLA

con **Luca Mercalli** – Presidente Società Meteorologica Italiana

18.00

THE PHILOSOPHER IN THE FOREST

con **Jonathon Keats** – Artista, Filosofo sperimentale e **Stefano Boeri** – Presidente Triennale Milano

18.40

RESTORING FORESTS AND THEIR FUNGAL MICROBIOME TO COMBAT CLIMATE CHANGE

con **Colin Averill** – Ricercatore Crowther Lab, ETH Zürich

19.00

IMPATTO ZERO E GLI ALBERI

The working groups will focus on the four main territorial areas that compose the municipalities of the Metropolitan City of Milan in the North, South, East and West areas. Public Administrations, Local Authorities such as Parks and Consortia, Foundations, Agricultural Districts, Environmental associations, Companies and all interested public and private stakeholders are invited to participate. The working groups will reflect on the theme of urban forestry, comparing different experiences and needs, in order to activate potential collaborations, to work towards the creation of a collective and shared vision and an overall project at the Milan metropolitan scale, capable of systematizing existing or potential projects, for the Metropolitan City of 2030.

13.30 – 15.30

WFUF WORKING SESSIONS

1. The Great Green Wall of Cities and large scale urban forestry projects

Finalisation and systematization of the work.

2. Parco Italia, for a network of forests and green spaces between and inside Italian cities

Finalisation and systematization of the work.

15.30 – 16.30

GATHERING AND NETWORKING

16.30 – 17.00

WORKING SESSIONS OUTCOMES PRESENTATIONS

Salone d'Onore

17.00 – 23.30

FOREST OPEN NIGHT

17.00

TIRANA URBAN FORESTS with **Anuela Ristani** – Deputy Mayor of Tirana, Albania

17.20

BENEFICIAL EFFECTS OF THE GREEN ENVIRONMENT ON HEALTH

con **Pier Mannuccio Mannucci** – Scientific Director, Institute of Scientific recovery and cure, Fondazione Cà Granda, Ospedale Maggiore Policlinico and Professor emeritus of Internal Medicine, Università Statale di Milano *Italian Language

17.40

CLIMATE AND ENVIRONMENTAL CRISIS: HOW TO UNDERSTAND IT, HOW TO DEAL WITH IT

with **Luca Mercalli** – President of the Italian Meteorological Society *Italian Language

18.00

THE PHILOSOPHER IN THE FOREST

with **Jonathon Keats** – Artist, experimental philosopher and **Stefano Boeri** – President Triennale Milano

18.40

RESTORING FORESTS AND THEIR FUNGAL MICROBIOME TO COMBAT CLIMATE CHANGE

con **Colin Averill** – Researcher Crowther Lab, ETH Zürich

19.00

IMPATTO ZERO AND TREES

con **Simone Molteni** – Direttore scientifico LifeGate

19.20

THE CONCEPT OF A LANDSCAPE

con **Xandra van der Eijk** – Bio Artista e designer

20.00

INTO THE FOREST

con **Francesco Garofalo** e **Matteo Motti** – OpenFabric

20.20

UN INVERNO A MILANO

con **Antonio Scurati** – Scrittore

20.50

DIALOGO

con **Giorgio Vacchiano** – Ricercatore in gestione forestale, Università degli Studi di Milano e **Emanuele Coccia** – Professore associato all'Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales di Parigi

21.00

PROIEZIONE FILM INTERDEPENDENCE

Presenta **Piero Pelizzaro** – Chief Resilience Officer, Comune di Milano

23 Novembre

10.30 – 13.30

**PLANT THE FUTURE AT PARCO NORD
FORESTAMI. CAMPAGNA ATTIVA DI PIANTAGIONE
DI ALBERI IN CITTÀ**

Nell'ambito di Alberi in ogni Quartiere, iniziativa del Comune di Milano che prevede la messa a dimora di alberi in tutti i Municipi milanesi dal 20 al 25 novembre, Triennale Milano con il World Forum on Urban Forests organizzerà un momento di piantagione collettiva con i cittadini e in compagnia di alcuni Ambassador di ForestaMi.

Per informazioni e aggiornamenti su come partecipare si prega di visitare il sito www.triennale.org
In caso di pioggia l'evento sarà annullato.

with **Simone Molteni** – Scientific Director LifeGate

19.20

THE CONCEPT OF A LANDSCAPE

with **Xandra van der Eijk** – Bio Artist and designer

20.00

INTO THE FOREST

with **Francesco Garofalo** and **Matteo Motti** – OpenFabric

20.20

A WINTER IN MILAN

with **Antonio Scurati** – Writer *Italian Language

20.50

DIALOGUE

with **Giorgio Vacchiano** – Researcher in forest management, Università degli Studi di Milano and **Emanuele Coccia** – Associate Professor, Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris
*Italian Language

21.00

INTERDEPENDENCE MOVIE SCREENING

Presented by **Piero Pelizzaro** – Chief Resilience Officer, Comune di Milano

23 November

10.30 – 13.30

**PLANT THE FUTURE AT PARCO NORD
FORESTAMI. ACTIVE TREE PLANTING CAMPAIGN IN
THE CITY**

Triennale Milano and the World Forum on Urban Forests organizes a morning of tree planting activities at Parco Nord - Milano. The initiative is open to citizens and ForestaMi Ambassadors will also take part to the tree planting action.

“Plant the Future” takes place in the framework of Alberi in ogni Quartiere, promoted by the Municipality of Milan; a week dedicated to tree planting activities spreaded throughout the city, from November 20 to 25.

For updates and info on how to participate, please visit www.triennale.org
In case of bad weather the event will be cancelled.

Tavoli di lavoro

GGWC

Una proposta di progetto per la forestazione e l'inverdimento urbano che mira a creare una barriera verde che si estende dall'Africa all'Asia per proteggere territori e comunità dalla desertificazione e dagli effetti dei cambiamenti climatici e trasformare le città in nodi infrastrutturali verdi uniti da una serie di corridoi verdi. L'iniziativa è stata presentata alle Nazioni Unite durante il vertice di azione sul clima delle Nazioni Unite 2019, tenutosi a New York a settembre 2019. I promotori di "The Great Green Wall of Cities" sono FAO, Royal Botanic Gardens Kew, Arbor Day Foundation, C40, UN-Habitat, Stefano Boeri Architetti, Cities4Forests, SISEF e Urban Forestry Research Center in Cina. Questa sessione sarà inoltre dedicata alle buone pratiche di silvicoltura urbana, alle infrastrutture verdi e alle buone pratiche basate sulle soluzioni naturali di città selezionate in tutto il mondo.

PARCO ITALIA

La proposta per un grande progetto volto a realizzare una rete di foreste e verde fra e nelle città italiane (tentativamente "progetto Parco Italia") ha l'obiettivo di realizzare una trama integrata di corridoi ecologici e di connessioni verdi, fisiche e/o funzionali, tra aree protette, ambiti forestali e naturali e città. Una trama attiva che instauri relazioni efficaci tra cittadini, foreste e natura. Il progetto si rivolge inizialmente alle 14 città metropolitane per poi espandersi ad altre realtà urbane, medie e piccole, struttura portante del paese. Città che manifestino l'interesse e le caratteristiche fisiche, ambientali e sociali per diventare partner attivi di Parco Italia. I tavoli saranno dedicati allo scambio di esperienze e competenze mirato alla costruzione di azioni e strategie comuni volte alla realizzazione del progetto. Saranno invitati a prendere parte ai tavoli: le rappresentanze delle città (ANCI), il Ministero Dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero delle Politiche agricole, alimentari e Forestali, Legambiente, WWF, FSC, PEFC, Università di Firenze DAGRI, SISEF, Fondazione per la Flora Italiana, Compagnia delle Foreste, CONAF, UNCEM, Coordinamento Forestale Alleanza Cooperative Forestali, UE, Rete Natura 2000.

STATI GENERALI DEL VERDE

Le città sono cause ed al contempo vittime degli effetti, sempre più spesso devastanti, del cambiamento del clima. Alberi, foreste, spazi verdi sia in città che nei territori di riferimento per gli ambiti urbani, sono un potente driver di inversione delle tendenze drammatiche in atto. Disponiamo di un robusto corredo di conoscenze scientifiche per intervenire grazie all'aiuto di alberi e sistemi forestali. E' ora necessario costruire integrazione e partenariato tra diverse esperienze per attivare nuove strategie efficaci per la qualità della vita e dell'ambiente. Uno dei ruoli fondamentali del Comitato del Verde Pubblico e degli Stati Generali del Verde è promuovere e facilitare dialogo e integrazione. Costruire una governance innovativa che faccia convergere interessi sociali, ambientali, istituzionali e privati è una sfida

Working Sessions

GGWC

An urban forestry and urban greening project proposal that aims to create a green barrier spanning from Africa to Asia to protect territories and communities from desertification and from the effects of climate change and to transform the cities located along this strip into green infrastructural nodes. The project was presented at the United Nations during the Un Climate Action Summit 2019, held in New York City in September 2019. The promoters of "The Great Green Wall of Cities" are FAO, Royal Botanic Gardens Kew, Arbor Day Foundation, C40, UN-Habitat, Stefano Boeri Architects, Cities4Forests, SISEF, and the Urban Forestry Research Center in China. This session will also be dedicated urban forestry good practices, green infrastructure and Nature-Based Solutions good practices of selected cities around the world.

PARCO ITALIA

The proposal for a Parco Italia project aims to develop the design of a unified network of ecological corridors and green connections between parks, protected areas, wooded and natural areas, over the Italian territory, which includes the 14 metropolitan cities. In addition to these, other urban realities, more or less extensive, that show the interest and physical, environmental and social characteristics to become active partners of Parco Italia will be included. In this vision, cities become fundamental nodes for the responsibility of implementing and managing a large network of urban and peri-urban forests and green areas that are in physical, ecological and ideal connection with the forests of rural areas, the Apennine ridge and the system Alpine. The tables will be dedicated to the exchange of experiences and skills aimed at building common actions and strategies for the realization of the project. They will be invited to take part in the tables: the city representatives (ANCI), the Ministry of the Environment and the protection of the territory and the sea, the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies, Legambiente, WWF, FSC, PEFC, University of Florence DAGRI, SISEF, Foundation for Italian Flora, Compagnia delle Foreste, CONAF, UNCEM, Forest Coordination Alliance of Forest Cooperatives, EU, Natura 2000 Network.

STATI GENERALI DEL VERDE

LCities are at the same time the cause and the victims of the increasingly devastating effects of climate change. Trees, forests and green spaces both within cities and in the neighboring regions are powerful tools to reverse the current dramatic trends. We have robust scientific knowledge on how to intervene with the help of trees and forest systems. It is now necessary to integrate the different experiences and build partnership in order to develop effective strategies to enhance quality of life and to protect the environment. One of the fundamental roles of the National Commission on Public Green Spaces (Comitato del verde Pubblico) and the General States of Green Areas (Stati Generali del Verde) is to promote and facilitate integration and dialogue. We should build an innovative governance mechanism, capable

urgente che siamo chiamati a cogliere e condividere per poter essere effettivamente efficaci nel contrastare cambiamenti climatici e sociali. Da subito.

FORESTAMI

Piantare alberi, creare nuovi boschi, moltiplicare il numero delle piante lungo le strade, nelle piazze, nei cortili, sui tetti e sulle facciate delle nostre città, è il modo più efficace e economico per rallentare il riscaldamento globale, ridurre i consumi e pulire dalle polveri sottili l'aria che respiriamo.

ForestaMi si pone l'obiettivo di migliorare la qualità dell'aria, la qualità degli spazi verdi, e delle connessioni vegetali, piantando un albero per ogni persona che vive nella Città Metropolitana di Milano entro il 2030, 3.000.000 di nuovi alberi.

ForestaMi è una ricerca del Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, finanziata da Fondazione Falck e Sistemi Urbani FS, voluta da Città Metropolitana di Milano, Comune di Milano, Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano attraverso un protocollo di Intesa.

of bringing together social, environmental, institutional and private interests. This is an urgent challenge that we are called to take up and share in order to effectively combat climate and social change. Starting now.

FORESTAMI

Planting trees, creating new forests, multiplying the number of trees along roads, inside squares and courtyards, on the roofs and on the building's facades of our cities, is the most effective and economic way to slow down global warming effects, to reduce energy consumption and to clean the air we breathe from particulate matter.

ForestaMi aims at improving air quality, the quality of green spaces, and biodiversity, by planting a tree for every person living in the Metropolitan City of Milan by 2030, 3,000,000 new trees.

ForestaMi is a research project carried out by Politecnico di Milano, DaStU - Department of Architecture and Urban Studies, and funded by Falck Foundation and Urbani Systems FS. Città Metropolitana di Milano, Comune di Milano, Parco Nord Milano and Parco Agricolo Sud Milano signed a Memorandum of Understanding to cooperate in order to promote policies and projects that can promote urban forestry.

Salone d'Onore **ForestaMi** ore 9.30–17.00

ore 9.30 – 10.00

ForestaMi, Un progetto per la Città metropolitana di Milano del 2030

Filippo Salucci – Direttore Centrale Direzione Transizione Ambientale, Comune di Milano

Piero Pelizzaro – Direttore Città Resilienti, Comune di Milano

Maria Chiara Pastore – Politecnico di Milano

Emilio de Vita – Direttore Area Ambiente e Tutela del Territorio, Città Metropolitana di Milano

ore 10.00 – 12.30

Presentazione Buone Pratiche

ForestaMi. Le azioni e i progetti di Milano

Arch. Paola Viganò – Direttore Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano, Comune di Milano

Esperienze di forestazione del Parco Agricolo Sud Milano

Maria Pia Sparla – Responsabile servizio coordinamento e programmazione attività ambientali e di valorizzazione, Parco Agricolo Sud Milano

Parco Nord per ForestaMi: due anni di nuovi boschi

Riccardo Gini – Direttore Parco Nord Milano

Forestazione urbana: progetti e prospettive dei prossimi anni

Silvio Anderloni – Italia Nostra Centro per la forestazione urbana

Alberi e foreste in città, la visione di ERSAF

Enrico Calvo – ERSAF

La rete verde multifunzionale: un nuovo Deal per la pianificazione in Lombardia

Luisa Pedrazzini – Regione Lombardia

ForestaMi a Cesano Boscone, per una Città metropolitana degli alberi

Alfredo Simone Negri – Sindaco Comune di Cesano Boscone

La valorizzazione delle risorse forestali attraverso i servizi ecosistemici

Elena Jachia – Direttore Area Ambiente, Fondazione Cariplo

Il Progetto MilanoPiùVerde

Monica Botta – Assofloro

22 Novembre

13.30 – 15.30

Tavoli di lavoro ForestaMi

I tavoli di lavoro sono divisi per quattro grandi ambiti territoriali che raggruppano i comuni della Città Metropolitana di Milano rispetto all'area Nord, Sud, Est e Ovest. Sono invitati a partecipare le Amministrazioni pubbliche, gli Enti territoriali come Parchi e Consorzi, le Fondazioni, i Distretti agricoli, le associazioni ambientali, le aziende e tutti i soggetti pubblici e privati interessati. I tavoli hanno lo scopo di riflettere sul tema della forestazione urbana, di confrontare competenze e necessità differenti, di attivare collaborazioni potenziali, di lavorare verso la creazione di una visione e un progetto d'insieme alla scala metropolitana milanese, capace di sistematizzare progettualità esistenti o in previsione, per la città metropolitana del 2030.

15.30 – 16.30

Rinfresco e networking

16.30 – 17.00

Conclusioni tavoli di lavoro ForestaMi

Registrazione al link

<https://forms.gle/NVM81vs2tQW5iFDTA>

La ricerca Forestami in questi due anni di attività (2018-2020) si è incentrata in particolare su:

- 1) Costruzione dei dati di partenza della Città metropolitana di Milano; sulla situazione del verde, sulla mappatura delle criticità ambientali e della tree canopy cover e sulla contabilizzazione su base annuale delle piani piantumazioni fatti da enti pubblici e privati;
- 2) Costruzione della mappatura degli stakeholders;
- 3) Mappatura del potenziale di piantumazione, suddiviso per ambiti di intervento e tipologie di piantagione;
- 4) Costruzione della governance del progetto;
- 5) Individuazione di progetti pilota;
- 6) Costruzione di eventi di comunicazione a livello nazionale e internazionale;
- 7) Costruzione di report che riportano le diverse fasi di lavoro e di un documento tecnico di lavoro programmatico e operativo.

Le attività di lavoro (WP) della ricerca Forestami del biennio 2018-2020 sono state:

WP 1: Ricognizione e mappatura della situazione del verde all'interno dell'area metropolitana;

La prima attività ha riguardato l'analisi dello stato dell'arte e la ricognizione di progetti e proposte che hanno disegnato e stanno disegnando il territorio metropolitano dal punto di vista della pianificazione del verde, delle infrastrutture e dei servizi.

WP 2: Ricognizione e costruzione di network;

La seconda attività ha considerato le reti nazionali e internazionali attive su temi come il cambiamento climatico, la resilienza urbana e i sistemi di infrastrutture verdi e blu. Questa attività comprende sia l'analisi delle reti esistenti, sia la possibile collocazione del progetto all'interno di tali network (Strategic placement).

WP 3: Analisi e raccolta best practices locali e internazionali;

La terza attività ha riguardato la selezione e l'analisi di casi studio nazionali e internazionali che possano suggerire strategie di azione e politiche di riferimento per il progetto.

WP 4: Individuazione e interazione con gli attori specializzati nella promozione e gestione del verde metropolitano;

La quarta attività ha riguardato l'individuazione e la costruzione di reti di attori locali, nazionali, e internazionali che possano supportare, sponsorizzare e implementare il progetto di Parco Metropolitano. Di particolare importanza è stato l'ascolto e valorizzazione di reti locali esistenti, che possano collaborare alla visione strategica.

WP 5: Definizione della natura, estensione e modalità di governance del Parco Metropolitano;

La quinta attività ha riguardato la progettazione e costruzione di una visione per il sistema verde dell'Area Metropolitana, con la progettazione di strumenti e azioni, che permettano l'implementazione del piano, in accordo con gli strumenti vigenti (PGT, PTM, PTR).

WP 6: Attività di monitoraggio degli interventi;

Definizione e costruzione di indicatori che possano valutare, insieme alle agenzie locali legate all'ambiente, l'impatto delle strategie implementate sul sistema ambientale (i.e qualità dell'aria, riduzione inquinanti, compensazione CO₂)

WP 7: Attivazione degli interventi di piantumazione

Definizione e progettazione progetti pilota in ambito pubblico e privato;

La settima attività ha riguardato l'individuazione di aree urbane e periurbane su cui testare obiettivi e strumenti, con il coinvolgimento di cittadini e attori, per contribuire alla crescita incrementale del Parco Metropolitano milanese dal 2018 al 2030.

WP 8: Strategie di comunicazione e partecipazione nella valorizzazione e estensione di aree e sistemi verdi;

L'ottava attività ha riguardato l'elaborazione di un piano di divulgazione e partecipazione a livello internazionale, sia in ambito scientifico che in ambito non specialistico. L'obiettivo di questa fase è stato informare, costruire conoscenza sul progetto e avviare pratiche di co-progettazione, a partire dalle attività di lavoro svolte e in corso.

WP 9: Analisi di casi e benchmarking relativo agli strumenti economico-finanziari per la realizzazione del progetto;

L'attività ha riguardato l'analisi di casi nazionali e internazionali al fine di mappare i possibili strumenti economico-finanziari per la realizzazione del progetto.

WP 10: Coordinamento e regia scientifica delle attività;

L'ultima attività ha riguardato il coordinamento e la gestione del progetto in tutte le sue fasi.

Le attività di ricerca del prossimo triennio (2020-2023)

saranno impostate su quattro ambiti:

- 1) Mappatura dello sviluppo del progetto Forestami sul territorio metropolitano, al fine di fare una valutazione dei target prefissati e dell'evoluzione del capitale naturale sul territorio;
- 2) Studi sull'impatto della forestazione urbana sulla salute e il benessere sanitario e psicofisico sulla popolazione di Città metropolitana di Milano, e di miglioramento della qualità degli spazi urbani;
- 3) Studi sulla percezione di questi interventi da parte della cittadinanza e dei soggetti che si propongono di collaborare con Forestami;
- 4) Attività di comunicazione, disseminazione e divulgazione della ricerca e del relativo progetto.

Le attività di lavoro (WP) della ricerca Forestami 2020-2023:
Attività di analisi, monitoraggio, comunicazione e policy.

WP1: Valutazione della programmazione pluriennale di Forestami, del suo impatto sulla situazione del verde all'interno dell'Area metropolitana e dell'incremento di Tree Canopy Cover;

WP2: Stato di fatto del verde esistente all'interno del territorio metropolitano riferita al benessere sanitario e psicofisico della popolazione di Città Metropolitana;

WP3: Individuazione e interazione con attori nazionali e internazionali specializzati sui temi legati al cambiamento climatico, ai benefici ambientali del verde e al benessere sanitario e psicofisico;

WP4: Analisi e raccolta di best practices locali e internazionali riferite alle strategie di implementazione dei progetti del verde e al benessere sanitario e psicofisico;

WP5: Definizione e costruzione degli indicatori per valutare l'impatto delle strategie implementate dal sistema ambientale di Forestami (i.e qualità dell'aria, riduzione inquinanti, compensazione CO₂);

WP6: Costruzione di un documento di linee guida di indirizzo;

WP7: Implementazione di strategie di coinvolgimento degli stakeholders per attivare e facilitare collaborazioni tra pubblico e privato su progetti di forestazione urbana;

WP8: Attività di monitoraggio e testing degli indicatori e dei servizi ecosistemici tramite sensoristica e mappature su progetti pilota rappresentativi di Forestami;

WP9: Raccolta e sistematizzazione dei dati risultati dal monitoraggio dei progetti pilota Forestami;

WP10: Sviluppo di strategie di comunicazione e valorizzazione del progetto ad enti locali e internazionali;

WP11: Coordinamento e regia scientifica delle attività;

Descrizione delle attività:

WP1: Valutazione della programmazione pluriennale di Forestami, del suo impatto e dell'incremento di Tree Canopy Cover;

La prima attività riguarda l'analisi dello stato di fatto e la ricognizione dei progetti attivi e programmati di Forestami sul territorio metropolitano. Verrà valutato attraverso una serie di indicatori l'impatto del progetto sul territorio e verrà monitorato l'accrescimento della Tree Canopy Cover.

Output WP1: Costruzione di cartografie sintetiche e report contenenti la mappatura e raccolta di progetti inerenti al progetto.

WP2: Stato di fatto del verde esistente riferita al benessere sanitario e psicofisico;

La seconda attività prevede lo sviluppo di un quadro conoscitivo della situazione del verde all'interno del territorio metropolitano milanese, con

particolare riferimento alle tipologie di verde esistenti, alla fruizione delle stesse, alle problematiche presenti e agli effetti di queste sul benessere sanitario e psicofisico sulla popolazione.

Output WP2: Report di raccolta dati e mappature.

WP3: Individuazione e interazione con attori nazionali e internazionali specializzati sui temi legati al cambiamento climatico, ai benefici ambientali del verde e al benessere sanitario e psicofisico;

La terza attività riguarda l'individuazione e la costruzione di reti di attori locali, nazionali, e internazionali che possano supportare, relativamente alle tematiche ambientali, sanitarie e psicofisiche, il progetto di ricerca e la sua attuazione pratica sugli interventi di Forestami.

Output WP3: Organizzazione di tavoli di lavoro, attività seminariali interne, e discussioni one-to-one, al fine di raccogliere conoscenze e esperienze, per co-progettare una visione condivisa.

WP4: Analisi e raccolta di best practices locali e internazionali riferite alle strategie di implementazione dei progetti del verde e al benessere sanitario e psicofisico;

La quarta attività riguarda lo studio e l'analisi di casi studio nazionali e internazionali che possano informare il progetto, suggerire strategie di azione da applicare ai progetti di Forestami e ricerche di riferimento.

Output WP4: Report di raccolta di casi studio esistenti, strutturata secondo un'analisi tematica.

WP5: Definizione e costruzione degli indicatori per valutare l'impatto delle strategie implementate dal sistema ambientale di Forestami (i.e qualità dell'aria, riduzione inquinanti, compensazione CO₂);

La quinta attività prevede l'individuazione di criteri e indicatori di valutazione dell'impatto degli interventi di Forestami sul territorio metropolitano. Questa attività prevede la collaborazione con istituzioni scientifiche del settore ambientale e forestale.

Output WP5: Report di definizione degli indicatori e di raccolta dati/risultati.

WP6: Costruzione di un documento di linee guida di indirizzo;

La sesta attività riguarda la definizione e stesura di un documento di linee guida che possa costituire uno strumento di indirizzo e applicazione concreta per l'identificazione di strategie di forestazione urbana e della loro valutazione immediata di impatto.

Output WP6: Documento di Linee Guida di indirizzo.

WP7: Implementazione di strategie di coinvolgimento degli stakeholders per attivare e facilitare collaborazioni tra pubblico e privato su progetti di forestazione urbana;

La settima attività riguarda il coinvolgimento, il coordinamento e la facilitazione tra soggetti di diverse nature giuridiche (pubblici e privati) per l'implementazione dei progetti di forestazione urbana di Forestami.

Output WP7: Organizzazione di riunioni ed eventi.

WP8: Attività di monitoraggio e testing degli indicatori e dei servizi ecosistemici e mappature su progetti pilota rappresentativi di Forestami;
L'ottava attività prevede il monitoraggio e il testing sul campo degli indicatori selezionati per la valutazione dell'impatto dei progetti pilota di Forestami.

Output WP8: Mappature e dati raccolti.

WP9: Raccolta e sistematizzazione dei dati risultati dal monitoraggio dei progetti pilota Forestami;

La nona attività riguarda la sistematizzazione dei dati risultati dalle analisi di monitoraggio sviluppate dal conseguimento delle attività WP5 e WP8 sui progetti pilota di Forestami.

Output WP9: Report di raccolta dati e risultati finali

WP10: Sviluppo di strategie di comunicazione e valorizzazione del progetto ad enti locali e internazionali;

La decima attività riguarda la costruzione di un programma di divulgazione e partecipazione, sia in ambito scientifico che in ambito non specialistico, locale, nazionale, e internazionale, che possa informare, costruire conoscenza sul progetto e avviare pratiche di co-progettazione, sulle attività di lavoro svolte e in corso.

Output WP 10: Pubblicazione cartacea che raccolga gli esiti del progetto; organizzazione di convegni internazionali, partecipazione a convegni internazionali, presentazione del progetto in ambiti specialistici e non specialistici.

Supporto alle attività di disseminazione che di volta in volta saranno concordate con la committenza.

WP11: Coordinamento e regia scientifica delle attività;

L'ultima attività riguarda il coordinamento e la gestione del progetto in tutte le sue fasi.

Output WP11: Report interni, programmazione attività, aderenza alla timeline GANTT di progetto, rendicontazione.

Le infrastrutture verdi urbane (UGI), ossia la rete interconnessa di spazi verdi alberati urbani e peri-urbani, e le Nature-based Solutions (NBSs), oltre a mitigare gli effetti del cambiamento climatico, forniscono un'ampia varietà di benefici ambientali, socio-culturali, economici e clinico-sanitari alle città.

Gli alberi, gli arbusti e le foreste che compongono questi sistemi verdi contribuiscono in maniera significativa alla conservazione della biodiversità (inclusa la diversità genetica, delle specie e dell'ecosistema stesso) e forniscono agli esseri umani una vasta gamma di benefici e servizi ecosistemici (ESS) all'interno e intorno alle città (Nowak et al., 2008; Elmqvist et al., 2013).

I principali servizi ecosistemici forniti da alberi e arbusti sono, in diversa misura rispetto alle dimensioni, alla specie e allo stato di salute della pianta: la riduzione degli agenti climalteranti attraverso l'assorbimento e lo stoccaggio della CO₂; la rimozione degli agenti inquinanti atmosferici e delle polveri sottili attraverso l'assorbimento via superficie fogliare; l'assorbimento dei contaminanti del suolo attraverso processi di fitodepurazione attivati dall'apparato radicale delle piante; la moderazione delle acque piovane; la regolazione del microclima urbano e delle temperature urbane locali (Dorer et al., 2013), con la conseguente mitigazione dell'effetto Isola di calore urbana (UHI), grazie ai processi di evapotraspirazione delle piante e riducendo la domanda energetica urbana; la mitigazione dell'inquinamento acustico urbano; il miglioramento del paesaggio urbano, periurbano e agricolo; ed infine l'aumento e la conservazione della biodiversità delle specie viventi vegetali e faunistiche.

Questi benefici, basati sull'evidenza, guidano le città del mondo ad espandere i loro programmi di rimboschimento, di pianificazione, cura degli alberi e selvicoltura, riconoscendo esplicitamente il ruolo fondamentale degli ecosistemi urbani e periurbani in quanto fornitori sostenibili di molteplici servizi e benefici.

Benefici Ambientali

- Le chiome degli alberi hanno la capacità di intercettare fino al 15% delle precipitazioni e la maggiore infiltrazione garantita da suoli non impermeabilizzati, contribuiscono a rallentare e ridurre il deflusso superficiale delle acque piovane nei contesti urbani. (Fonte: AlberItalia)
- Il posizionamento strategico degli alberi nelle aree urbane e periurbane può ridurre la temperatura dell'aria da 2° a 8°C (Fonte: AlberItalia)
- Il risparmio energetico prodotto dagli alberi in ambiente urbano e periurbano è un fattore che ha una maggiore incidenza nell'abbattimento della CO₂ rispetto all'assorbimento e allo stoccaggio di carbonio, soprattutto in aree caratterizzate da estati calde e aride. (Fonte: Rosenfeld, A.H., Akbarib, H., Romma, J.J., Pomerantz, M., 1998. Cool communities: strategies for heat island mitigation and smog reduction. *Energy and Building*, 28: 51-62.)
- Un albero adulto in ambiente urbano può incorporare nel legno, nelle condizioni migliori, una quantità di carbonio pari a 10-20 kg di CO₂ ogni anno, contribuendo così a mitigare il cambiamento climatico. Le piante infatti, assorbendo anidride carbonica nel processo di fotosintesi, fissano il carbonio

nella propria biomassa e nel suolo, che sono vere e proprie riserve di carbonio (carbon stock) sulla superficie terrestre. (Fonte: Alberitalia)

- In uno spazio urbano, delimitato da facciate di edifici completamente coperte da vegetazione, si stima che la presenza di alberi porti ad una riduzione media dei livelli di pressione sonora di circa 4-5 dB, a 125 Hz, e di circa 8-9 dB a 4000 Hz. (Fonte: Smyrnova et al. 2011)
- Gli alberi urbani di grandi dimensioni filtrano gli inquinanti urbani e il particolato fine. (Fonte: FAO Alberitalia)
- Gli alberi forniscono habitat, cibo e protezione a piante e animali, arricchendo la biodiversità urbana. Gli alberi possono fornire cibo sotto forma di frutta, noci e foglie. Il legno può essere usato come combustibile per cucinare e riscaldarsi. (Fonte: FAO Alberitalia)

Benefici Socio-Culturali

Riduzione dei crimini:

- Un'estesa mortalità arborea nei quartieri di Cincinnati, è stata associata all'aumento di alcuni tipi di criminalità (Kondo, M.C.; Han, S.; Donovan, G.H.; MacDonald, J.M. The association between urban trees and crime: Evidence from the spread of the emerald ash borer in Cincinnati. *Landsc. Urban Plan.* 2017, 157, 193–199, doi:10.1016/j.landurbplan.2016.07.003.)
- A Philadelphia, negli Stati Uniti, la presenza di copertura arborea è stata associata a ridotte aggressioni con armi, in particolare per i giovani nelle aree urbane a basso reddito. (Kondo, M.C.; South, E.C.; Branas, C.C.; Richmond, T.S.; Wiebe, D.J. The association between urban tree cover and gun assault: A case-control and case-crossover study. *Am. J. Epidemiol.* 2017, 186, 289–296, doi:10.1093/aje/kwx096.)
- Gli alberi situati su proprietà pubblica hanno avuto un impatto maggiore sulla riduzione del crimine del 40% rispetto agli alberi di proprietà privata a Baltimora, negli Stati Uniti. (Troy et al.,)

Ci sono stati alcuni risultati contrastanti; Donovan e Prestemon hanno scoperto che alberi più piccoli e che ostacolano la vista sono associati a un aumento del crimine, mentre alberi più grandi sono stati associati a riduzione del crimine a Portland, negli Stati Uniti. Nel complesso, i risultati indicano che gli alberi possono ridurre l'incidenza di vari tipi di criminalità e che i possibili fattori di influenza includono la dimensione, la posizione e lo stato di salute degli alberi.

Diminuzione della spesa sociale:

- La condivisione di spazi verdi pubblici aumenta la coesione sociale e permette il coinvolgimento della gente, anche attraverso le organizzazioni di volontariato. Queste attività rafforzano le relazioni sociali e costruiscono un forte senso di comunità, riducendo l'isolamento e l'emarginazione. (Commissione europea, 2016)

Benefici Economici

Ogni dollaro speso per piantare e prendersi cura di un albero della comunità produce benefici che vanno da due a cinque volte l'investimento: benefici che includono aria più pulita, minori costi energetici, migliore qualità dell'acqua e controllo delle acque piovane e aumento dei valori delle proprietà. (Fonte: U.S. Forest Service, 2011)

Alberi e foreste negli Stati Uniti hanno rimosso 17,4 milioni di tonnellate di inquinamento atmosferico nel 2010, con effetti sulla salute umana valutati per 6,8 miliardi di dollari, generando una grande diminuzione della spesa e del rischio sanitario. (Fonte: Nowak, D.J.; Hirabayashi, S.; Bodine, A.; Greenfield, E. *Tree*

Benefici Sanitari

- Trascorrere del tempo tra gli alberi migliora la salute fisica e mentale aumentando i livelli di energia, accelerando i tempi di recupero e diminuendo la pressione sanguigna e lo stress (fonte: FAO Alberitalia)
- Riduzione della mortalità totale: Un incremento nella copertura della vegetazione dal 15% al 33% ridurrebbe la mortalità dovuta alle ondate di calore tra il 5 ed il 28% (Chen et al., 2014) (Riferimenti ad altri paper: Source: Tiwary, A.; Sinnett, D.; Peachey, C.; Chalabi, Z.; Vardoulakis, S.; Fletcher, T.; Leonardi, G.; Grundy, C.; Azapagic, A.; Hutchings, T.R. An integrated tool to assess the role of new planting in PM10 capture and the human health benefits: A case study in London. Environ. Pollut. 2009, 157, 2645–2653, doi:10.1016/j.envpol.2009.05.005. Source: Nowak, D.J.; Hirabayashi, S.; Bodine, A.; Hoehn, R. Modeled PM2.5 removal by trees in ten U.S. cities and associated health effects. Environ. Pollut. 2013, 178, 395–402, doi:10.1016/j.envpol.2013.03.050.)
- Miglioramento di gravidanze e nascite. (Source: Prof.Pier Mannuccio Mannucci, Fondazione IRCCS Ca' Granda, 2019)
- Riduzione dei tumori polmonari. Gli spazi verdi coperti da alberi nelle zone residenziali registrano una minore prevalenza di tumore ai polmoni (Wang, L.; Zhao, X.; Xu, W.; Tang, J.; Jiang, X. Correlation analysis of lung cancer and urban spatial factor: Based on survey in Shanghai. J. Thorac. Dis. 2016, 8, 2626–2637, doi:10.21037/jtd.2016.09.10.)
- Riduzione delle malattie cardiopolmonari (Source: Prof.Pier Mannuccio Mannucci, Fondazione IRCCS Ca' Granda, 2019)
- Minore incidenza di problemi respiratori (Source: Rao, M.; George, L.A.; Rosenstiel, T.N.; Shandas, V.; Dinno, A. Assessing the relationship among urban trees, nitrogen dioxide, and respiratory health. Environ. Pollut. 2014, 194, 96–104, doi:10.1016/j.envpol.2014.07.011. Source: Rao, M.; George, L.A.; Shandas, V.; Rosenstiel, T.N. Assessing the potential of land use modification to mitigate ambient NO2 and its consequences for respiratory health. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017, 14, 750, doi:10.3390/ijerph14070750. Source: Hirabayashi, S.; Nowak, D.J. Comprehensive national database of tree effects on air quality and human health in the United States. Environ. Pollut. 2016, 215, 48–57, doi:10.1016/j.envpol.2016.04.068.)
- Riduzione di asma. Quando le esposizioni agli inquinanti sono alte, una grande densità di alberi viene associata ad un numero ridotto di ricoveri in ospedale per attacchi di asma. (Alcock, I.; White, M.; Cherrie, M.; Wheeler, B.; Taylor, J.; McInnes, R.; Otte im Kampe, E.; Vardoulakis, S.; Sarran, C.; Soyiri, I.; et al. Land cover and air pollution are associated with asthma hospitalisations: A cross-sectional study. Environ. Int. 2017, 109, 29–41, doi:10.1016/j.envint.2017.08.009.)
- Riduzione di colpi di calore. L'aumento della copertura arborea e vegetale risulta benefico nel ridurre gli effetti negativi sulla salute dovuti al caldo estremo.
- Riduzione di casi di sovrappeso e obesità (Source: Prof.Pier Mannuccio Mannucci, Fondazione IRCCS Ca' Granda, 2019)
- Riduzione dei disturbi mentali (Source: Prof.Pier Mannuccio Mannucci, Fondazione IRCCS Ca' Granda, 2019)

Le strategie di forestazione urbana

Le foreste urbane possono essere suddivise in molteplici tipologie di aree verdi, a seconda delle dimensioni degli spazi o della funzione che svolgono nella dotazione del verde nelle aree urbane e periurbane.

Conclusa la fase di mappatura dello stato di fatto e di conoscenza delle consistenze territoriali di Città Metropolitana di Milano, la ricerca si è infatti concentrata sull'individuazione e lo sviluppo di strategie legate alla forestazione urbana su CMM in grado di rispondere alle molteplici condizioni ed esigenze del territorio per creare possibili scenari per la Milano del 2030.

Gli scenari di forestazione sono stati sviluppati a partire dalle categorie di forestazione urbana e peri-urbana individuate dalla FAO (Food and Agriculture Organization - Forestry Department) nella pubblicazione Guidelines on Urban and Peri-urban Forestry (2016) per creare un set di strategie uniche per la Città metropolitana di Milano, utili poi per il successivo sviluppo dei focus progettuali e la conseguente individuazione di aree per la costruzione di progetti pilota.

Le undici strategie di forestazione urbana e peri-urbana proposte su CMM sono:

1. Realizzare un'infrastruttura verde nella città metropolitana attraverso la creazione di una rete di corridoi verdi e blu per connettere parchi, boschi, agricoltura e architetture verdi
2. Implementare e rafforzare il verde nei parchi pubblici
3. Promuovere il coordinamento su progetti di rinaturalizzazione e valorizzazione del paesaggio
4. Aumentare le aree verdi e permeabili riducendo le aree di parcheggio a raso.
5. Potenziare l'agricoltura urbana e peri-urbana e promuovere la realizzazione di orti urbani

6. Promuovere politiche di compensazione su consumo di suolo e sui progetti con un impatto sull'ambiente.
7. Promuovere la trasformazione di cortili scolastici, universitari e ospedalieri in oasi verdi.
8. Promuovere la trasformazione di corti e cortili condominiali, giardini privati e vuoti urbani in oasi verdi.
9. Promuovere la demineralizzazione di superfici pavimentate e introdurre Nature Based Solutions all'interno di aree commerciali e industriali.
10. Aumentare le superfici dei tetti verdi
11. Bonificare attraverso phytoremediation con alberi e arbusti i suoli dismessi e inquinati.

Messa a dimora di 3.000.000 di nuovi alberi e arbusti entro il 2030;

- Aumentare del 5% della tree canopy cover rispetto al 16% di Tree Canopy esistente della Città Metropolitana, che porterà Milano a essere una delle principali città in Europa e nel mondo a puntare su Tree Canopy Cover; 1
- Aumentare la biodiversità delle specie viventi vegetali e faunistiche nelle aree urbane, periurbane ed agricole;
- Ridurre il consumo di suolo, grazie alla creazione di barriere verdi;
- Incrementare le infrastrutture verdi e blu e le connessioni ecologiche tra le diverse parti dell'Area Metropolitana;
- Valorizzare il patrimonio di infrastruttura verde (GI) esistente, mettendo a sistema tutte le superfici verdi, i grandi parchi e i PLIS della grande Milano, attraverso un grande progetto di forestazione urbana.
-

Aumentare la qualità della salute e della vita degli abitanti (fisica e psicologica) dell'Area Metropolitana, garantendo l'accessibilità e qualità degli spazi verdi della città;

- Garantire l'inclusione e la coesione sociale attraverso progetti comunitari di riqualificazione vegetale delle periferie;
- Sperimentare in aree pilota nuovi modelli di gestione e progettazione delle aree verdi urbane;
- Ridurre la condizione media di inquinamento atmosferico
- Favorire la nascita di forme condivise e comunitarie di gestione del verde, sia rurale che ornamentale;

Mitigare gli effetti del cambiamento climatico e offrire al territorio metropolitano nuovi servizi ecosistemici (ESS) di resilienza;

- Ridurre il fenomeno “isola di calore”, con un abbassamento di temperatura locale da 2 °C a 8 °C all’interno delle aree urbane; 3
- Ogni anno un albero adulto in clima temperato e in ambiente urbano può mediamente assorbire, nelle condizioni migliori, una quantità di carbonio pari a 10-30 kg di CO₂.
- Aumentare il numero e la dimensione delle superfici dei suoli permeabili che permettano il riassorbimento di acque piovane (miglioramento del water run-off) e la diminuzione del rischio idrogeologico;
- Ridurre i consumi energetici dettati dal condizionamento dell’aria, ponendosi come obiettivo una riduzione delle emissioni di gas serra entro il 2050 (Net-zero emissions 2050, C40 Cities);
- Ridurre la condizione media di inquinamento atmosferico (30 µg/m³ of PM2.5n particles, 3 volte il livello di sicurezza WHO1);

La Grande Milano Verde



Al fine di poter sviluppare una strategia di forestazione urbana che potesse guardare al territorio in maniera olistica e determinante, la ricerca ha costruito un'analisi territoriale, estesa a tutta la Città Metropolitana di Milano (CMM).

La metodologia di analisi si è basata sullo studio dei dati a disposizione provenienti dai diversi database; a partire dai dati provenienti dalla banca Open data disponibile di CMM, Regione Lombardia, SIARL, dalle immagini satellitari PlanetScope ad alta risoluzione (3mt), e dai dati provenienti da altri strumenti quali l'Annuario statistico della Città Metropolitana di Milano, i rapporti ISTAT e i documenti pubblici del Comune di Milano, relativi alla condizione esistente dal punto di vista demografico, dimensionale, e tutte le informazioni relative al territorio e che potessero essere di supporto alla ricerca sulla forestazione urbana.

Nell'elaborazione di questa analisi sono state individuate tre categorie che descrivono il territorio nella sua complessità, tre sistemi che interagiscono tra loro: il sistema antropico, ossia quello relativo alla sfera urbana e alle attività antropiche; il sistema ambientale, composto principalmente dai sistemi verdi e dalla copertura arborea; e il sistema climatico, legato all'interazione tra le variazioni atmosferiche di temperatura e le componenti fisiche del territorio.

I sistemi climatico ed ambientale sono stati sviluppati dal Politecnico di Milano, Laboratorio di Simulazione urbana Fausto Curti. Una nuova mappatura, elaborata su tutta la Città metropolitana, con lo scopo di definire una "baseline" della canopia vegetale urbana - Tree Canopy Cover - del territorio, un dato nuovo e imprescindibile per definire il punto zero della ricerca di Forestami.

Alla costruzione di questo quadro d'insieme ha contribuito anche la Città Metropolitana di Milano, sviluppando un mosaico derivato dal volo che l'Aeronautica Militare ha fatto nel 1936 sopra il territorio milanese. Un documento che costituisce la prima documentazione storica di questo genere e che mostra con grande chiarezza il cambiamento della fisionomia dei sistemi naturali, principalmente nelle zone agricole dove oggi, la tipologia del "filare agricolo", un tempo elemento essenziale del paesaggio, quasi non esiste più.

Il quadro complessivo dei dati estrapolati da questi strumenti e la sovrapposizione delle informazioni raccolte dai dialoghi con gli stakeholder locali ha permesso di lavorare in maniera specifica e puntuale sul territorio, con mappe che raccontano il territorio alla scala di Città metropolitana e per aree omogenee (ZO). Si è costruito perciò un quadro dello stato di fatto della Città Metropolitana di Milano (CMM) ad oggi, a partire dai dati di estensione del suo territorio, dalla sua consistenza paesaggistica e di uso di suolo e dalle sue zone omogenee, ognuna con una vocazione caratteristica distintiva.

Il territorio della Città Metropolitana di Milano ha una superficie complessiva di 1.575,65 km², un'estensione che corrisponde circa al 6,6% dell'intera Regione

Al fine di poter sviluppare una strategia di forestazione urbana che potesse guardare al territorio in maniera olistica e determinante, la ricerca ha costruito un'analisi territoriale, estesa a tutta la Città Metropolitana di Milano (CMM).

La metodologia di analisi si è basata sullo studio dei dati a disposizione provenienti dai diversi database; a partire dai dati provenienti dalla banca Open data disponibile di CMM, Regione Lombardia, SIARL, dalle immagini satellitari PlanetScope ad alta risoluzione (3mt), e dai dati provenienti da altri strumenti quali l'Annuario statistico della Città Metropolitana di Milano, i rapporti ISTAT e i documenti pubblici del Comune di Milano, relativi alla condizione esistente dal punto di vista demografico, dimensionale, e tutte le informazioni relative al territorio e che potessero essere di supporto alla ricerca sulla forestazione urbana.

Nell'elaborazione di questa analisi sono state individuate tre categorie che descrivono il territorio nella sua complessità, tre sistemi che interagiscono tra loro: il sistema antropico, ossia quello relativo alla sfera urbana e alle attività antropiche; il sistema ambientale, composto principalmente dai sistemi verdi e dalla copertura arborea; e il sistema climatico, legato all'interazione tra le variazioni atmosferiche di temperatura e le componenti fisiche del territorio.

I sistemi climatico ed ambientale sono stati sviluppati dal Politecnico di Milano, Laboratorio di Simulazione urbana Fausto Curti. Una nuova mappatura, elaborata su tutta la Città metropolitana, con lo scopo di definire una "baseline" della canopia vegetale urbana - Tree Canopy Cover - del territorio, un dato nuovo e imprescindibile per definire il punto zero della ricerca di Forestami.

Alla costruzione di questo quadro d'insieme ha contribuito anche la Città Metropolitana di Milano, sviluppando un mosaico derivato dal volo che l'Aeronautica Militare ha fatto nel 1936 sopra il territorio milanese. Un documento che costituisce la prima documentazione storica di questo genere e che mostra con grande chiarezza il cambiamento della fisionomia dei sistemi naturali, principalmente nelle zone agricole dove oggi, la tipologia del "filare agricolo", un tempo elemento essenziale del paesaggio, quasi non esiste più.

Il quadro complessivo dei dati estrapolati da questi strumenti e la sovrapposizione delle informazioni raccolte dai dialoghi con gli stakeholder locali ha permesso di lavorare in maniera specifica e puntuale sul territorio, con mappe che raccontano il territorio alla scala di Città metropolitana e per aree omogenee (ZO). Si è costruito perciò un quadro dello stato di fatto della Città Metropolitana di Milano (CMM) ad oggi, a partire dai dati di estensione del suo territorio, dalla sua consistenza paesaggistica e di uso di suolo e dalle sue zone omogenee, ognuna con una vocazione caratteristica distintiva.

Il territorio della Città Metropolitana di Milano ha una superficie complessiva di 1.575,65 km², un'estensione che corrisponde circa al 6,6% dell'intera Regione Lombardia e che comprende 133 Comuni, molto diversi tra loro. Abbiamo affrontato l'analisi territoriale prendendo come riferimento la suddivisione territoriale nelle sette zone territoriali omogenee di Città Metropolitana (ZO), e aggiungendo l'ottava zona, il Comune di Milano. La suddivisione in zone omogenee aiuta questo studio, individuando caratteristiche di specificità geografiche, demografiche, paesaggistiche, urbane ed economiche; ogni caratteristica di zona è funzionale per articolare al meglio la ricaduta di una proposta strategica sul territorio.

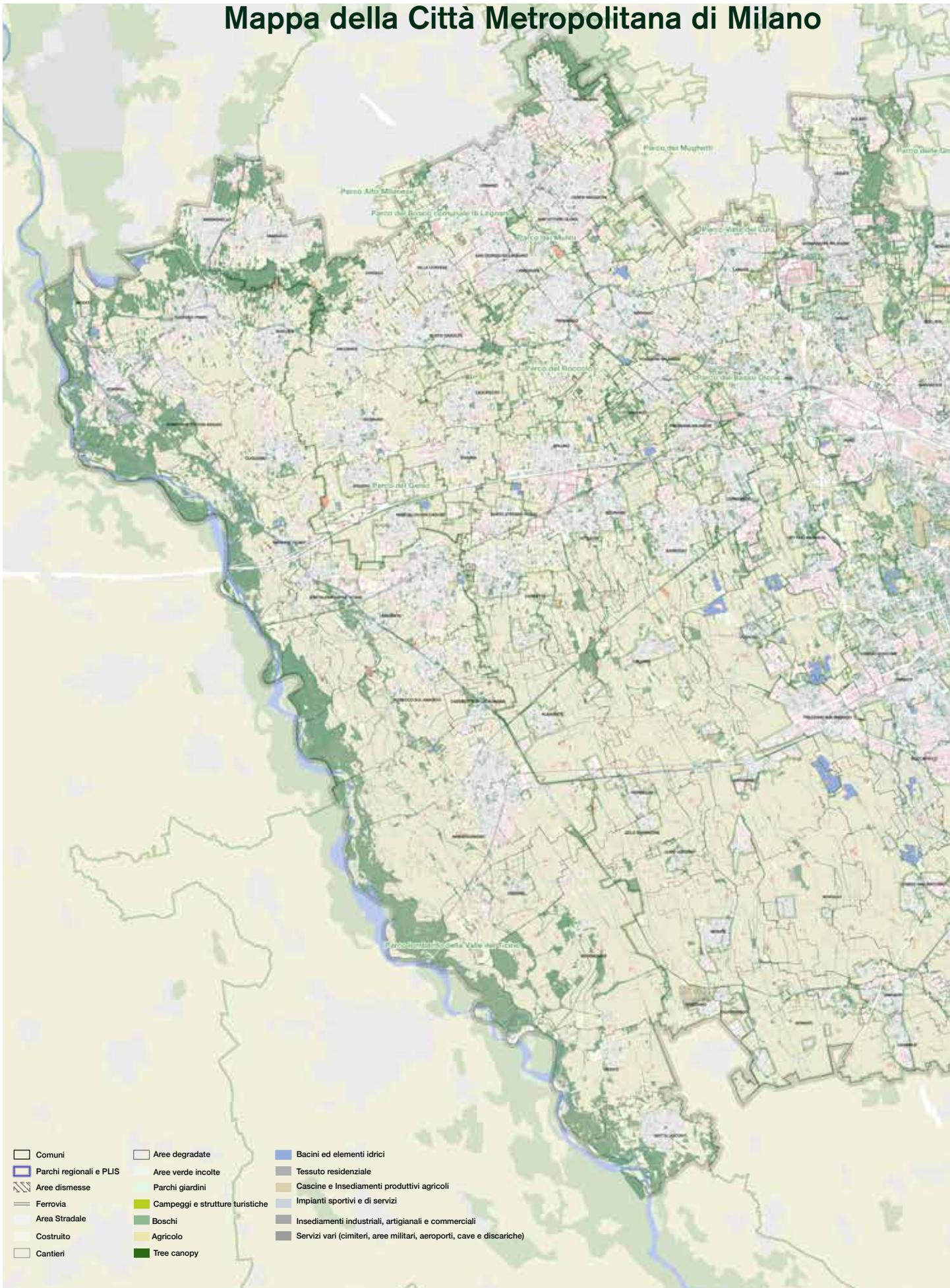
La Città Metropolitana di Milano è una delle aree più densamente popolate in Europa, con un totale di 3.218.201 abitanti e una densità media di 2.042,5 abitanti per chilometro quadrato. Complessivamente la sua superficie

antropizzata corrisponde a 645 chilometri quadrati, circa il 40,5% del territorio. Il restante territorio rimane a vocazione agricola (51,1%) e boscata (6,9%), con un grande potenziale di costruzione di una rete di infrastrutture verdi e blu che scorrono tra i suoi Parchi Regionali, i Parchi locali di interesse sovracomunale (P.L.I.S.) e il suo sistema idrico a Ovest, Est e Sud, che scorre per un totale di 680 chilometri.

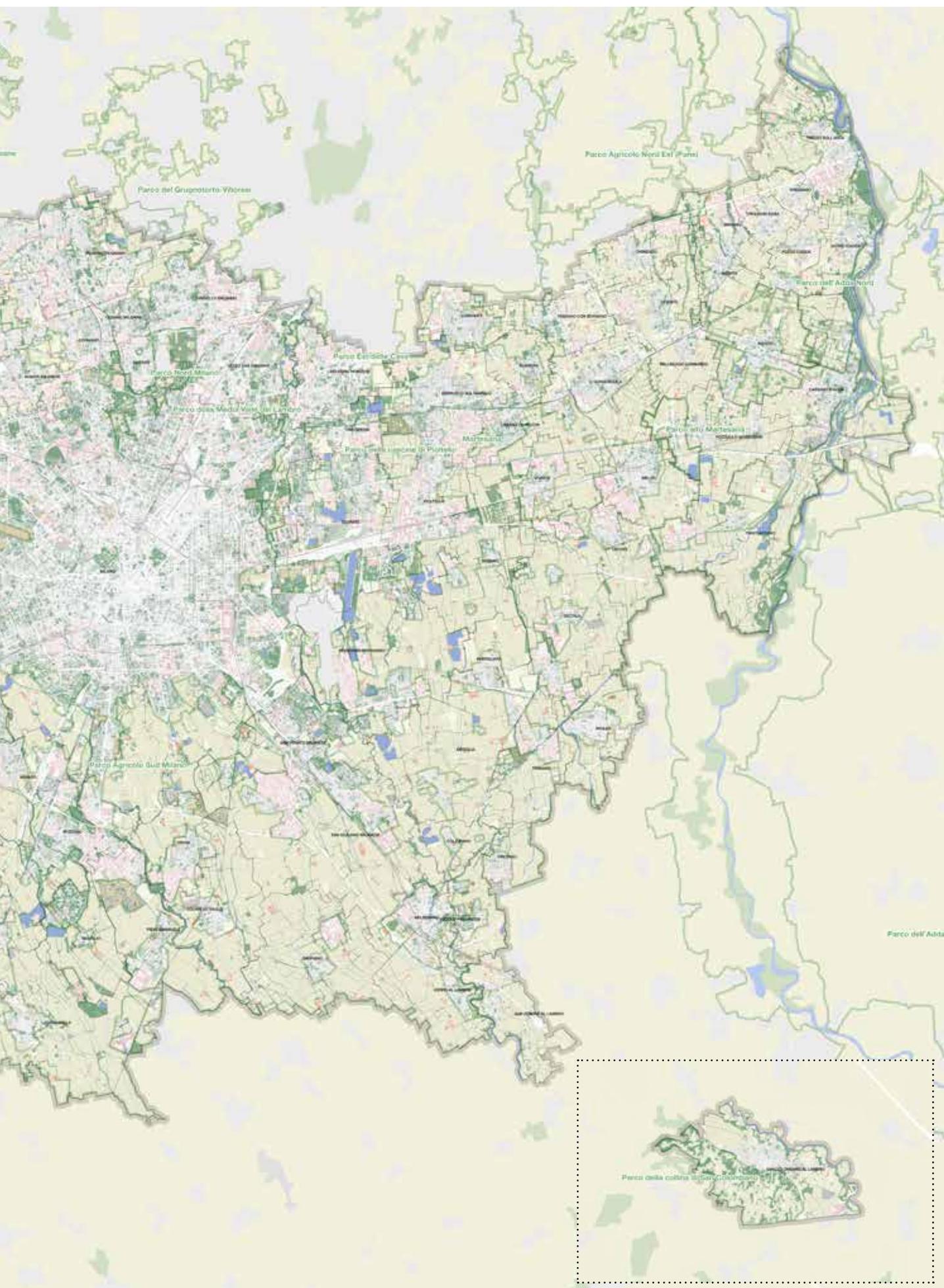
Il 53% del territorio di Città Metropolitana è composto da aree tutelate, dai Parchi Regionali, Parchi locali di interesse sovracomunale (P.L.I.S.), Parchi urbani, Siti di importanza comunitaria e Riserve Naturali. Tra i Parchi Regionali e i P.L.I.S. i più rilevanti per dimensione e caratterizzazione del territorio sono il Parco del Ticino (23.600 ha su CMM) e il Parco Agricolo Sud Milano (47.000 ha). La maggior parte dei Comuni di CMM confinano o contengono al loro interno Parchi Regionali e P.L.I.S. Questo stretto legame con i sistemi verdi dona al territorio un grande potenziale di costruzione di una rete di parchi e di corridoi verdi e blu che scorrono intorno ai sistemi urbani e antropizzati.

Si stima che in Città Metropolitana di Milano siano oggi presenti circa 10 milioni di alberi, un dato proveniente dalla stima del 16% della canopy prodotta dal Labsimurb Polimi. Partendo da questa superficie complessiva e incrociandola con i diversi usi del suolo, viene corrisposto un sesto d'impianto medio (ovvero il numero di alberi per ettaro per gli areali e il numero degli alberi per metro lineare per i filari alberati) e riferito al contesto specifico milanese.

Mappa della Città Metropolitana di Milano



- | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| □ Comuni | □ Aree degradate | ■ Bacini ed elementi idrici |
| ■ Parchi regionali e PLIS | ■ Aree verde incolte | ■ Tessuto residenziale |
| ▨ Aree dismesse | ■ Parchi giardini | ■ Cascine e Insediamenti produttivi agricoli |
| — Ferrovia | ■ Campeggi e strutture turistiche | ■ Impianti sportivi e di servizi |
| ■ Area Stradale | ■ Boschi | ■ Insediamenti industriali, artigianali e commerciali |
| ■ Costruito | ■ Agricolo | ■ Servizi vari (cimiteri, aree militari, aeroporti, cave e discariche) |
| ■ Cantieri | ■ Tree canopy | |



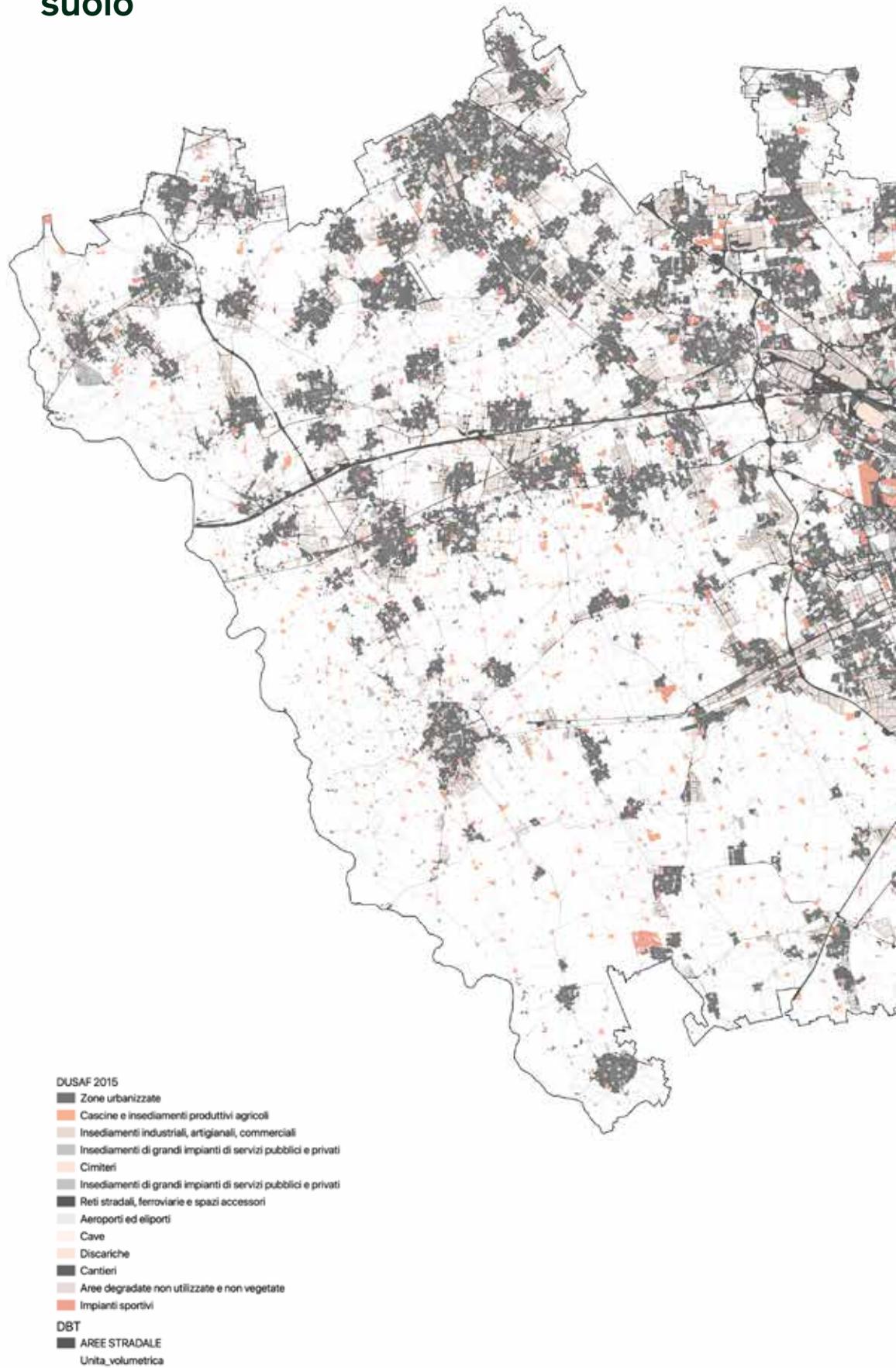
Dopo la costruzione del dato di Tree Canopy Cover 2019 (Labsimurb Polimi) il Future City Lab di Polimi ha composto una mappatura in cui sono state sovrapposte tutte le informazioni provenienti dagli strumenti di territorio più aggiornate, alle diverse scale territoriali. Gli strumenti di analisi e di indirizzo territoriale che sono stati utilizzati in questa fase sono:

- il DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) 2015, la banca dati geografica multi-temporale di regione Lombardia che classifica il territorio sulla base delle principali tipologie di copertura e di utilizzo del suolo e viene aggiornata nel tempo grazie a un progetto promosso e finanziato dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica, Sistemi Verdi e Paesaggio e Agricoltura di Regione Lombardia, realizzato da ERSAF. La versione del Dusaf 2015 nasce da una fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di maggior dettaglio rispetto alle precedenti, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 5.0);

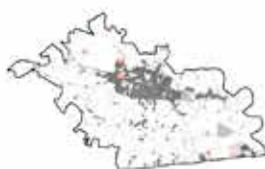
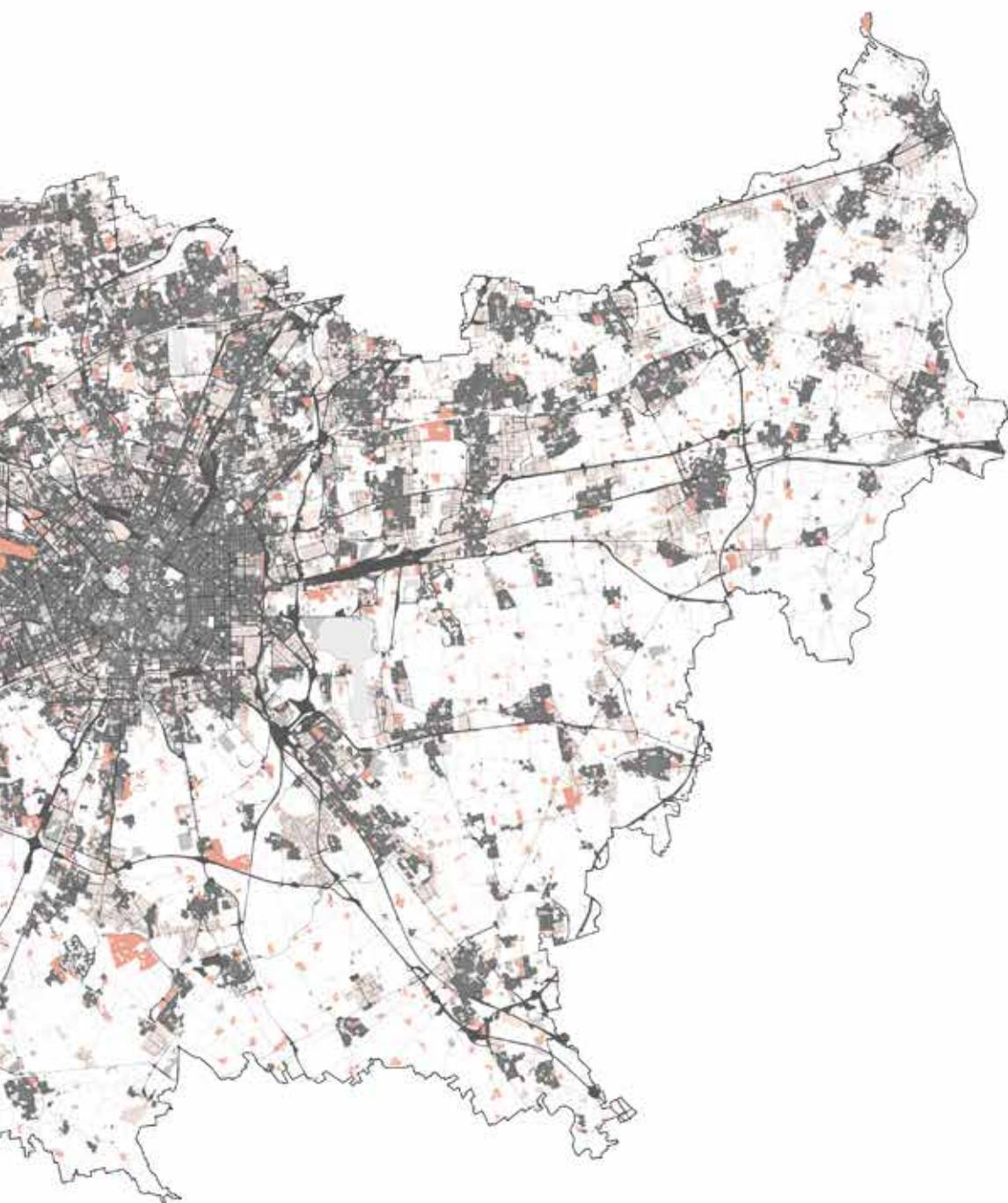
- il DBT (Database Topografico) 2012, è una banca dati geografica costituita da diverse informazioni territoriali digitali che rappresentano e descrivono gli oggetti topografici del territorio e nel loro insieme rappresentano la cartografia di base. Il DBT costituisce la base cartografica digitale di riferimento per tutti gli strumenti di pianificazione predisposti sia dagli enti locali che dalla Regione. I suoi contenuti principali riguardano: strade, ferrovie, ponti, viadotti, gallerie, edifici e pertinenze, manufatti edilizi, corsi d'acqua naturali e artificiali, con relativi alvei, laghi, dighe, opere idrauliche, reti elettriche, cascate, altimetria, cave e discariche, coperture vegetali suddivise in boschi, pascoli, colture agricole, verde urbano, aree prive di vegetazione.

- il SIARL (Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia) 2015, è uno strumento che si propone di fornire all'utenza del settore agricoltura della regione Lombardia- amministrazioni pubbliche, associazioni di categoria e aziende agricole singole e associate - servizi informatici e accesso controllato a banche dati della Pubblica Amministrazione che, tramite la standardizzazione dell'interscambio dei dati, accelerando e semplificando le procedure di istruttoria e controllo amministrativo, nonché il monitoraggio dell'intervento da parte degli Enti Pubblici;

Il sistema antropizzato - uso del suolo

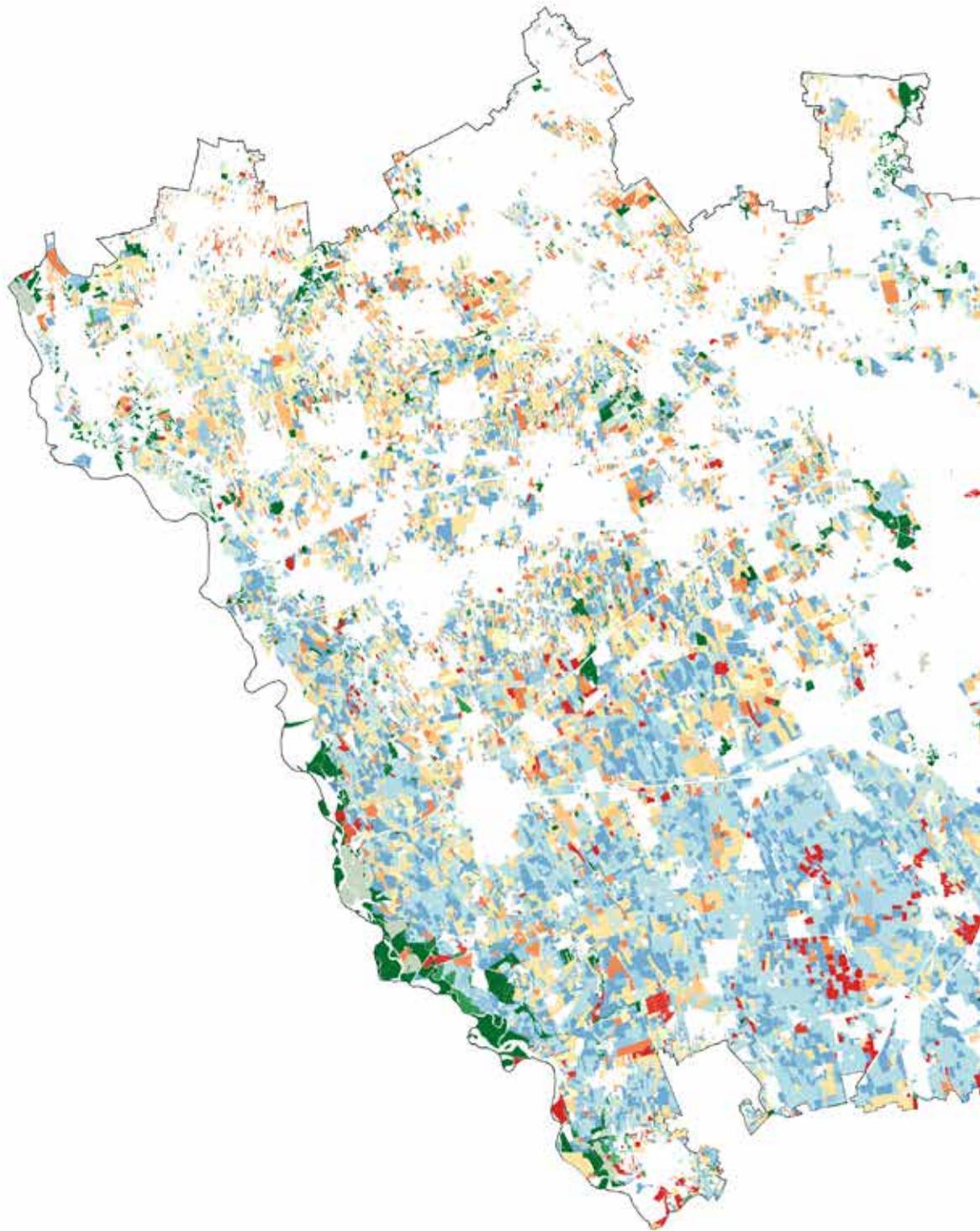


Elaborazione: FCL - Future City Lab DAsTu - Fonte: Elaborazione a partire da dati DUSAF 2015

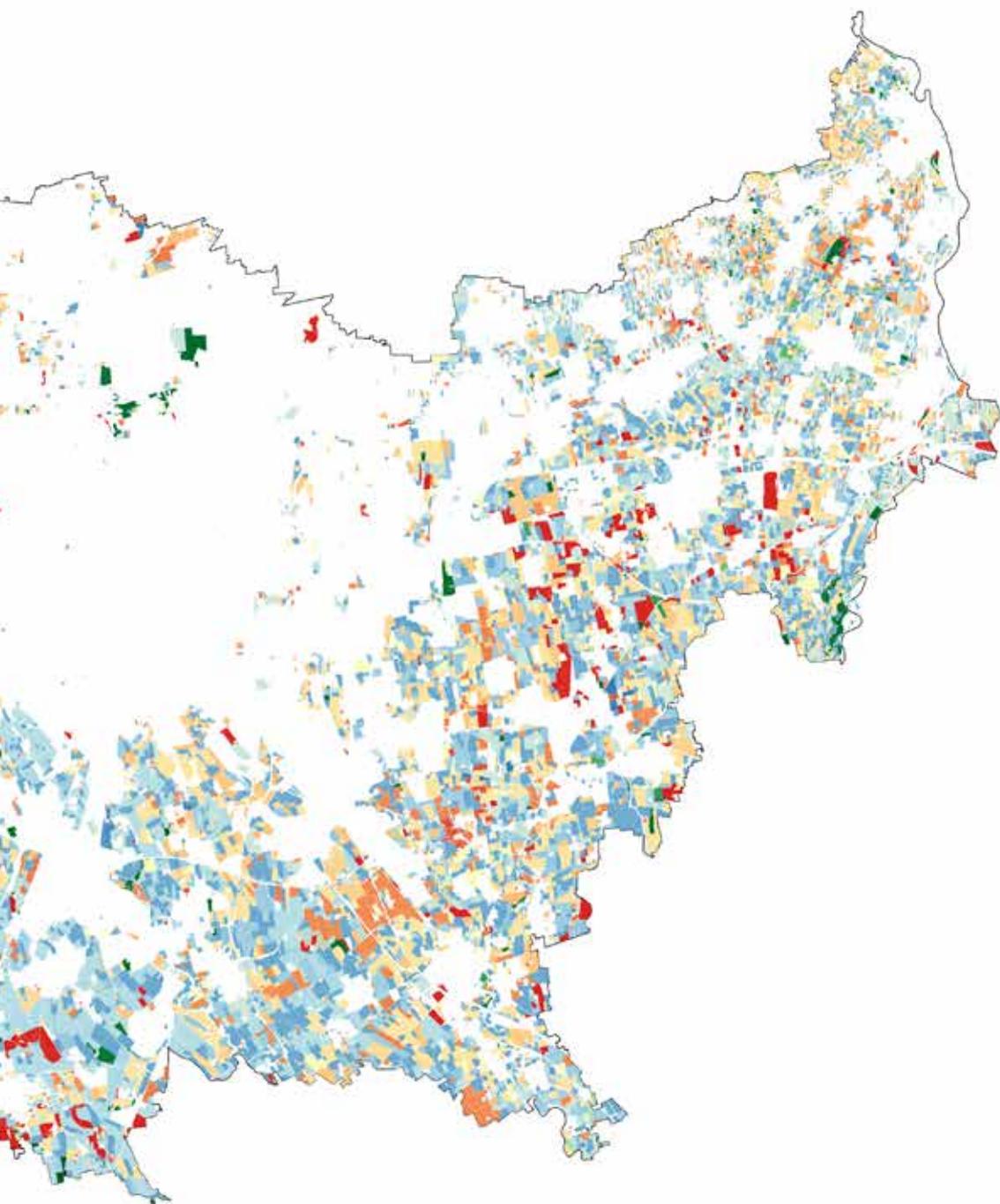


Il sistema antropizzato - agricolo

SIARL



Elaborazione: FCL - Future City Lab DAsU - Fonte: Elaborazione a partire da dati SIARL 2005



Legenda

SIARL

ACTINIDA	FIOR E PIANTE ORNAMENTALI PROTETTE IN TUNNEL O ALTRO
ALBICOCCO	FOSSATI E CANALI
ALLORO	FOSSATI E CANALI INCLUSOADIACENTE AL PRATO PERMANENTE (ELEMENTI DEL PAESAGGIOEFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
ALTRA FRUTTA A GUSCIO	FOSSATI E CANALI INCLUSOADIACENTE AL SEMINATIVO (ELEMENTI DEL PAESAGGIOEFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
ALTRA SUPERFICIE NON UTILIZZATA (TERREMI ABBANDONATE)	FOSSATI E CANALI INCLUSOADIACENTE ALLA COLTURA PERMANENTE (ELEMENTI DEL PAESAGGIOEFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
ALTRE COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE	FRAGOLA
ALTRE FORAGGIERE	FRUMENTO SEBALATO (TRITICALE)
ALTRE DATTICOLE	FUSTINE DI LATIFOGUE
ALTRE PIANTE ARBOREE DA FRUTTO	GELSO
ALTRE PIANTE ARBOREE DA LEGNO	GRASSOLE
ALTRE CEREALI	GRASSOLE DA GRANELLA
ALTRE SEMINATIVI	GRANO (FRUMENTO) DURO
ALTRE VVVI	GRANO (FRUMENTO) TENERO
ARANCIO	GRANO (FRUMENTO) TENERO - DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
AREA UMIDA REALIZZATA CON LA MISURAZIONE DEL PSR 2007-2013 (REG. CE 1988/2005)	GRANO (FRUMENTO) TENERO - DA FORAGGIO USO ENERGETICO
ARUNDO DONAX USO ENERGETICO	GRANO (FRUMENTO) TENERO PER LA PRODUZIONE DI SEME
ASPARAGO	GRANO (FRUMENTO) TENERO USO ENERGETICO
AVENA	GRANO SARACENO
BAMBU	GRANTURCO (MAI) - INSELAATO USO ENERGETICO
BARBABETOLA DA DITO	GRANTURCO (MAI) DA GRANELLA USO ENERGETICO
BETOLA DA DITO	INDIVA
BROCCOLETTO DI RAFA	LAMPIONE
CASTAGNO DA MENSA	LATTUGA
CAVOLFIORE	LIANZA
CAVOLFIORE	LOIETTO LOGGIO DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
CAVOLFIORE	LOIETTO LOGGIO DA FORAGGIO PRATO PASCOLO IN PUREZZA AVVICENDATO - NON PERMANENTE
CECILIO COMPOSTO	LOLUM MULTIFLORUM LAM.
CECILIO SEMPLICE	LUPANELLA - DA FORAGGIO EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - <i>Culture assolforatrici</i>
CETRIOLO	LUPPOLLO
CHENOPodium GURMA	LYCUM BARBARUM (GOL)
CICORIA O RADICCHIO	MAIS DA FORAGGIO
CLUSIO	MAIS DA GRANELLA
CPOLLA	MAIS DOLCE
COCOMERO	MALVA
COLZA - SEMI IRRICI	MARGINI DEI CAMPI
COLZA - SEMI USO ENERGETICO	MARGINI DEI CAMPI INCLUSOADIACENTE AL SEMINATIVO (EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
COLZA E RIVAZIONE DA GRANELLA	MARGINI DEI CAMPI SEMINABILI
CORRANDELO	MARGINI DEI CAMPI SEMINABILI INCLUSOADIACENTE AL SEMINATIVO (EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
ERBA MEDICA	MARGINI DEI CAMPI SEMINABILI NON INCLUSOADIACENTE AL SEMINATIVO (EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
ERBA MEDICA - DA FORAGGIO EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - <i>Culture assolforatrici</i>	MELANZANA
ERBA MEDICA - DA FORAGGIO PRATO PASCOLO IN PUREZZA NON AVVICENDATO PER ALMENO 3 ANNI - PERMANENTE	MELLO
ERBA MEDICA - DA FORAGGIO PRATO PASCOLO IN PUREZZA AVVICENDATO - NON PERMANENTE <i>etc</i>	MELIORANO
ERBAO DI GRAMINACEE	MENTA
ERBAO DI LEGUMINOSE	MILIO
ERBAO MISTO	MIRTILLO
FABBRICATI AGRICOLI	MORA
FAGIOLINI	NETTARINA
FAGIOLINO (EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - <i>Culture assolforatrici</i>)	NOCCIOLO
FAGIOLO	NOCE
FAGIOLO DI SPINA	OLIVE DA TAVOLA
FAGIOLO FRESCO	ORTO FAMILIARE
FARRO	ORZO
FANILE FAVETTA	ORZO - DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
FAVE E FAVETTE - DA FORAGGIO EFA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - <i>Culture assolforatrici</i>	ORZO - DA FORAGGIO USO ENERGETICO
FAVE E FAVETTE - DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA	ORZO USO ENERGETICO
FICO	PANICO
FIOR E PIANTE ORNAMENTALI IN PENSAIA	PASCOLD
FIOR E PIANTE ORNAMENTALI PROTETTE IN SERRA	PASCOLD ARBORATO (TARA 50%)
FIOR E PIANTE ORNAMENTALI PROTETTE IN SERRA O TUNNEL CALDI	PASCOLD (DESPULIATO) ARBORATO (TARA 20%)
FIOR E PIANTE ORNAMENTALI PROTETTE IN SERRA O TUNNEL FREDDI	PVIZIA

- PIEDINA
- PIENO
- PIESCO
- PIANTE AROMATICHE
- PIANTE ORNAMENTALI FIORE REDDIO
- PIANTE ORNAMENTALI FIORE VERDI
- PIANTE CRITICOLE A PRIMO CAMPO
- PIANTE CRITICOLE PROTETTE IN SERRA
- PIANTE CRITICOLE PROTETTE IN SERRA O TUNNEL FREDDI
- PISELLI ALLO STATO FRESCO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- PISELLI ALLO STATO SECCO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- PISELLI DA ORTO
- PISELLO FRESCO
- PISELLO SECCO
- POMODORO
- POMODORO TONDO ALTRE VARIETÀ
- PORRO
- PRATI PERMANENTI NATURALI CON VINCOLI AMBIENTALI - TAVOLA PASCOLO MAGRO NON AVVICENDATO PER ALMENO 5 ANNI - PERMANENTE
- PRATO IN ROTOLLO (TAPPETO ERBOSO)
- PRATO PASCOLO DI GRAMINACEE AVVICENDATO - NON PERMANENTE
- PRATO PASCOLO DI LEGUMINOSE AVVICENDATO - NON PERMANENTE
- PRATO POLIFITA AVVICENDATO - NON PERMANENTE
- PRATO POLIFITA DA VICENDA
- PRATO POLIFITA NON AVVICENDATO (PRATO STABILE)
- PRATO POLIFITA NON AVVICENDATO PER ALMENO 5 ANNI (SFALCIATO) - PERMANENTE
- PRATO-PASCOLO
- PREZZEMOLO
- RAMBARBO
- RIBES
- RIPOSO - PRATICHE AGRONOMICHE (TITOLI ORDINARI)
- RIPOSO VOLONTARIO - COLTURE A PENDERE PER LA FAUNA - MISCELAGGIO DI SORGO
- RIPOSO VOLONTARIO - COPERTURA VEGETALE SEMINATA O SPONTANEA
- RIPOSO VOLONTARIO - LAVORAZIONI MECCANICHE INTENZIONE DI SEMINA DOPO IL 15 LUGLIO
- RIPOSO VOLONTARIO - PRATICHE AGRONOMICHE
- RIPOSO VOLONTARIO - SUPERFICIE INTERESSATA DALL'ESECUZIONE DI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDARIO
- RISO
- RISONE ALTRO
- RISONE LUNGO B
- RISONE MEDIO
- RISONE TONDO
- ROSA CANINA
- ROSMARINO
- RUCCOLA
- SEGALE
- SENAPE
- SERBE FIBRE
- SEPI
- SILVANO E MANS GEROSO
- SOM - DA FORAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- SOM - DA FORAGGIO USO ENERGETICO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- SOM - FAVE EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- SOM - FAVE USO ENERGETICO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- SOM DA GRANELLA
- SORGO DA FORAGGIO
- SORGO DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
- SORGO DA GRANELLA
- SORGO DA GRANELLA USO ENERGETICO
- SPINACI
- SPINACIO
- SUPERFICI AGRICOLE NON SEMINATE - DISATTIVATE

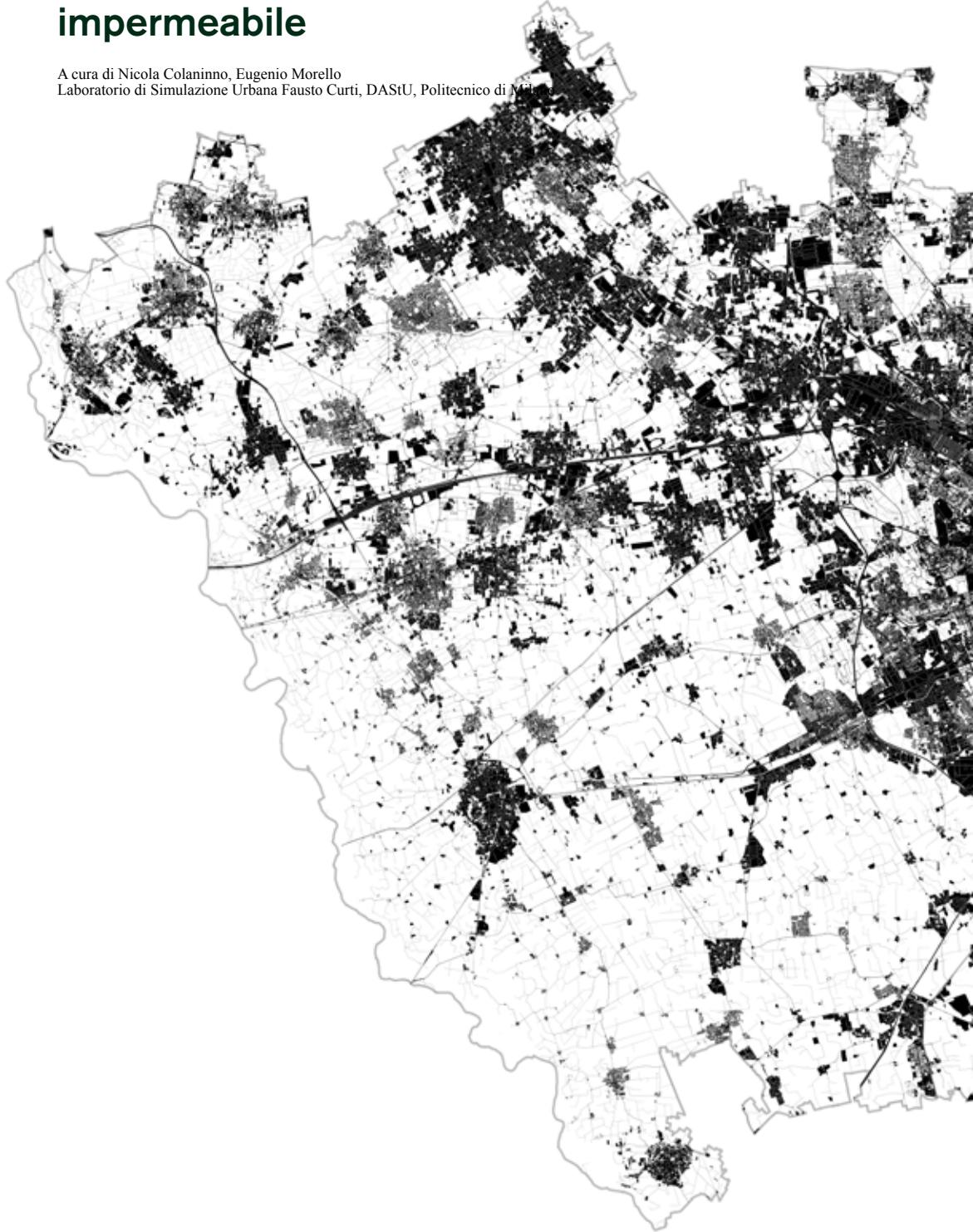
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO COPERTO DA VEGETAZIONE SPONTANEA-COPERTURA VEGETALE SPONTANEA
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO COPERTO DA VEGETAZIONE SPONTANEA-INTERVENTI DI RIPRISTINO DI HABIT
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO MUO-LAVORAZIONI FUNZIONALI A INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDARIO
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO MUO-LAVORAZIONI PREPARATORIE DEL TERRENO O PER IL CONTENIMENTO
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO SEMINATO SENZA FINI PRODUTTIVE IMMEDIATE-COLTURE A PERDERE PER LA
- SUPERFICI AGRICOLE RITIRATE DALLA PRODUZIONE TERRENO SEMINATO SENZA FINI PRODUTTIVE IMMEDIATE-PRATICA DEL BOVECO.
- USINO
- TARASSACO
- TAVI E INCOLTI
- TRIFOGLIO
- TRIFOGLIO - DA FORAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- TRIFOGLIO - DA FORAGGIO PRATO PASCOLO IN PUREZZA/AVVICENDATO - NON PERMANENTE
- TRITICALE - DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
- TRITICALE - DA FORAGGIO USO ENERGETICO
- TRITICALE PER LA PRODUZIONE DI SEME
- USO NON AGRICOLO - ALTRO MACERI
- USO NON AGRICOLO - ARBEI NON COLTIVABILI
- USO NON AGRICOLO - FABBRICATI PARCHE
- VECCO - DA FORAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- VECCO - DA FORAGGIO ERBAO IN PUREZZA
- VECCO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- VECCIA
- VECCIA SATIVA EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Culture azotofissanti
- VECCIA SATIVA ERBAO IN PUREZZA
- VITE PER UVA DA AUTOCOSUMO
- VITE PER UVA DA MENSA
- VITE PER UVA DA VINO IN ZONA DOC E/O DOCG
- VITE PER UVA DA VINO IN ZONA IGT
- VITE PER UVA DA VINO DA TAVOLA IN ALTRE ZONE
- VINO FLORICOLI E PIANTE ORNAMENTALI IN VASO
- VINO FLORICOLI E PIANTE ORNAMENTALI IN VASO
- VINO FORESTALE
- VINO FRUTTICOLI
- ZUCCA
- ZUCCHINO
- ZUCCHINO PER LA PRODUZIONE DI SEME

FORESTE

- ALBERI IN FILARE INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (ELEMENTI DEL PASAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- ALBERI ISOLATI
- BOSCO ARBUSTETO
- COLTIVAZIONI ARBOREE PROMISCUE (PLU' SPECIE ARBOREE)
- FASCE TAMPONE
- FASCE TAMPONE RIPARALI ARBOREE E ARBUSTIVE-INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- FASCE TAMPONE RIPARALI ARBOREE E ARBUSTIVE-NON INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- FASCE TAMPONE RIPARALI ERBACEE-INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- GRUPPI DI ALBERI E BOSCHETTI INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- GRUPPI DI ALBERI E BOSCHETTI NON INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- PIANTA A ROTAZIONE RAPIDA EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO
- SEPI E FASCE ALBERATE INCLUSO/ADACENTE AL PRATO PERMANENTE (ELEMENTI DEL PASAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- SEPI E FASCE ALBERATE INCLUSO/ADACENTE AL SEMINATIVO (ELEMENTI DEL PASAGGIO EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO)
- PIGNETO
- GRUPPI DI ALBERI E BOSCHETTI
- ALBERI DA BOSCO A BREVE ROTAZIONE
- BOSCO ARBUSTETO - EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Misure forestali
- BOSCO BOSCO MISTO - EPA - AREA DI INTERESSE ECOLOGICO - Misure forestali
- ALBERI DA BOSCO - SUPERFICI IMBOSCHITE AI SINCHI DEL REG. (CE) N. 1257/99 MISURA H - ARBORICOLTURA DA LEGNO
- BOSCO MISTO
- BOSCO DIVERSO DA BOSCO SPONTANEO E/O PERSISTENTE
- BOSCO

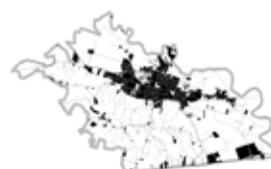
Sistema antropizzato - superficie impermeabile

A cura di Nicola Colaninno, Eugenio Morello
Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti, DASTU, Politecnico di Milano



Il coefficiente della superficie permeabile e impermeabile è stato calcolato sulla base del DBT. La mole di dati è enorme e il calcolo richiede del tempo. Il dato che ne risulterà sarà più raffinato di quello del DUSAF, salvo updates più recenti.

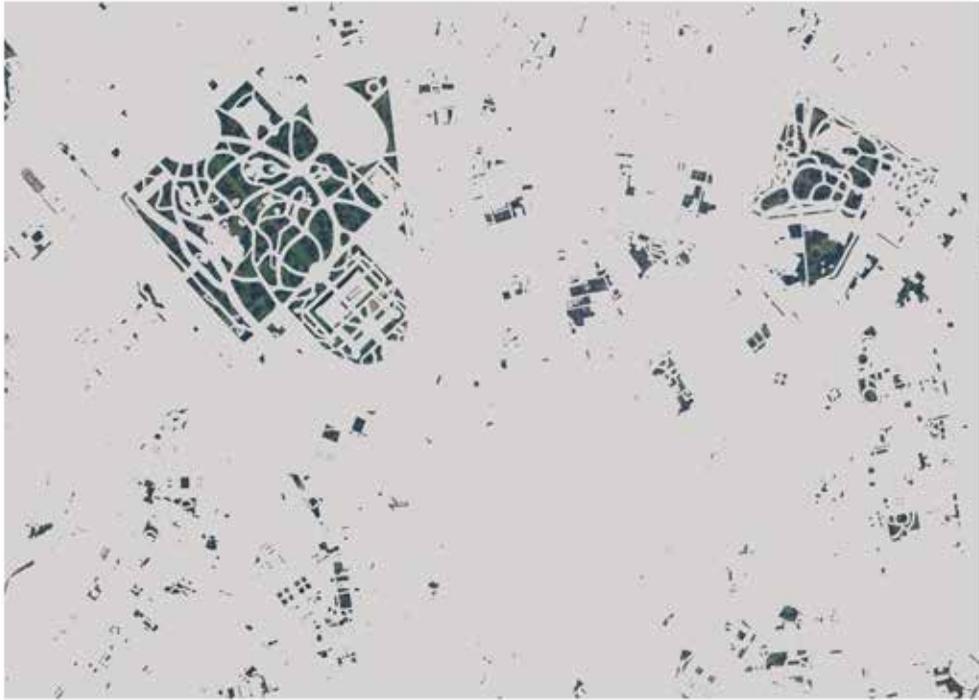
Elaborazione: Laboratorio simulazione urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano - DBT CMM 2012



Sistema antropizzato - superficie impermeabile



Elaborazione: Laboratorio simulazione urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano



La canopia arborea, tree canopy, rappresenta un indicatore di densità di vegetazione utilizzato in letteratura e in forestazione urbana in alternativa al numero degli alberi, per rendere conto della consistenza effettiva della vegetazione sul territorio. È un indicatore che rappresenta la proiezione delle chiome degli alberi a terra. Esistono diversi metodi di calcolo per ottenere il tree canopy e la precisione della stima dipende dai dati a disposizione.

Per il calcolo della stima del tree canopy della Città metropolitana di Milano si fa principalmente riferimento all'utilizzo di immagini satellitari che forniscono una prima fotografia del verde esistente (mediante il calcolo del Normalized Difference Vegetation Index, ovvero un indice capace di restituire il verde attivo, la vitalità del verde). Da questa prima immagine di tree canopy si effettua un'operazione di affinamento, sovrapponendo altre fonti dati GIS con due obiettivi principali, rilevare aree verdi in eccesso o intercettare alberi non rilevati.

Una volta ottenuta la mappa della superficie complessiva del tree canopy è possibile stimare il numero degli alberi. A tal fine è necessario incrociare il tree canopy stesso agli usi del suolo per i quali sono disponibili i dati d'impianto medi da letteratura (ovvero il numero di alberi per ettaro) e riferiti al contesto specifico milanese. Questa informazione proviene dal documento "Metodologia e stima per la presenza di alberi", redatto dall'Area Ambiente e Tutela del Territorio di Città metropolitana di Milano, al quale la presente stima integra le alberature del Comune di Milano e la parte di telerilevamento. Segue un approfondimento del calcolo.

Fonti dati utilizzate:

- Le immagini satellitari PlanetScope ad alta risoluzione (3m)
- Dati del Global Service per il solo Comune di Milano
- I Database Topografici (DBT) dei Comuni afferenti Città metropolitana di Milano
- Dati del DUSAF

Metodologia di calcolo:

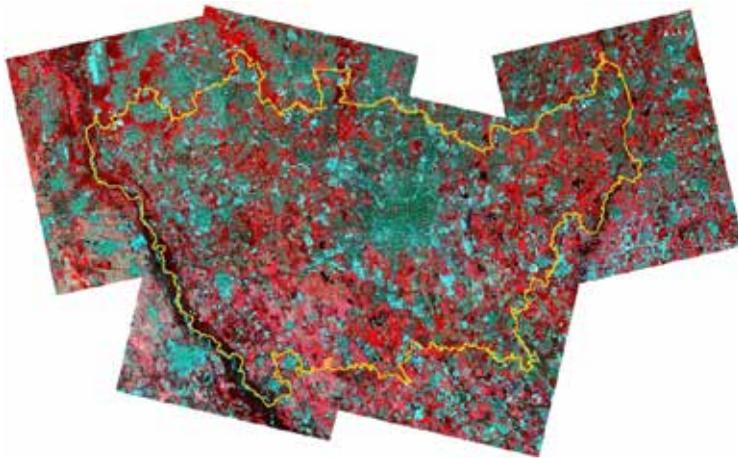
La stima si basa su tre passaggi tecnici, di seguito dettagliati.

1. La stima del tree canopy con le immagini satellitari

Il lavoro si basa sul calcolo del valore di NDVI a scala metropolitana, derivato dalle immagini satellitari PlanetScope a risoluzione tre metri. Il valore di NDVI consente di individuare tutto ciò che è vegetazione. Si possono calcolare diversi valori di NDVI, e lo spettro che rileva la vegetazione è tipicamente compreso

tra 0.2 e 0.8. Tuttavia, non è semplice distinguere tra cosa sia prato, arbusto o albero, poiché i valori di vitalità della vegetazione cambiano durante le stagioni, così come il contenuto di acqua può essere dovuto a condizioni temporanee. Inoltre, in assenza di un modello digitale tridimensionale ad alta risoluzione (da rilevamento LiDAR, per esempio), non possiamo incrociare l'informazione dell'altezza con l'NDVI per selezionare soltanto gli alberi.

L'ipotesi utilizzata per questo lavoro si basa sulla constatazione che durante la stagione primavera-estate le chiome degli alberi sono caratterizzate da meno variabilità dell'NDVI rispetto all'erba e ai campi agricoli, soggetti invece a diverse condizioni di irrigazione, crescita o raccolto. Pertanto, sulla base di una sovrapposizione di diverse immagini multi-temporali (disponibili da aprile a ottobre 2018) abbiamo costruito un mosaico territoriale (figura 1). Su questa base abbiamo applicato una serie di operazioni statistiche pixel per pixel, sia per NDVI che per altre bande spettrali, al fine di ottenere l'informazione sulla variabilità che ci aiutasse a individuare le chiome. Nello specifico è stato utilizzato il decimo percentile dell'NDVI. Infine, per eliminare errori residui, la selezione di chiome ottenuta è stata leggermente perfezionata a schermo mediante fotointerpretazione, sulla base di immagini ad altissima risoluzione fornite dal servizio satellitare Google in QGIS. Abbiamo così ottenuto la prima mappa del tree canopy.

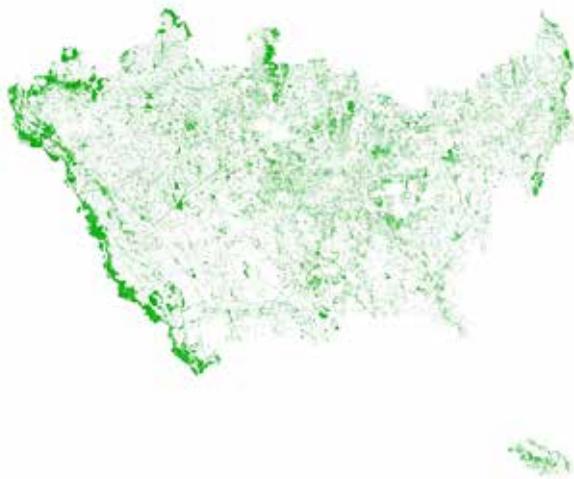


2. L'integrazione della stima del tree canopy con altre basi GIS

Successivamente, al fine di migliorare il dettaglio della stima, abbiamo incrociato altre banche dati GIS, in particolare i DBT (e i dati di Global Service per il Comune di Milano soltanto) e gli usi del suolo da DUSAF). Questa operazione è resa necessaria per due motivi principali, ovvero:

- primo, rilevare eventuali aree verdi in eccesso da sottrarre, quali prati o aree agricole particolarmente "vitali" (operazione ottenibile principalmente dall'utilizzo di dati DUSAF);
- secondo, intercettare alberature non rilevate dalle immagini satellitari, perché con basso NDVI o perché di piccola taglia (operazione ottenibile sovrapponendo i dati degli alberi da DBT, e dal Global Service per Milano).

Possiamo quindi ottenere la mappa finale del tree canopy (figura 2).



3. La stima del numero degli alberi

Infine, dalla mappa della superficie complessiva del tree canopy è quindi possibile stimare il numero degli alberi. Nell'impossibilità di ricorrere a dati tridimensionali ad alta risoluzione, è necessario tentare cioè un'approssimazione il più verosimile alla realtà. A tal fine si è proceduto incrociando la mappa del tree canopy stesso agli usi del suolo, per i quali sono disponibili i sesti d'impianto medi da letteratura (ovvero il numero di alberi per ettaro per gli areali e il numero degli alberi per metro lineare per i filari alberati) e riferiti al contesto specifico milanese. Questa informazione proviene dal documento "Metodologia e stima per la presenza di alberi", redatto dall'Area Ambiente e Tutela del Territorio di Città metropolitana di Milano, al quale la presente stima si appoggia, integrando le alberature del Comune di Milano e lo studio sulle immagini satellitari (illustrata al punto 1 e 2 sopra).

TABELLA RIASSUNTIVA STIMA TREE-CANOPY E NUMERO PIANTE CMM

Categoria	Area totale (ha)	Piante per ettaro	Distanza Pianta (m)	Stima Pianta
Tipologie forestali				
PIF - Trasformabili	2,532.07	278	6	703,915
PIF - Non trasformabili	277.42	1,600.00	2.5	443,867
DBT - A060101 Bosco				
In territorio agricolo	349.67	278	6	97,208
Fuori territorio agricolo	4,428.15	625	4	2,767,594
DBT - A060102 Agro-Forestale Formazione particolare				
	116.73	278	6	32,451
DBT - A060105 Agro-Forestale Pascolo incolto				
	2891.58	625	4	1,807,238
DBT - A060401 Verde Urbano				
	4894.21	156	8	763,497
Piante per metro lineare				
Categoria				
DBT - L060402 Filari	20.77	0.4	2.5	41,531
Alberi isolati				
Categoria				
DBT - P060403 Alberi isolati	1,495.83		5	747,914
Tree CANOPY LABSIMURB - Difference				
Dusaf 1 - Urbano	2,898.33	100	10	289,833
Dusaf 14 - Parchi Verde Urbano	985.97	156	8	153,811
Dusaf 2 - Agricolo	3,568.16	278	6	991,948
Dusaf 3 - Forestale, Naturale	1,369.84	625	4	856,150
Dusaf - Altro	114.66	625	4	71,663
Piante per metro lineare				
Categoria				
DUSAF Siepi e Filari	89.47	0.2	5	178,938
Alberi isolati				
Categoria				
P1 Global Service MILANO Alberi isolati	77.19	Variabile	Variabile	93,470.00

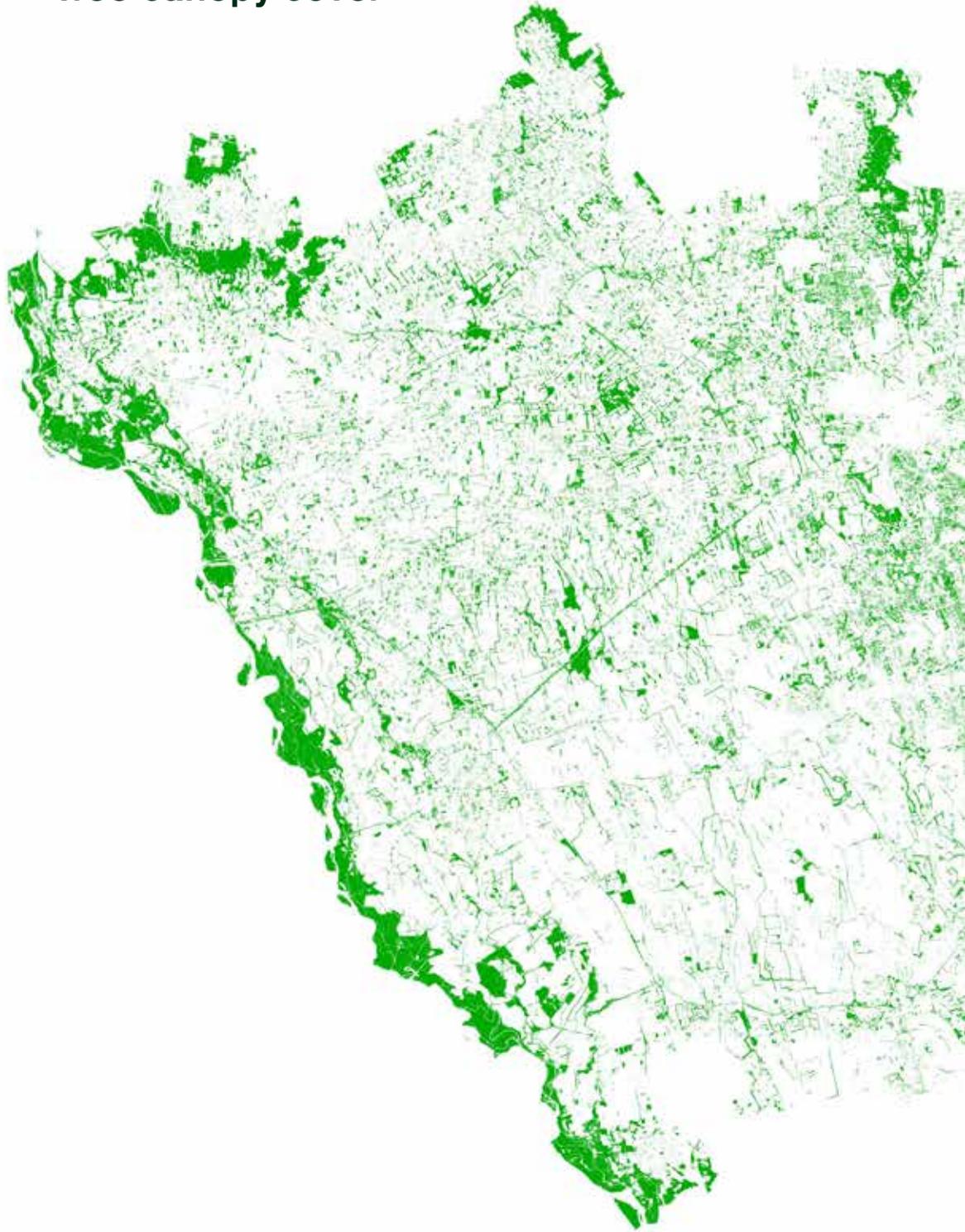
26,110.04

TOT

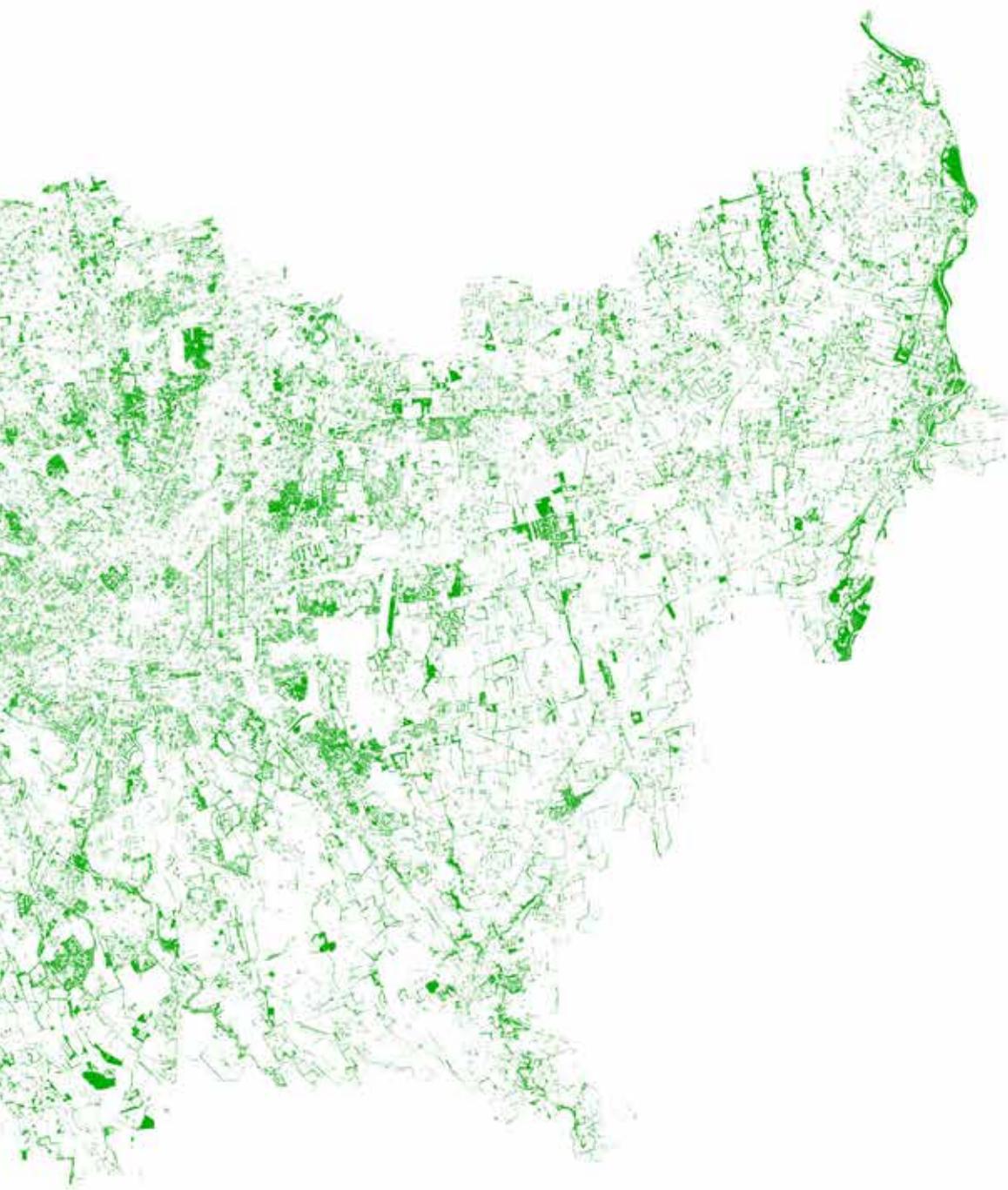
10,041,028

CMM	
Km2	ha
1,575.25	157,525.00
16.58	% Tree Canopy

Tree canopy cover

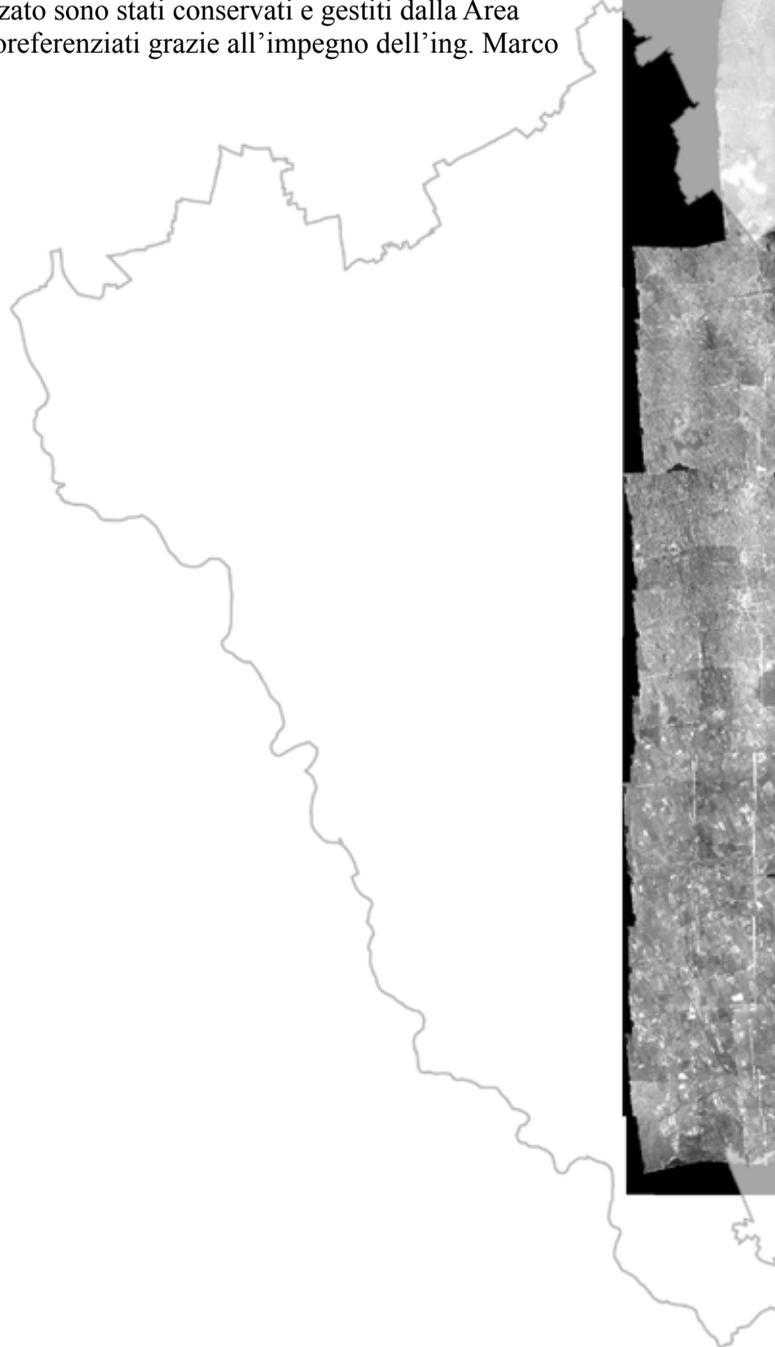


Elaborazione: Laboratorio simulazione urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano - 2018



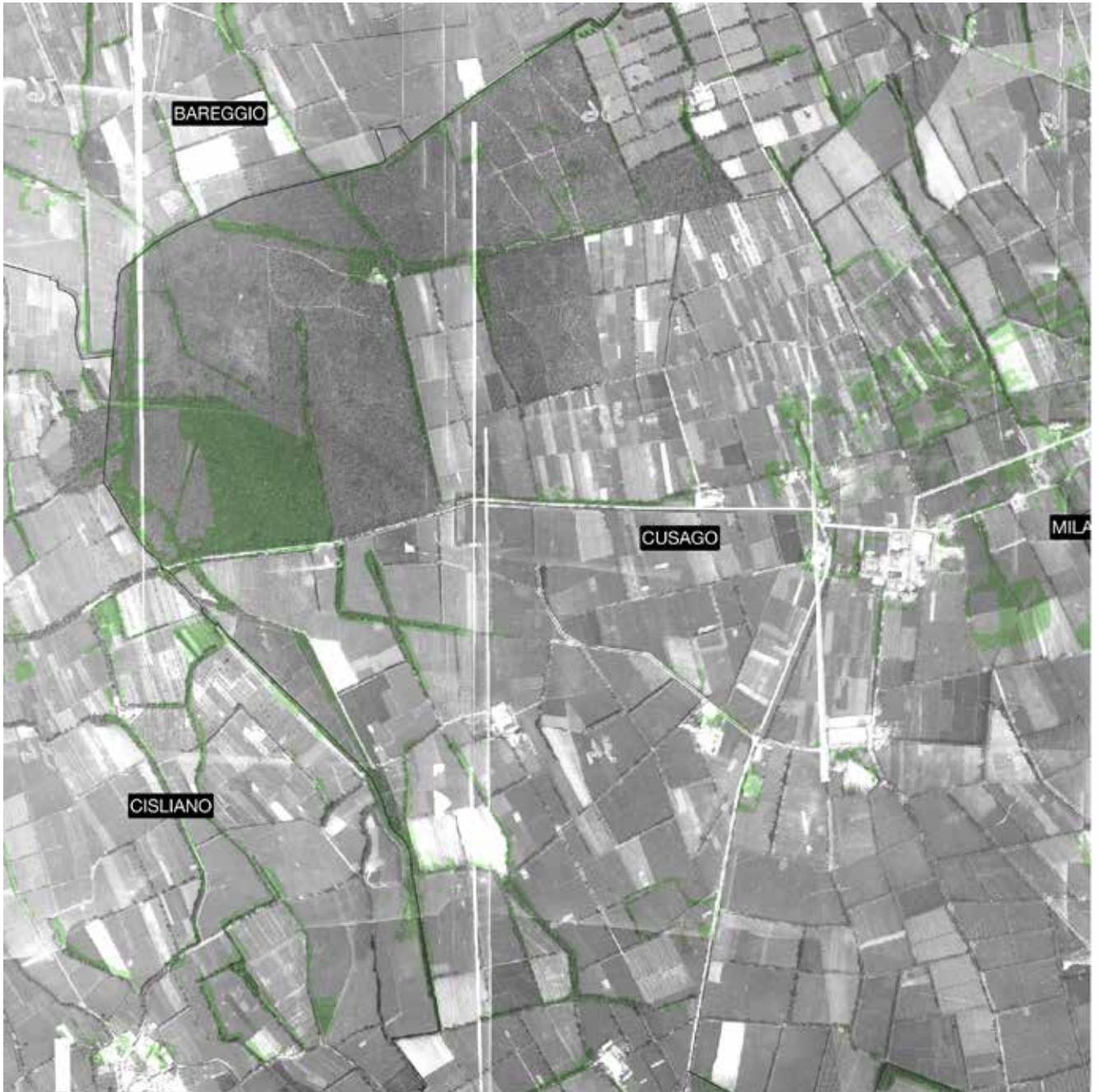
Aerofotogrammetria 1936

Questa immagine è la prima testimonianza aerofotogrammetrica del territorio della Città di Milano, infatti non copre la attuale estensione della città metropolitana, ma era destinata a coprire quello che era la provincia di Milano in quel momento storico. Il volo della Aeronautica militare, rilevato nel 1936, i fotogrammi del volo utilizzato sono stati conservati e gestiti dalla Area Infrastrutture di CMM e georeferenziati grazie all'impegno dell'ing. Marco Daleno.

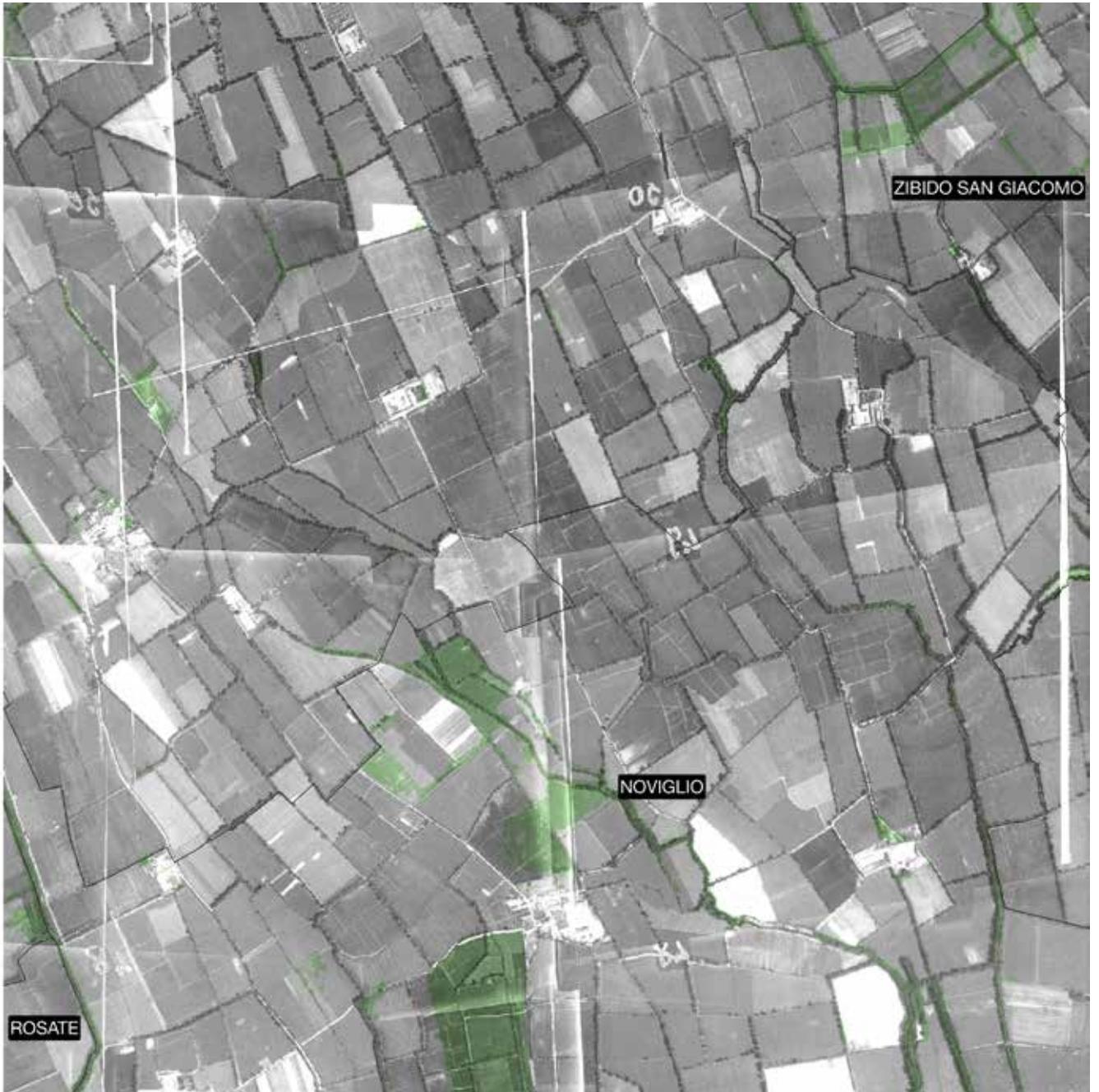




Aerofotogrammetria 1936

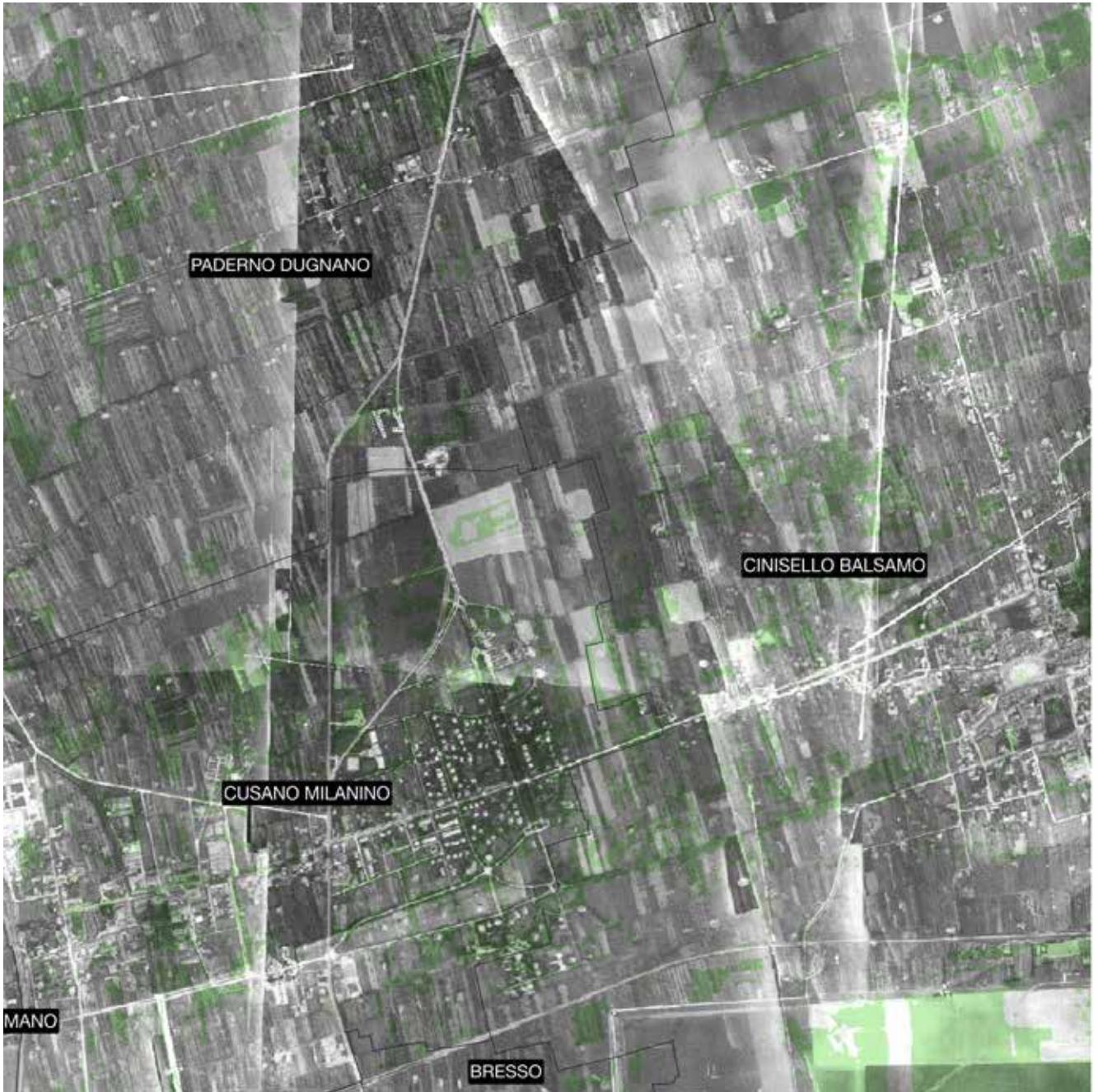


copertura arborea 2018

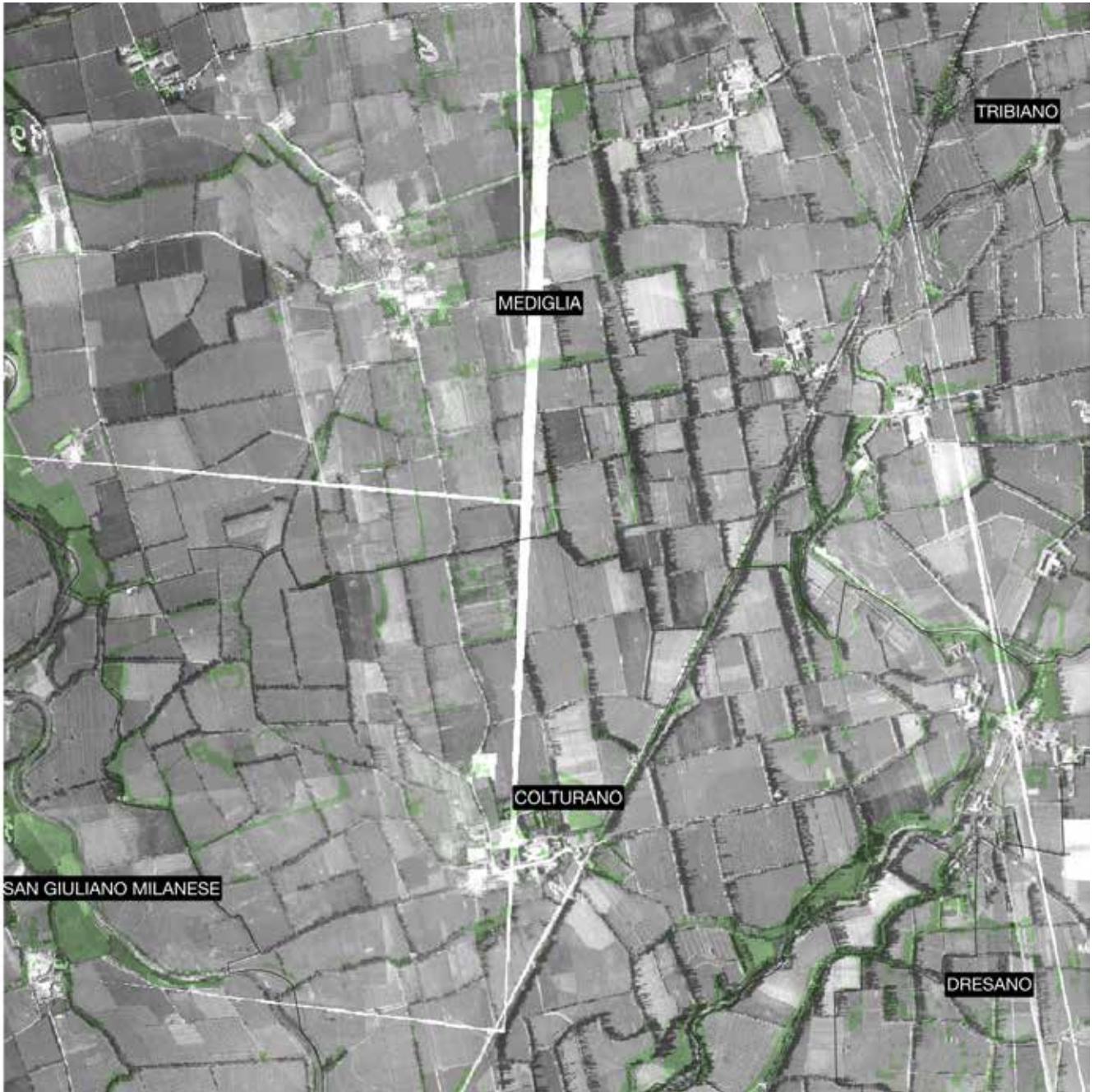


 copertura arborea 2018

Aerofotogrammetria 1936



copertura arborea 2018

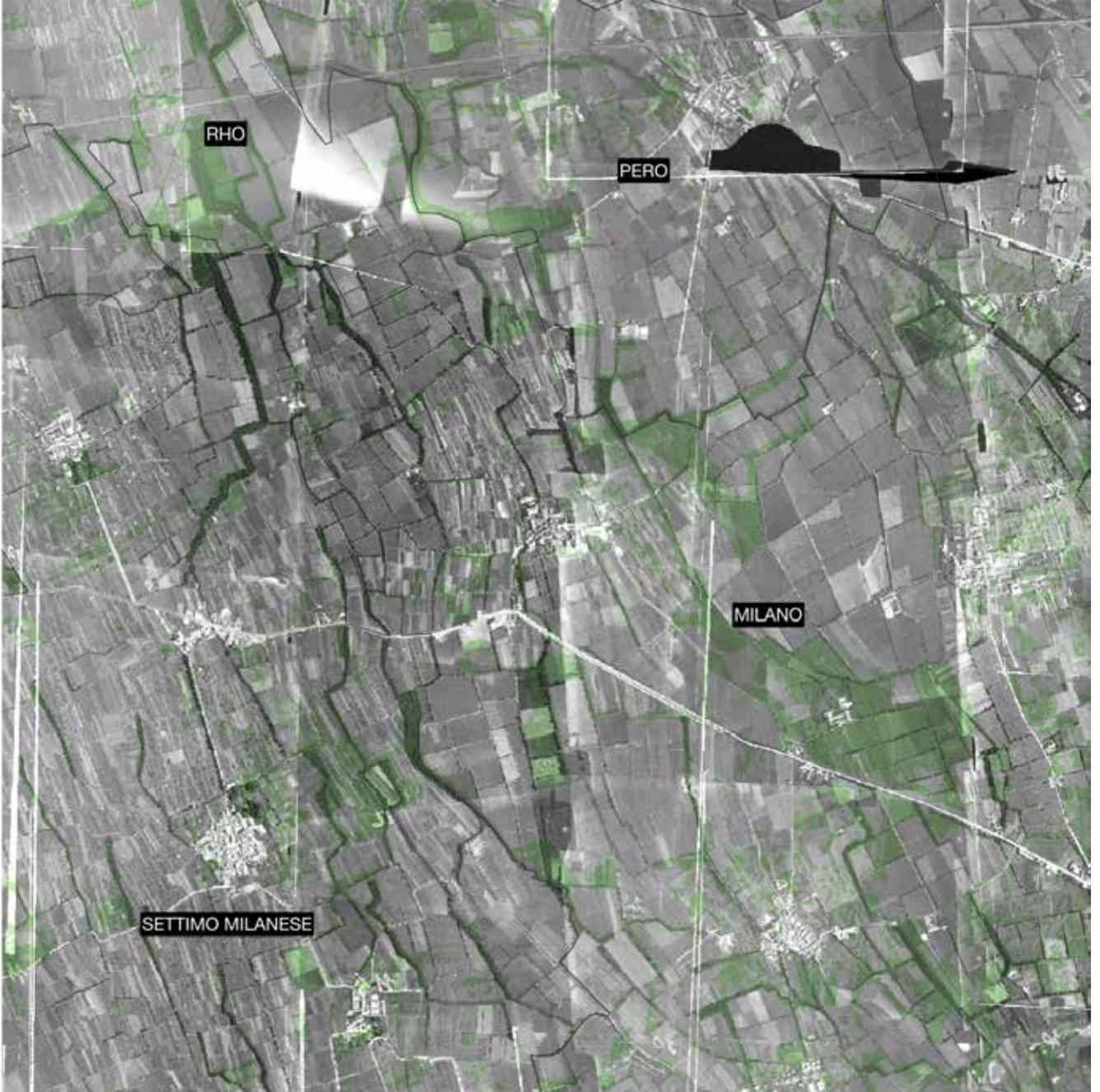


copertura arborea 2018

Aerofotogrammetria 1936



copertura arborea 2018



copertura arborea 2018

Pericoli climatici in Città metropolitana di Milano

Dal punto di vista climatico la Città metropolitana di Milano è compresa in un ambito territoriale che è, in Italia, il più interessato da temperature medie elevate. Si tratta infatti della zona con il maggior numero di giorni estivi all'anno, ovvero il numero di giorni, in cui la temperatura massima ha un valore maggiore di un valore di soglia di 29,2° C. Inoltre, anche il numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia è alto (MATTM, 2017). D'altra parte, negli ultimi decenni, è aumentata la frequenza ed intensità di fenomeni meteorici intensi, concentrati in periodi temporali brevi. Secondo lo schema di classificazione climatica di Köppen, questa zona è classificata come "Cfa" (sub-tropicale umido), cioè temperata, senza stagione secca e interessata da estati calde (Köppen, 1936; Peel, Finlayson, & McMahon, 2007).

Il clima milanese è già cambiato nel corso del secolo scorso con riferimento al periodo di osservazione 1901-2017 (fonte: Profile Climatico Locale, Arpa Lombardia e Arpa Emilia Romagna, Comune di Milano) con un aumento delle temperature medie annuali di + 2°C. Le proiezioni dell'incremento delle temperature massime e minime al 2050 prevedono:

- oltre + 2°C in estate
- oltre + 1°C in estate

Nello specifico, i maggiori fenomeni climatici che interessano il territorio metropolitano sono:

- L'aumento delle temperature estreme
- L'intensificazione delle precipitazioni

Le mappe riportate di seguito (fonte: Progetto Cariplo 'Cambiamenti Climatici e Territorio') illustrano in particolare:

- la distribuzione spaziale delle temperature dell'aria, diurne e notturne, alla scala territoriale e locale
- i livelli di criticità al pericolo temperature estreme calcolato sulle Zone Climatiche Locali (ZCL).
- i livelli di attenzione rispetto al fenomeno di run-off delle acque, ovvero la quantità di acqua rifiutata (ruscellamento) in caso di evento meteorico intenso. Il dato è in stretta relazione con il grado di impermeabilizzazione dei suoli.

Contrastare i cambiamenti climatici attraverso la forestazione urbana

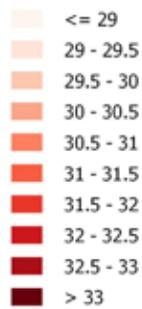
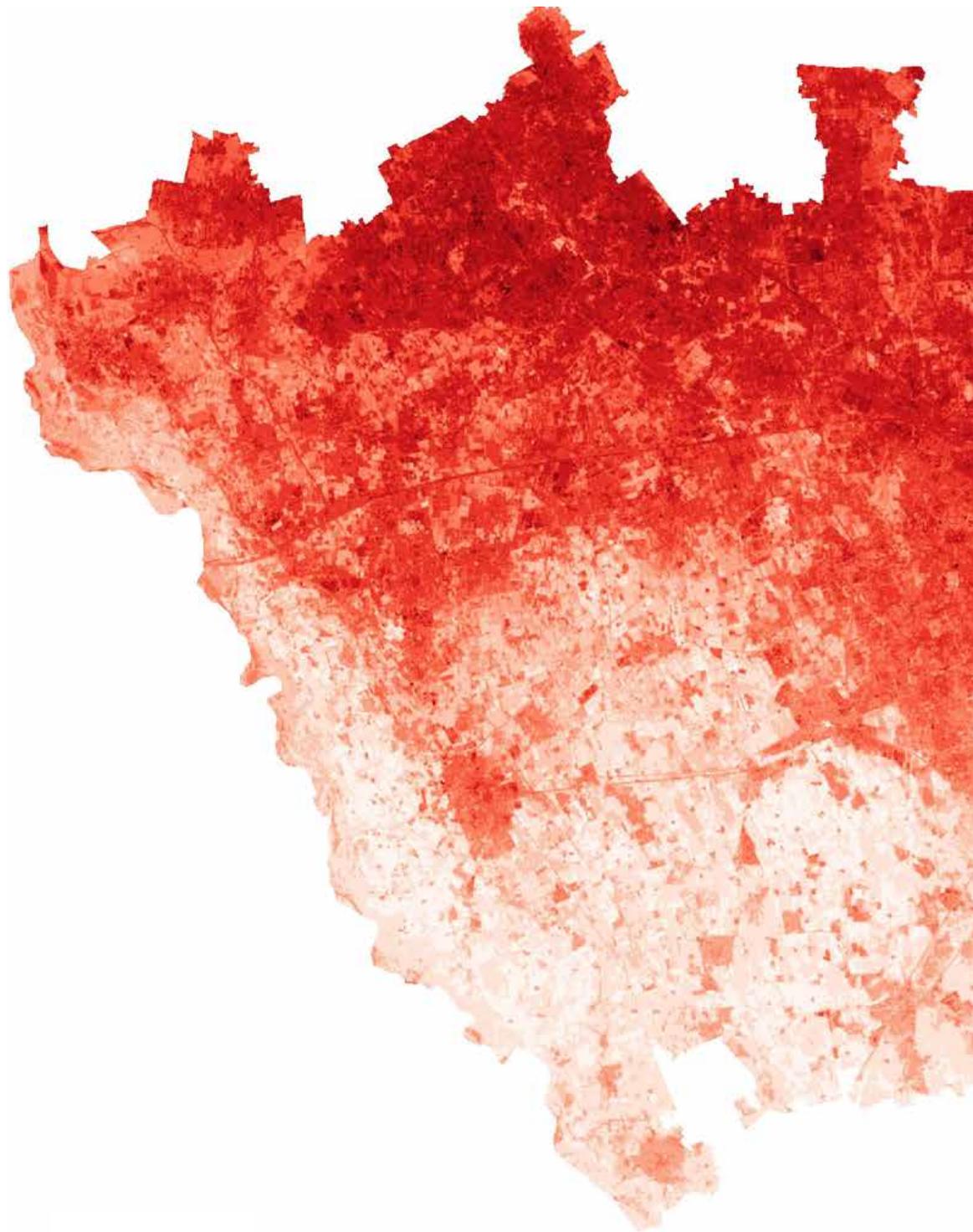
Gli interventi di forestazione urbana saranno quindi orientati a mitigare i rischi climatici legati alle temperature estreme e alle precipitazioni intense, indirizzando le azioni sugli hotspot di Città metropolitana. Dall'interpretazione delle mappe di criticità climatica emerge in maniera visibile l'attenzione strategica che il progetto dovrà porre sulle aree nel settore nord di Città metropolitana, dove l'impermeabilizzazione dei suoli e l'urbanizzazione densa, comportano il verificarsi di:

- generazione dell'isola di calore, presente tutto l'anno ma particolarmente acuto nella stagione estiva. La sfida richiede quindi di intervenire su suoli prevalentemente impermeabilizzati con operazioni di depavimentazione e

- messa a dimora di alberi su aree grigie, inevitabilmente a un costo maggiore.
- episodi di allagamento in occasione di eventi di precipitazione intensa (in termini di quantità delle precipitazioni e concentrazione temporale), sempre più frequenti e distribuiti nelle diverse stagioni dell'anno. La sfida richiede dunque di contribuire a migliorare il drenaggio sostenibile, con operazioni di depavimentazione dei suoli e messa a dimora di nuovi alberi per aumentare l'assorbimento radicale e diminuire così il contenuto d'acqua nel terreno.

Mappe delle temperature

Mappa delle temperature registrate il 4 Agosto 2017: Day-time Near-surface Air Temperature (NSAT) alle ore 10:30 am

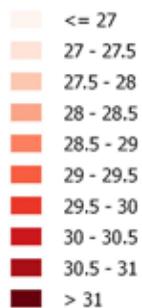
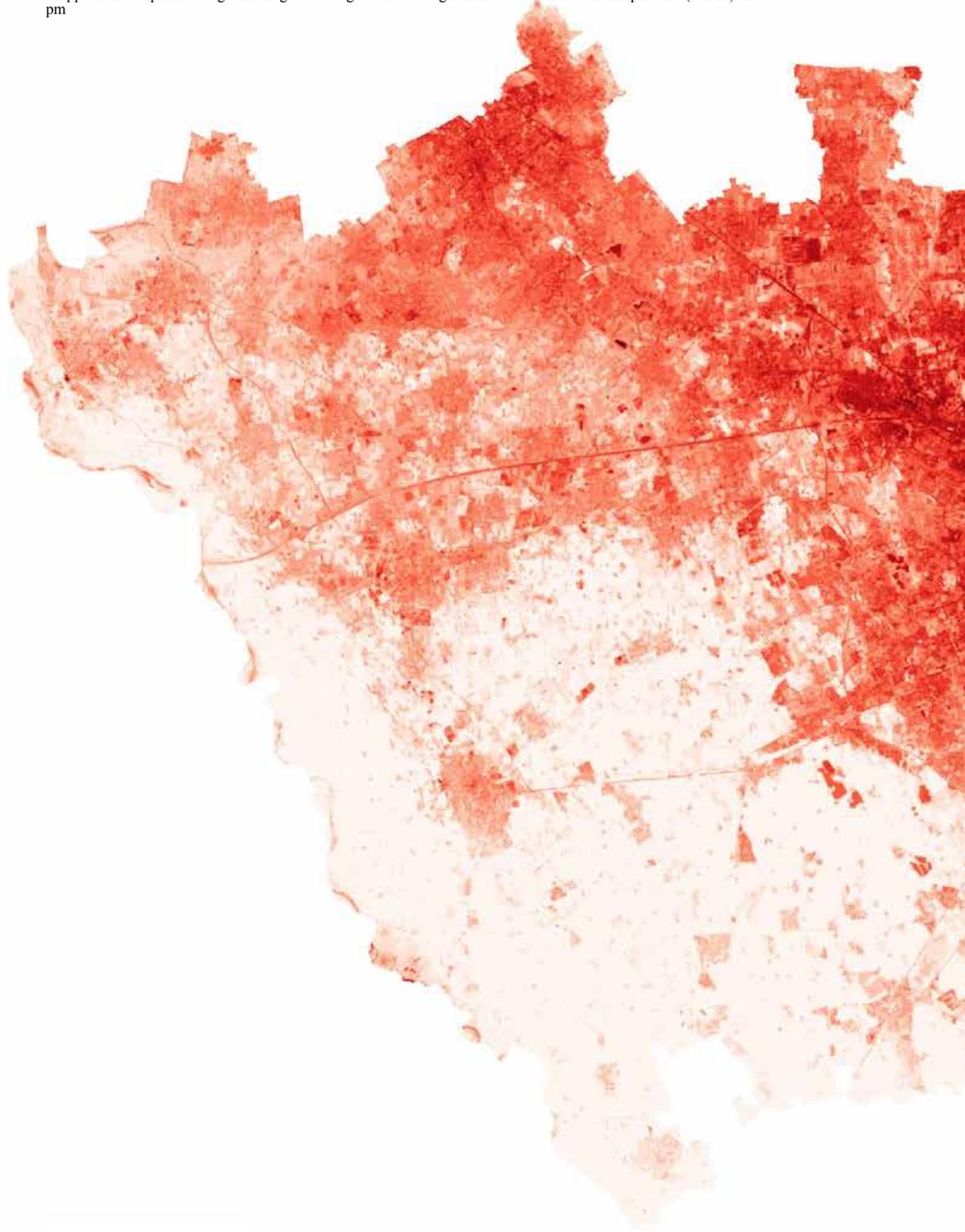


Per gentile concessione della Città Metropolitana di Milano | Fondazione CARIPLO
Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano



Mappa delle temperature

Mappa delle temperature registrate il giorno 4 Agosto 2017: Night-time Near-surface Air Temperature (NSAT) alle ore 09:30 pm

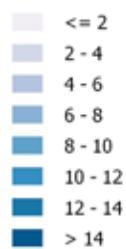
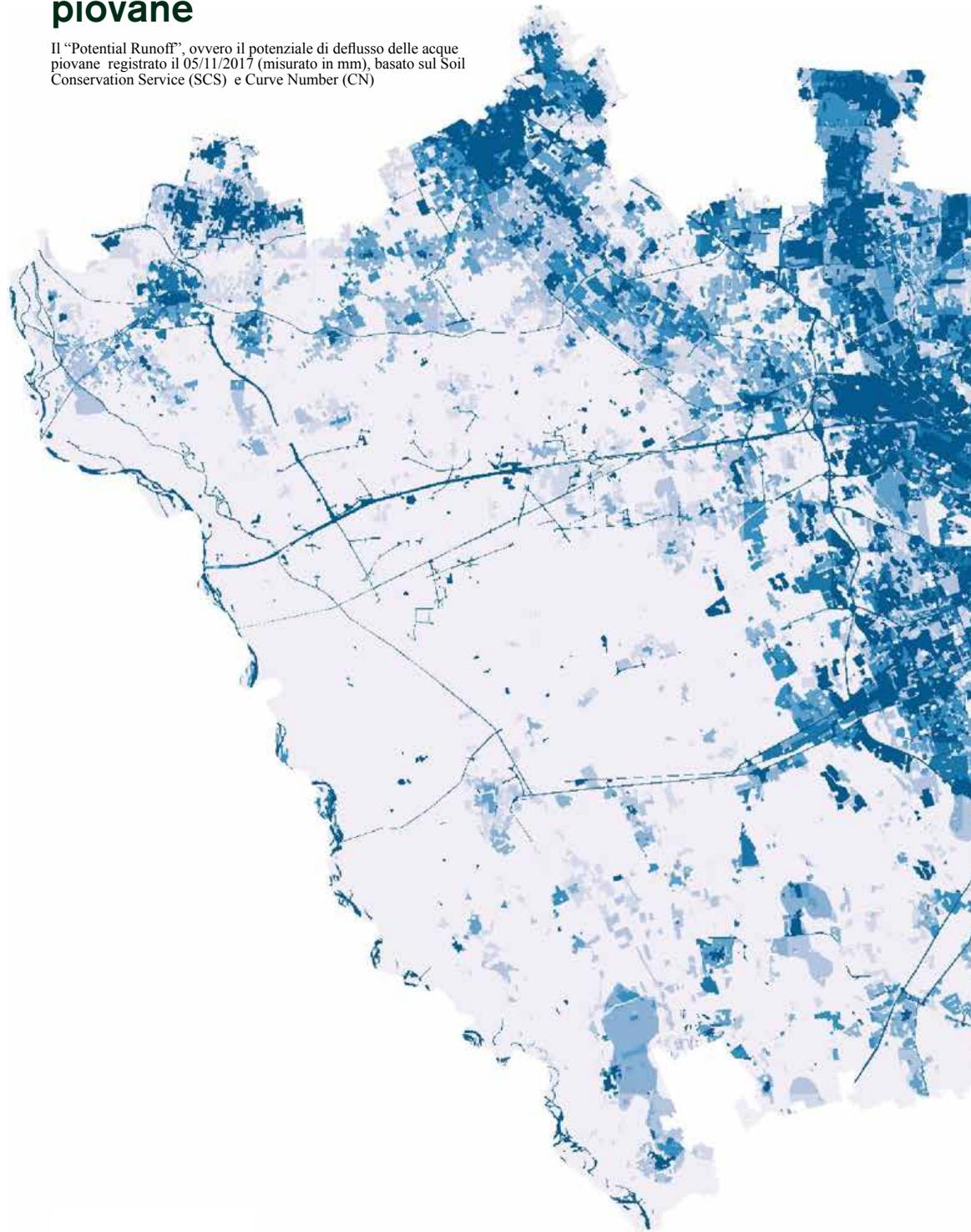


Per gentile concessione della Città Metropolitana di Milano | Fondazione CARIPLO
Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano

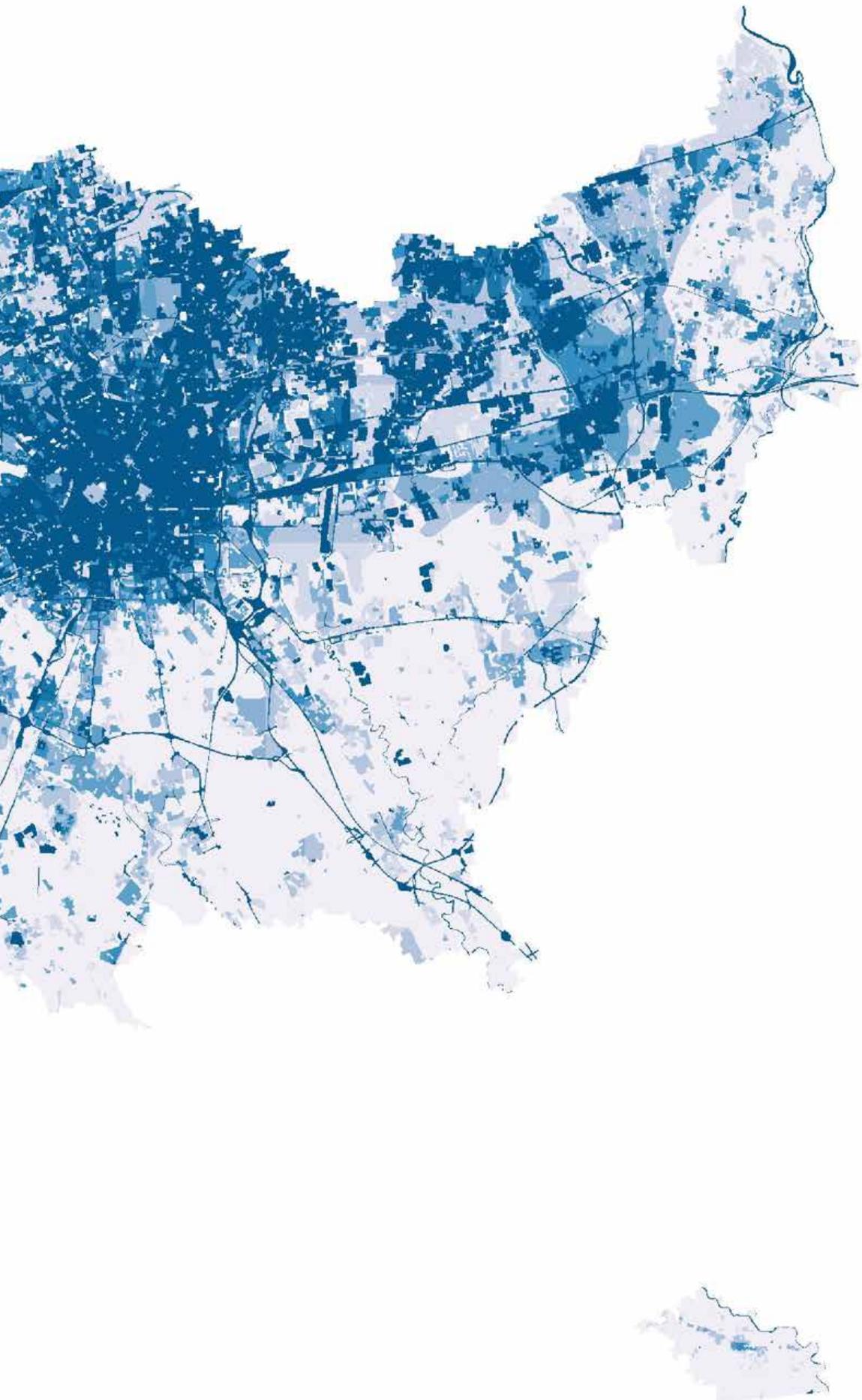


Potential Runoff - Deflusso delle acque piovane

Il "Potential Runoff", ovvero il potenziale di deflusso delle acque piovane registrato il 05/11/2017 (misurato in mm), basato sul Soil Conservation Service (SCS) e Curve Number (CN)

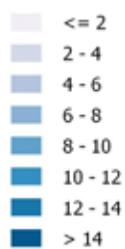
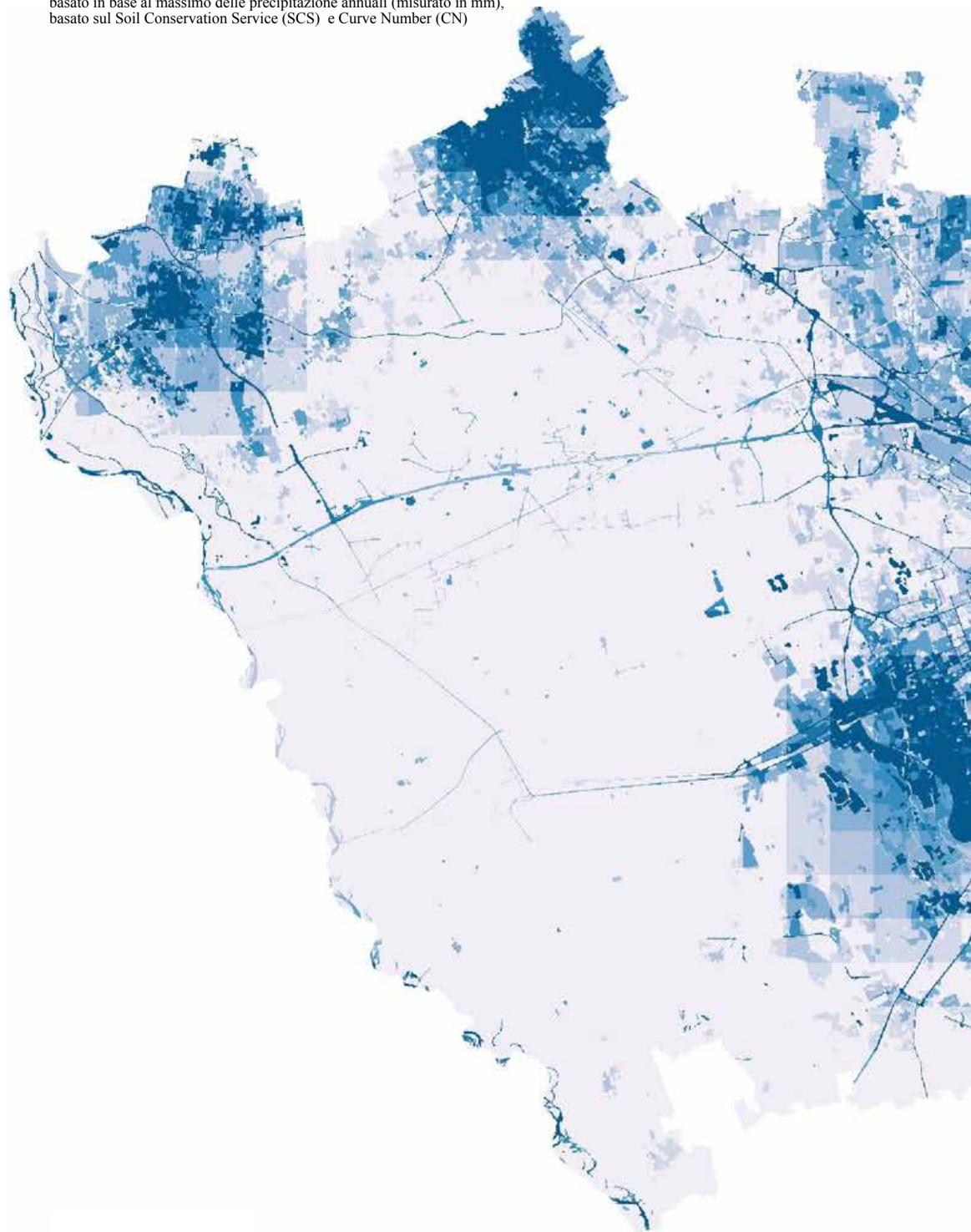


Per gentile concessione della Città Metropolitana di Milano | Fondazione CARIPLO
Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano

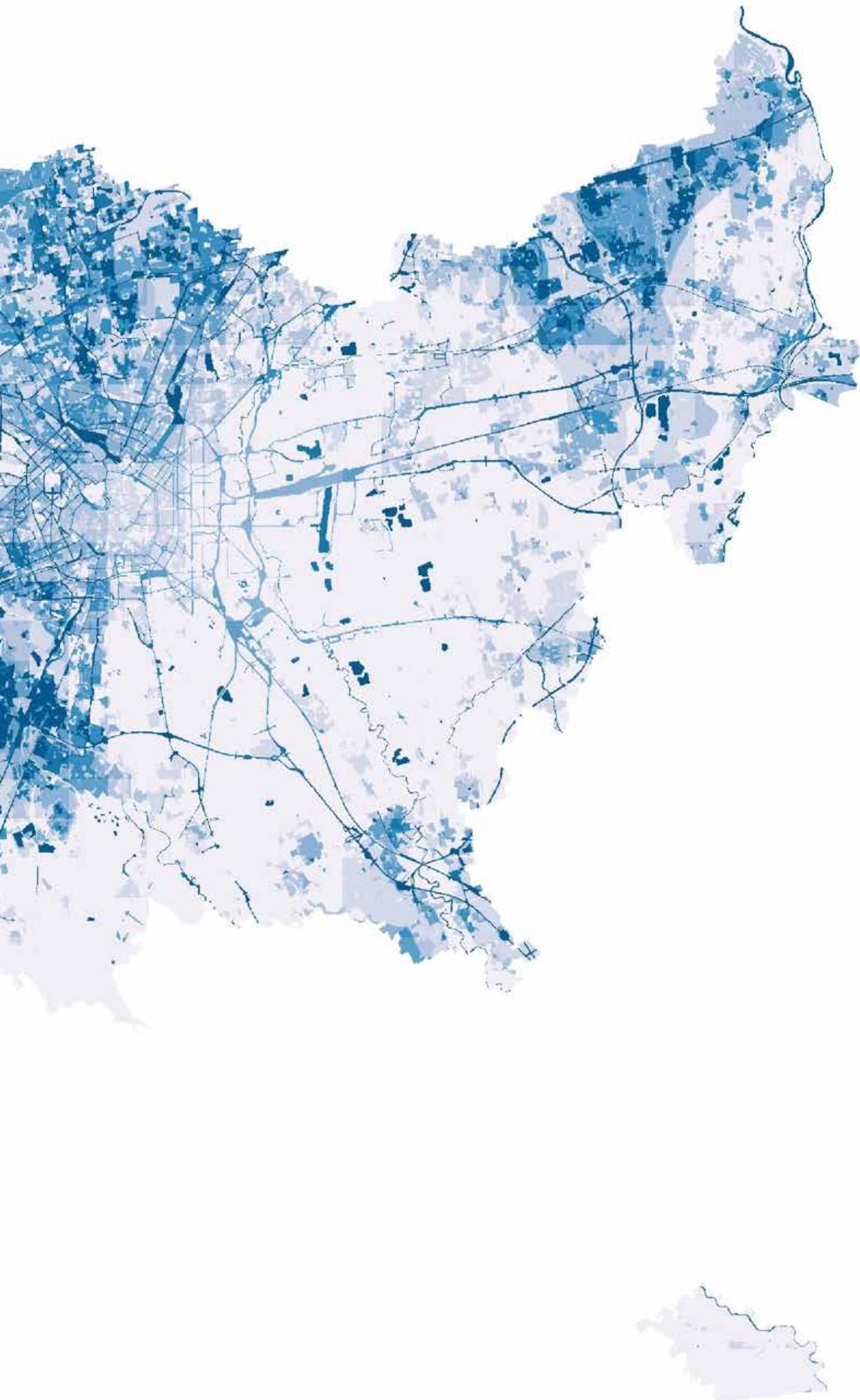


Potential Runoff - Deflusso delle acque piovane

Il "Potential Runoff", ovvero il potenziale di deflusso delle acque piovane basato in base al massimo delle precipitazioni annuali (misurato in mm), basato sul Soil Conservation Service (SCS) e Curve Number (CN)

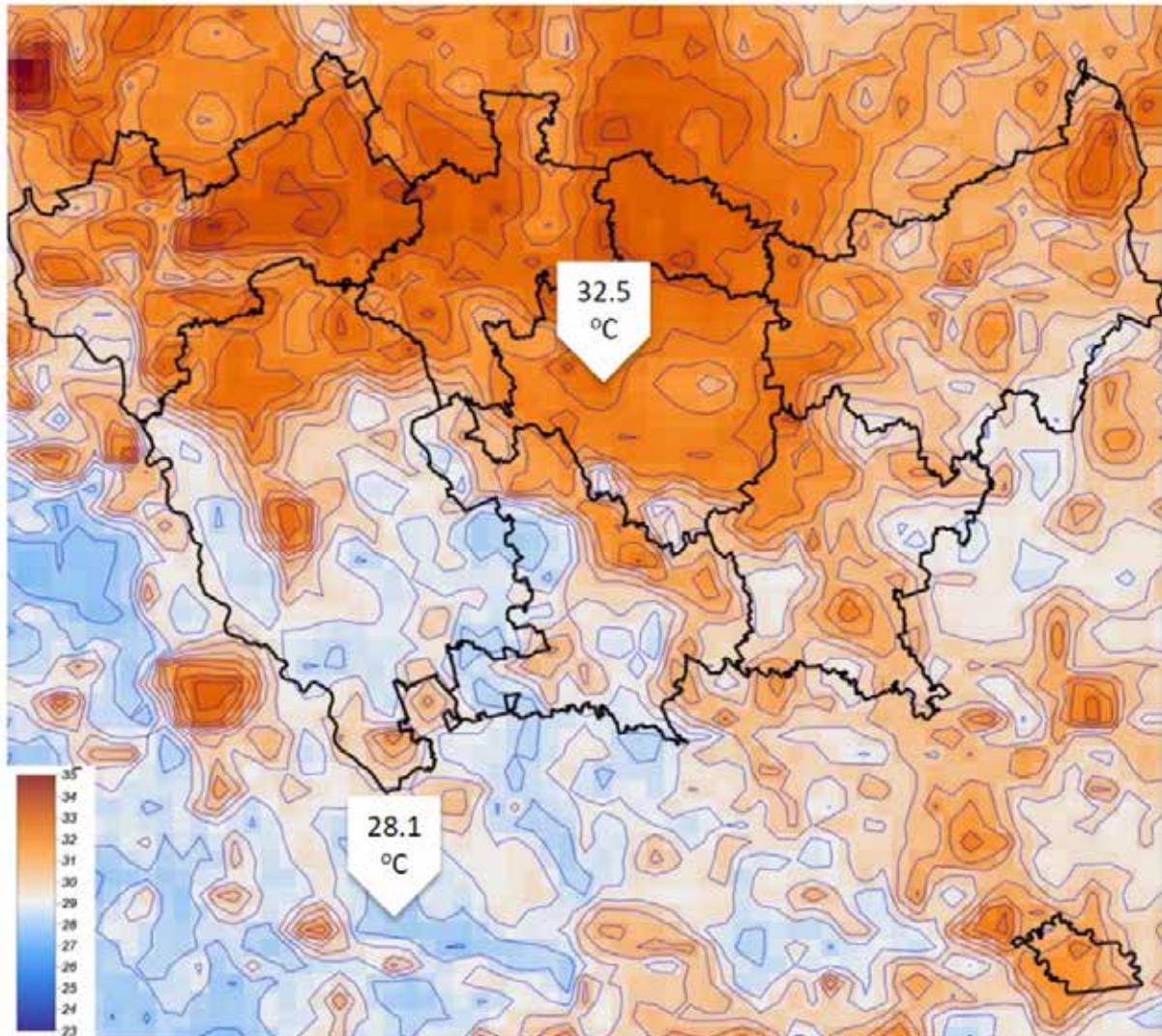


Per gentile concessione della Città Metropolitana di Milano | Fondazione CARIPLO
Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano



Mappa Urban Heat Island - Effetto isola di calore

Mappa delle temperature registrate il giorno 4 Agosto 2017: Night-time Near-surface Air Temperature (NSAT) alle ore 09:30 pm



Urban Heat Island (UHI) - “effetto isola di calore”

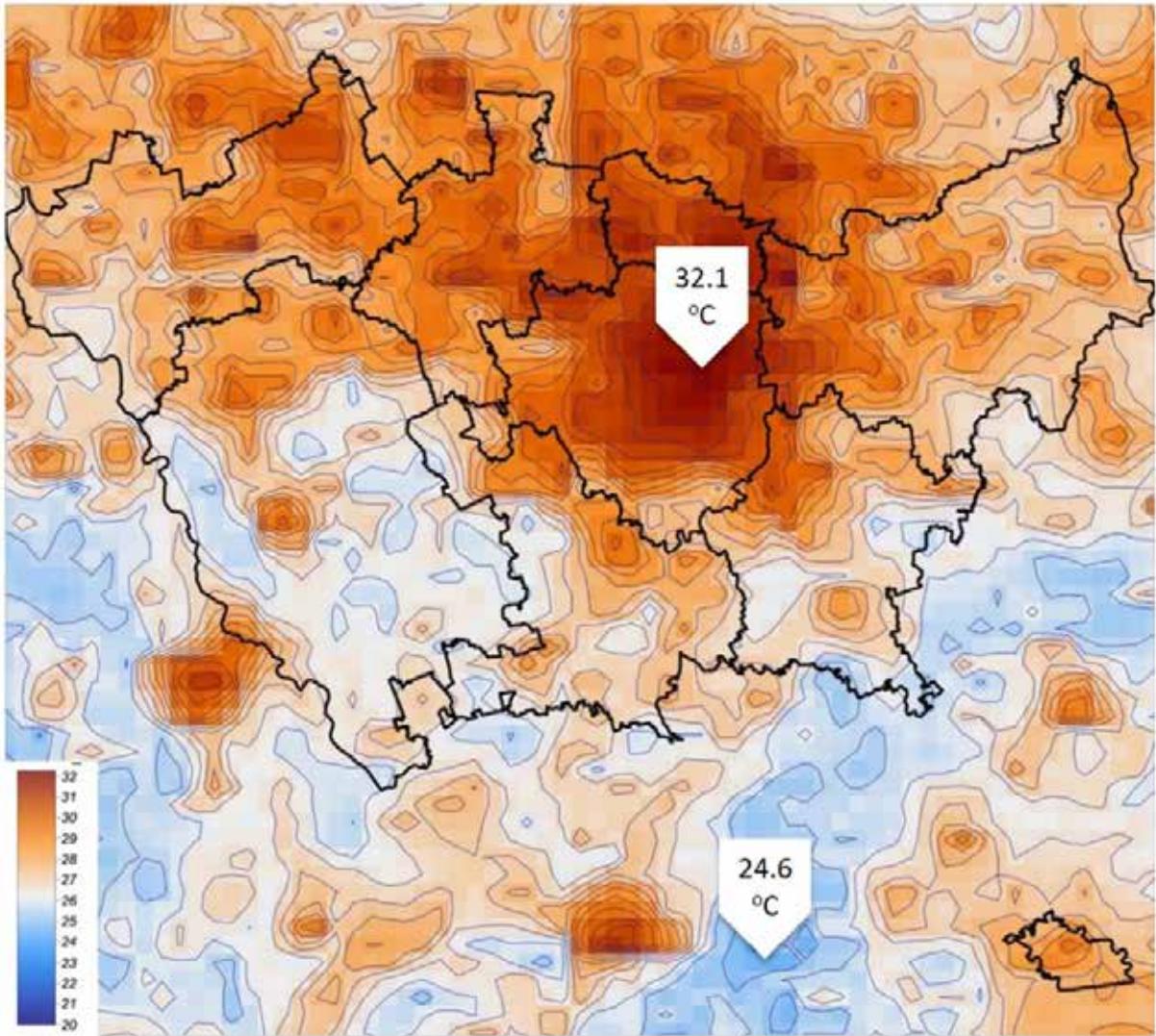
Complessivo UHI, dal DUSAF, urbanizzato - non urbanizzato:

Giorno: $31.5 - 30.2 = 1.3^{\circ}\text{C}$

Notte: $29.1 - 27.3 = 1.8^{\circ}\text{C}$

Differenze di temperatura registrate durante il giorno tra la città compatta e le aree rurali possono raggiungere all'incirca i 4.4°C .

Differenze di temperatura registrate durante la notte tra la città compatta e le aree rurali possono raggiungere all'incirca 7.5°C .



Le attività di piantagione nella Città Metropolitana sono state, sin dall'inizio della ricerca, una componente fondamentale della ricerca, costituendo un racconto delle attività che i singoli enti territoriale, dai comuni ai parchi, portano avanti nel territorio autonomamente, attività che Forestami sistematizza e sulle quali cerca di creare sinergie. Questo conteggio aiuta anche a creare una mappatura ed evidenziare degli sforzi e interessi che questi enti svolgono nel portare avanti la forestazione urbana e l'impegno ambientale.

I numeri complessivi della forestazione urbana e periurbana in Città metropolitana è stato costruito sulla base di interviste telefoniche e scambio materiali via mail con i Comuni e gli Enti territoriali tra cui i firmatari del protocollo di Forestami (Città Metropolitana - Area Ambiente e tutela del territorio, Comune di Milano - Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano, E.R.S.A.F, Parco Agricolo Sud Milano, e Parco Nord) i PLIS, Parchi Regionali, sono stati anche interpellati le diverse associazioni che portano avanti attività di forestazione, anche a piccola scala, nel territorio.

2018 - 2020

A seguito dell'interlocuzione con i diversi Enti e Comuni (25/133 Comuni) è stato rilevato che nel territorio metropolitano sono state messe a dimora 88.187 alberi, piante forestali e arbusti.*

2019 - 2020

Tra i 104 Enti e Comuni di CMM contattati (ERSAF, Parco delle Groane, Parco P.A.N.E, i Plis: Parco dei Mulini, Parco del ticino etc.), 51 hanno dichiarato piantagioni, per un totale di 101.443 alberi, piante forestali e arbusti piantati. Il numero era stato dichiarato prima della chiusura dovuta all'emergenza COVID-19.

Successivamente alla prima fase di lockdown (marzo-giugno 2020) è stata effettuata una verifica sui 22 soggetti i cui interventi sommavano in previsione il 90% del totale delle piantagioni previste in Città Metropolitana di Milano.

I soggetti verificati sono stati:

- I 3 firmatari e partner tecnici di Forestami: Parco Nord, Parco Agricolo Sud Milano, ERSAF
- Città metropolitana per gli interventi forestazione sulle ex-discariche nei Comuni di Busto Garolfo e Cerro Maggiore
- Gli Enti Parchi: Parco delle Groane e Parco del Ticino
- P.S.R Àverla Piccola 2 (Parchi Roccolo, Mulini, Mughetti, Basso Olona)
- I Comuni di: Inveruno, Peschiera Borromeo, Bollate, Cesano Boscone, Vimodrone e Milano

Dopo questa verifica, la quantificazione iniziale preventiva è stata ridimensionata e il numero definitivo di piantagioni è di: 76.577 alberi, piante forestali e arbusti. Le piantagioni mancanti, posticipate o cancellate a causa

dell'emergenza COVID-19 ammontano a 24.825 alberi, piante forestali e arbusti.

2020-2021

Tra i 133 Enti e Comuni di CMM contattati, 34 hanno dichiarato piantagioni, per un totale di 115.886 alberi, piante forestali e arbusti piantati. Molti dei Comuni ed Enti hanno dichiarato che il numero di piantagioni e il relativo budget dedicato, che erano stati dichiarati prima della chiusura dovuta all'emergenza COVID-19, hanno subito un taglio o un annullamento di piantagioni.

Altri comuni, al 20 novembre 2020, non avevano ancora chiuso i budget relativi alle spese del verde, per cui il processo di mappatura delle piantagioni è in progress.

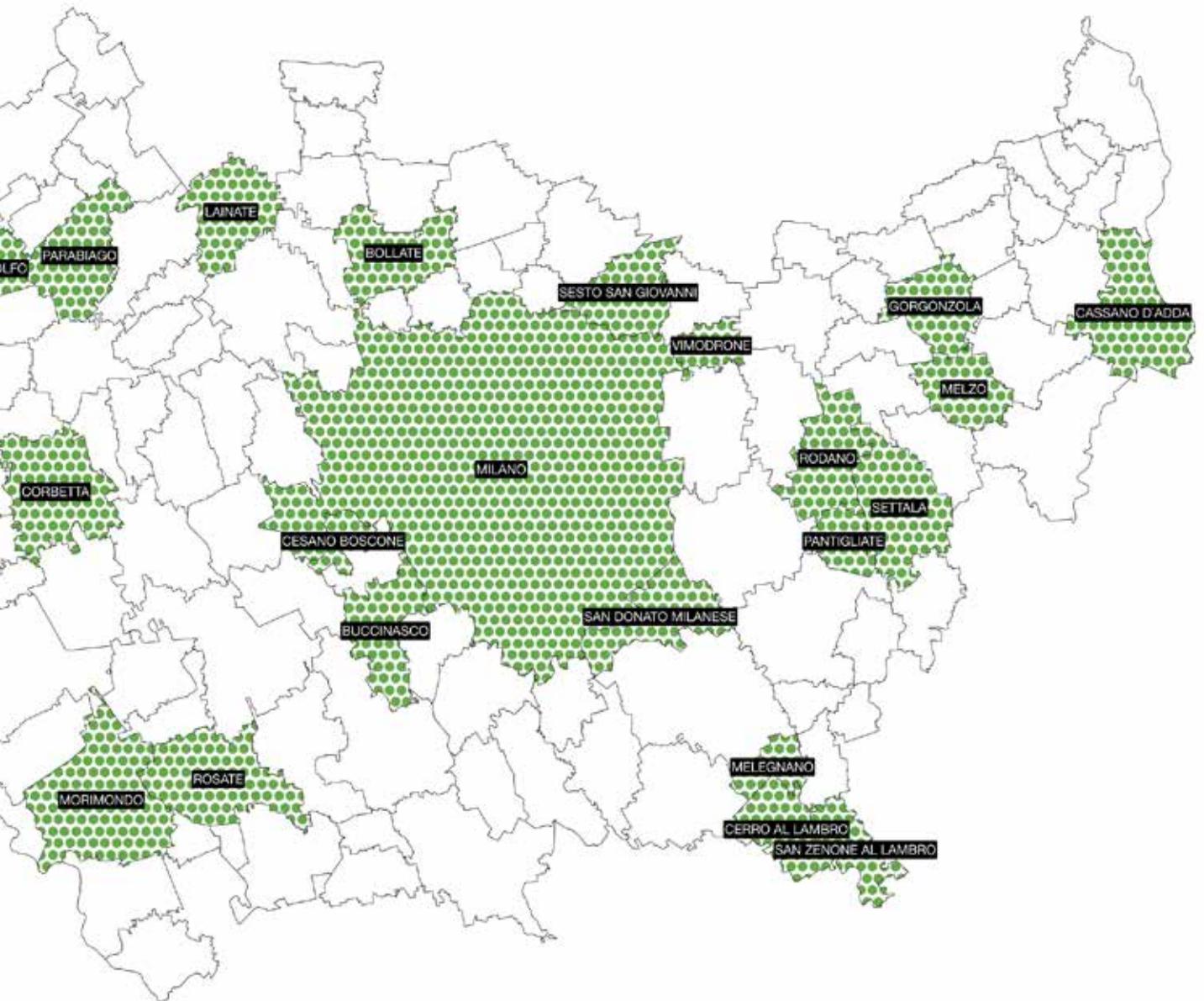
Comuni:

- Bareggio
- Bollate
- Buccinasco
- Busto Garolfo
- Cassano d'Adda
- Cerro al Lambro
- Cinisello Balsamo
- Cesano Boscone
- Corbetta
- Gorgonzola
- Lainate
- Melegnano
- Melzo
- Milano
- Morimondo
- Parabiago
- Pantigliate
- San Zenone al Lambro
- San Donato Milanese
- Sesto San Giovanni
- Settala
- Rosate
- Rodano
- Vimodrone



**sono stati messi a dimora:
88.187 alberi, piante forestali e arbusti. ***

* dato aggiornato a marzo 2020



Stagione agronomica 2019 - 2020

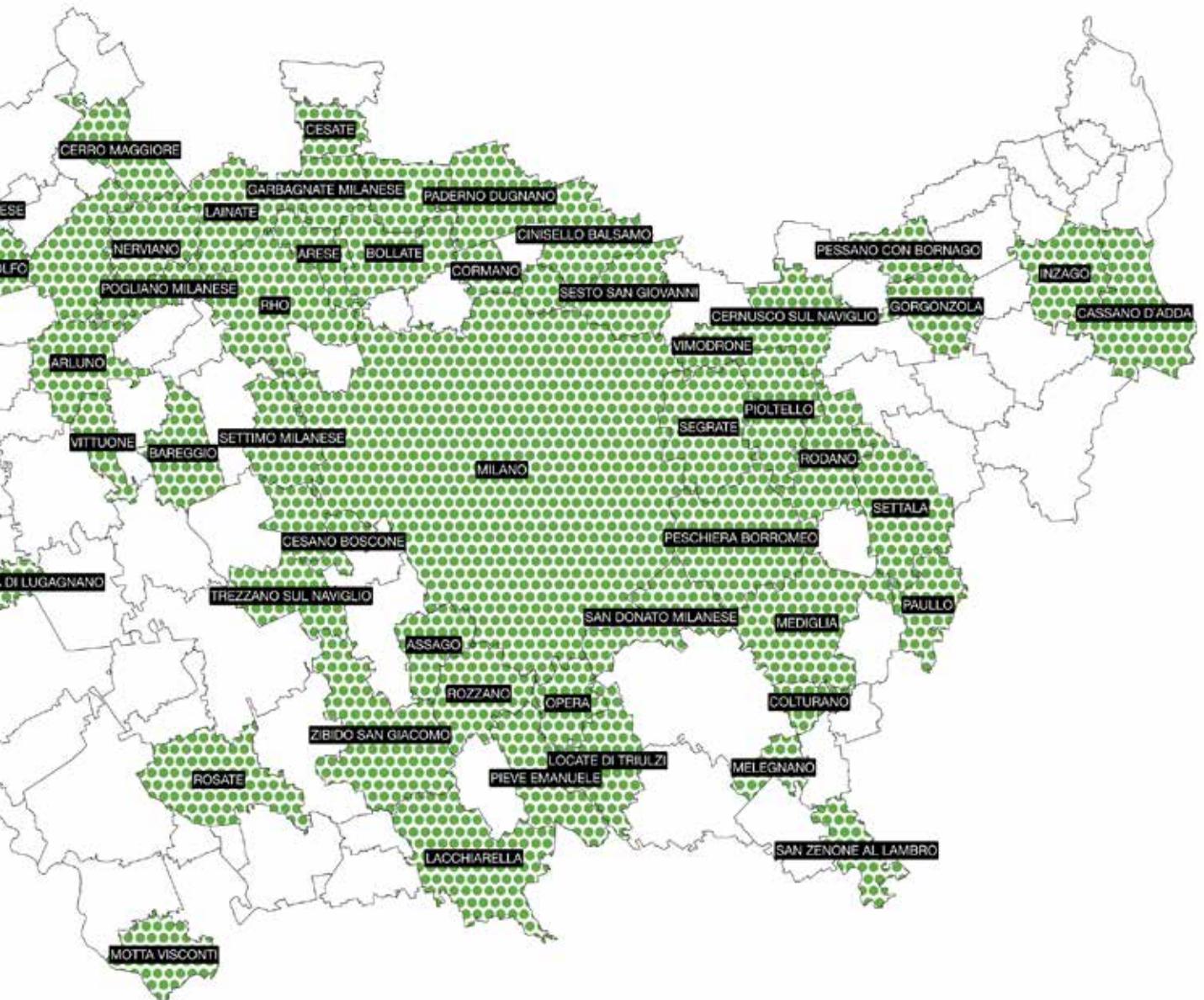
Comuni:

- Arese
- Arluno
- Assago
- Bareggio
- Bollate
- Bresso
- Busto Garolfo
- Cassano D'adda
- Cassinetta Di Lugagnano
- Cernusco Sul Naviglio
- Cerro Maggiore
- Cesano Boscone
- Cesate
- Cinisello Balsamo
- Colturano
- Cormano
- Cornaredo
- Gorgonzola
- Inveruno
- Inzago
- Lacchiarella
- Lainate
- Locate Di Triulzi
- Mediglia
- Melegnano
- Milano
- Nerviano
- Novate Milanese
- Opera
- Paderno Dugnano
- Parabiago
- Paullo
- Peschiera Borromeo
- Pessano Con Bornago
- Pieve Emanuele
- Pioltello
- Pogliano Milanese
- Rho
- Rosate
- Rozzano
- Rodano
- San Donato Milanese
- San Zenone Al Lambro
- Segrate
- Sesto San Giovanni
- Settala
- Settimo Milanese
- Trezzano Sul Naviglio
- Vanzaghella
- Villa Cortese
- Vimodrone
- Vittuone
- Zibido San Giacomo



**sono stati messi a dimora: 76.577
alberi, piante forestali e arbusti. ***

* dato aggiornato a marzo 2020



Stagione agronomica 2020 - 2021

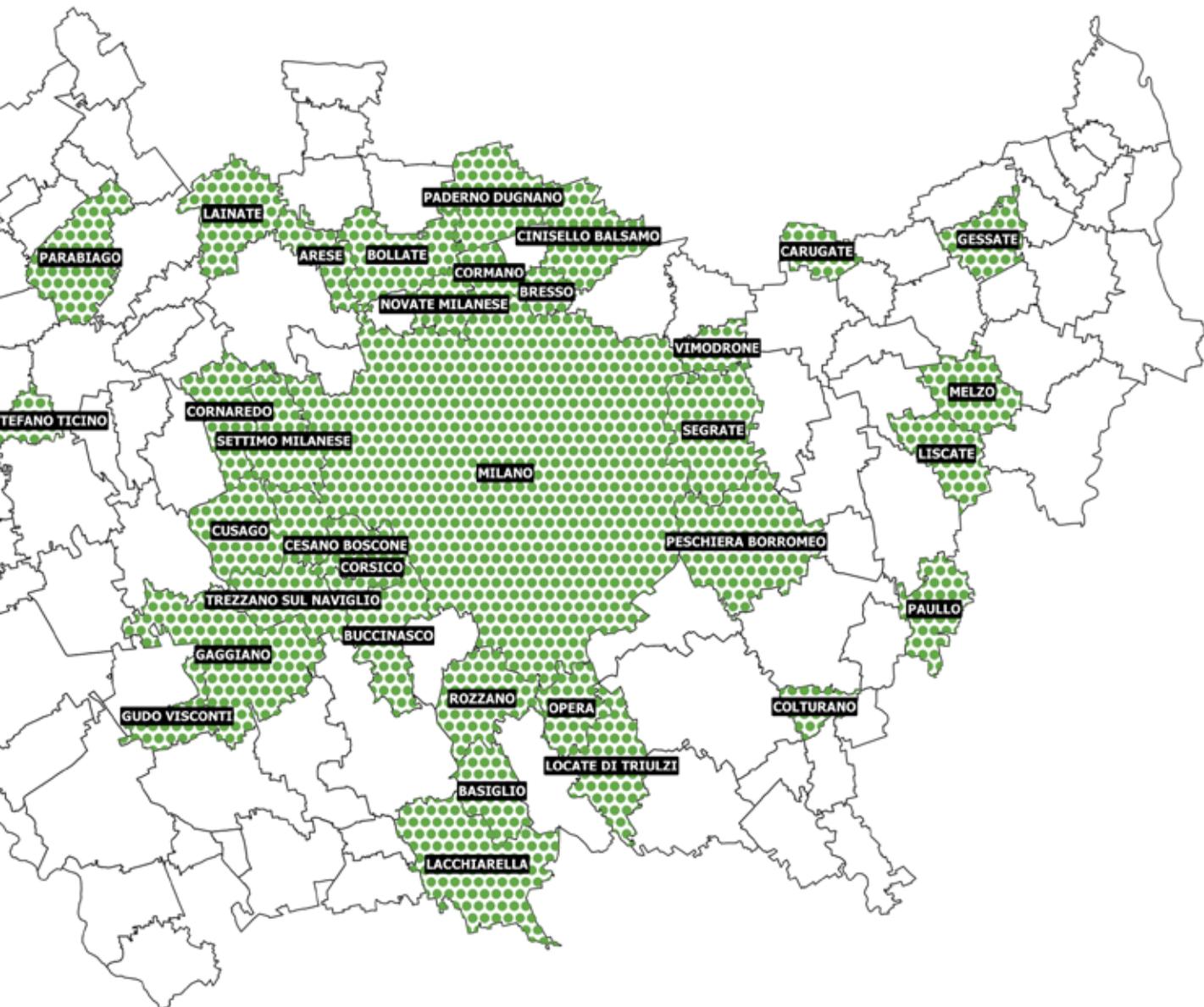
Comuni:

- Arese
- Arluno
- Assago
- Bareggio
- Bollate
- Bresso
- Busto Garolfo
- Cassano D'adda
- Cassinetta Di Lugagnano
- Cernusco Sul Naviglio
- Cerro Maggiore
- Cesano Boscone
- Cesate
- Cinisello Balsamo
- Colturano
- Cormano
- Cornaredo
- Gorgonzola
- Inveruno
- Inzago
- Lacchiarella
- Lainate
- Locate Di Triulzi
- Mediglia
- Melegnano
- Milano
- Nerviano
- Novate Milanese
- Opera
- Paderno Dugnano
- Parabiago
- Paullo
- Peschiera Borromeo
- Pessano Con Bornago
- Pieve Emanuele
- Pioltello
- Pogliano Milanese
- Rho
- Rosate
- Rozzano
- Rodano
- San Donato Milanese
- San Zenone Al Lambro
- Segrate
- Sesto San Giovanni
- Settala
- Settimo Milanese
- Trezzano Sul Naviglio
- Vanzaghello
- Villa Cortese
- Vimodrone
- Vittuone
- Zibido San Giacomo



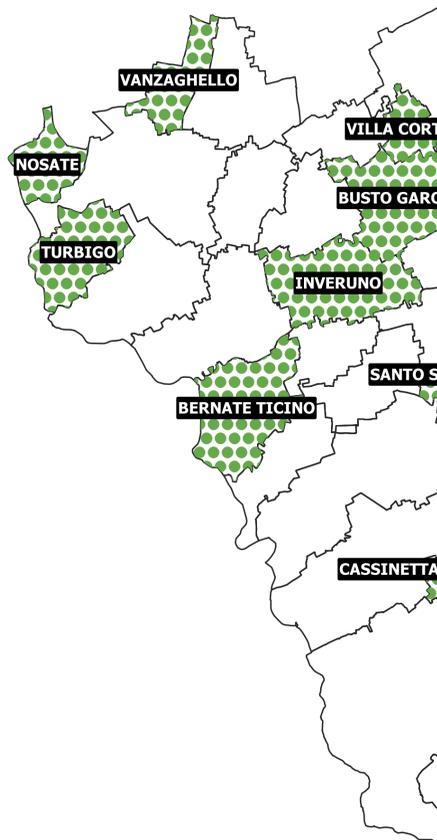
**sono stati messi a dimora: 119.396
alberi, piante forestali e arbusti. ***

* dato aggiornato a marzo 2020



Stagione agronomica 2018 - 2021

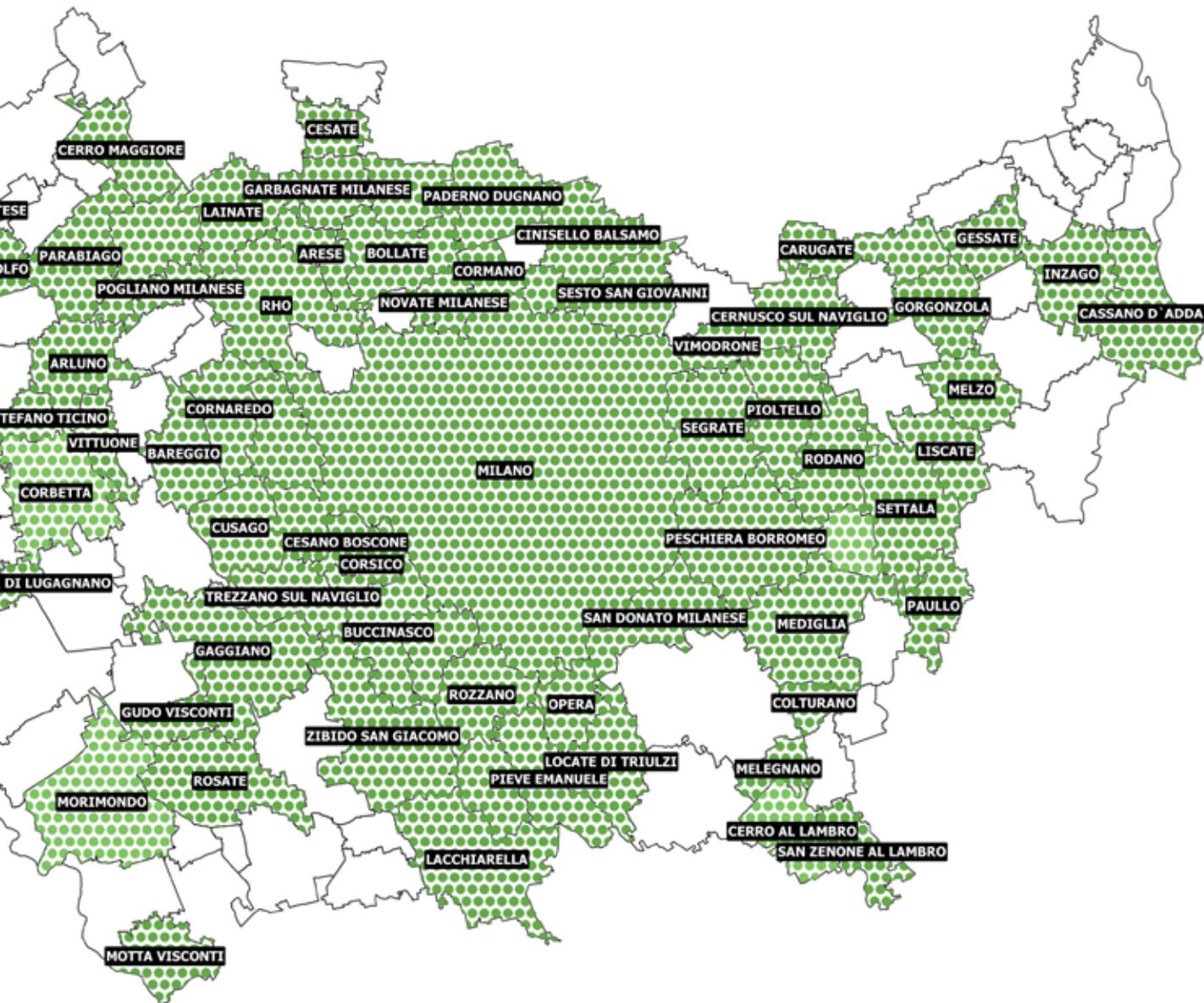
- Arese
- Arluno
- Assago
- Bareggio
- Bollate
- Bresso
- Buccinasco
- Busto Garolfo
- Cassano d'Adda
- Cassinetta Di Lugagnano
- Cernusco Sul Naviglio
- Cerro al Lambro
- Cerro Maggiore
- Cesano Boscone
- Cesate
- Cinisello Balsamo
- Colturano
- Corbetta
- Cormano
- Cornaredo
- Gorgonzola
- Inveruno
- Inzago
- Lacchiarella
- Lainate
- Locate Di Triulzi
- Mediglia
- Melegnano
- Melzo
- Milano
- Morimondo
- Nerviano
- Novate Milanese
- Opera
- Paderno Dugnano
- Pantigliate
- Parabiago
- Paullo
- Peschiera Borromeo
- Pessano Con Bornago
- Pieve Emanuele
- Pioltello
- Pogliano Milanese
- Rho
- Rodano
- Rosate
- Rozzano
- San Donato Milanese
- San Zenone al Lambro
- Segrate
- Sesto San Giovanni
- Settala
- Settimo Milanese
- Trezzano Sul Naviglio
- Vanzaghello
- Villa Cortese
- Vimodrone
- Vittuone
- Zibido San Giacomo



**sono stati messi a dimora: 281.160
alberi, piante forestali e arbusti**

- 19.726 alberi, piante forestali e arbusti, mancati rispetto all'obiettivo di 185.000 piante.

* dato aggiornato a marzo 2020



Obiettivo del lavoro

Obiettivo principale: Fornire una stima del potenziale di forestazione urbana in Città metropolitana di Milano al fine di validare l'obiettivo di messa a dimora di 3 milioni di alberi equivalenti e sostenere quindi la fattibilità dell'intero progetto Forestami.

Obiettivo secondario: Identificare i diversi focus di progetto e i rispettivi potenziali quantitativi, al fine di fornire uno strumento di supporto alla decisione e alla pianificazione degli strumenti di policy e governance appropriati al fine di perseguire il raggiungimento dell'obiettivo prefissato dal progetto.

Approccio al lavoro

Il lavoro promuove un lavoro di stima quantitativo “top-down” da affiancare al lavoro di ascolto e mappatura “bottom-up” del territorio di Città metropolitana di Milano. Il lavoro è impostato su banche dati aperte o gratuite al fine di proporre un metodo replicabile anche in altri contesti territoriali.

L'approccio proposto è:

- Evidence-based, attraverso un'operazione di quantificazione possiamo rendere esplicito e validabile lo scenario di forestazione promosso da Forestami;
- At a glance, ossia con l'intento di ricostruire un quadro complessivo territoriale, a partire da fonti dati a copertura su scala metropolitana;
- Basato sulla costruzione di scenari programmatici, ovvero a supporto della decisione e della pianificazione futura degli interventi.

L'approccio è quello di costruzione di uno scenario programmatico, in cui il disegno non viene definito da un progetto formale, ma dalla disponibilità delle aree per la messa a dimora degli alberi. Non è invece obiettivo di questo studio fornire un disegno complessivo di paesaggio e degli interventi. La stima non vuole, infatti, avere la pretesa di sostituirsi a un lavoro progettuale di dettaglio, basato su: l'inserimento paesistico, la selezione delle specie, l'analisi podologica dei terreni, le destinazioni d'uso, i rapporti multi-attoriali in gioco e i nessi complessi tra tutti questi fattori.

Risultati dello studio

Lo studio fornisce una base di lavoro quantitativa e giunge a identificare due scenari di forestazione:

- Lo scenario di massima occupazione con nuove alberature delle aree identificate dai focus di progetto e che quantifica in ca. 6.144.000 il numero massimo di alberi che potrebbero essere messi a dimora;
- Lo scenario realistico, con una incidenza di occupazione delle aree derivata da considerazioni di fattibilità tecnica e considerando l'uso del suolo dei diversi focus di progetto; lo scenario realistico identifica in ca 3.119.000 il numero di alberi che potrebbero essere messi a dimora.

In sintesi, la forbice di potenziale di forestazione complessivo è contenuta tra questi due scenari.

Come utilizzare i risultati dello studio

Forestami utilizzerà questo studio per pianificare le azioni di piantumazioni per:

- Attivare affondi specifici su diversi focus di progetto, tramite costruzione di progettualità di settore e strumenti di policy e promozione degli interventi;
- Rendere la mappatura disponibile a tutti e in maniera aperta, in maniera tale da utilizzarla per verificare puntualmente e localmente le aree idonee, a partire da quelle più grandi, comune per comune.
- Definire il cronoprogramma delle campagne e degli interventi, in maniera tale da poter identificare anche sforzi specifici e tematici da qui al 2030;
- Monitorare l'andamento degli interventi e mitigare i rischi in maniera continuativa fino al 2030, eventualmente calibrando gli impegni e le risorse, sostenendo o abbandonando i diversi focus di progetto.

Limiti dello studio

Configurandosi come un lavoro di stima, finalizzato alla replicabilità in altri contesti territoriali e basato su dati open o accessibili gratuitamente, il lavoro è stato inevitabilmente condotto con alcune assunzioni. Lo studio identifica quindi alcuni limiti, come segue:

1. Limiti legati alle banche dati open Fonte o ottenibili gratuitamente utilizzate per derivare (1) la quantificazione della forestazione attuale e (2) le aree disponibili a ospitare nuove piantagioni. Nello specifico:
 - La stima della forestazione attuale, ottenuta da una precedente fase di lavoro mediante l'utilizzo di dati satellitari (dalla missione Sentinel) e database topografici (DBT Regione Lombardia, DUSAF) per la verifica degli usi del suolo. Questo comporta inevitabilmente alcune imprecisioni nel rilevare – per eccesso o per difetto – alberature già presenti sul territorio. Tuttavia, da precedenti lavori di validazione del metodo proposto, anche attraverso foto-interpretazione, riteniamo sufficientemente preciso il lavoro considerando la scala di applicazione e gli scopi territoriali.
 - La stima delle aree disponibili per forestazione, mediante l'utilizzo di database topografici (DBT Regione Lombardia, DUSAF) per la verifica degli usi del suolo corrispondenti ai focus di progetto identificati. I livelli di dettaglio e aggiornamento delle banche dati comporta inevitabili imprecisioni dovute alle trasformazioni del territorio non rilevate dai dati stessi.
2. Limiti legati ai fattori di occupazione del suolo con nuove piantagioni, ovvero fattori di correzione stabiliti arbitrariamente dagli autori per calibrare i livelli di “densità” degli interventi di messa a dimora, ovvero le ipotesi di piantagione previste specificatamente per ogni focus di progetto. Il lavoro di

definizione dei fattori di occupazione del suolo è derivato da dati di letteratura, valori numerici dei sestri d'impianto tipici utilizzati recentemente dalla stessa Città metropolitana di Milano per un lavoro di stima del potenziale di forestazione, un confronto con stakeholder locali esperti in materia, una validazione su campioni da foto-interpretazione e realtà territoriali con cui siamo entrati in contatto durante la prima fase di progetto. Affondi meta-progettuali e con casi pilota aiuteranno a correggere alcuni di questi fattori di densità di forestazione.

3. Altri limiti che esulano dal controllo di questo lavoro, legati alla mancanza di informazioni e dati specifici, come per esempio i regimi di proprietà, eventuale presenza di sottoservizi, trasformazioni programmate o in essere al momento del lavoro di stima.

Metodologia

Il lavoro di stima si basa su un modello “top-down”, illustrato in figura 1 e figura 2 e basato sulla sottrazione da un potenziale massimo in quattro step:

- Step 1: Si calcola il totale delle aree verdi e grigie disponibili di Città metropolitana sui 21 focus, sulla base delle fonti dati disponibili;
- Step 2: A queste aree si sottraggono le aree già alberate, ovvero le proiezioni a terra delle chiome esistenti, sfruttando il precedente lavoro di stima della canopia arborea (tree canopy)^[1];
- Step 3: Sono assegnati a ogni focus sestri d'impianto specifici in risposta alla tipologia di messa a dimora più consona al luogo e alla categoria di intervento, definita sulla base di letteratura, di meta-progetti e della conoscenza tecnica del gruppo di lavoro.
- Step 4: Si propongono infine gli scenari di forestazione, applicando fattori correttivi alla stima totale, immaginando che le aree identificate saranno occupate solo in parte da operazioni di piantagione; si propongono in particolare due scenari, uno massimo potenziale e uno realistico.



Figura 1. Modello top down per la costruzione degli scenari

Il lavoro ha analizzato e verificato la disponibilità delle aree libere verdi e grigie per tutti i focus di progetto e su tutta Città metropolitana, a partire dalle fonti dati ufficiali di DBT e DUSAF, utilizzate in maniera differente a seconda dell'oggetto di analisi. Alle aree aperte totali lorde disponibili sono poi state sottratte le superfici corrispondenti alle proiezioni a terra delle chiome degli alberi già presenti all'interno delle aree stesse, ottenendo le aree nette potenzialmente piantumabili. Questa operazione di sottrazione è stata possibile grazie alla mappatura del tree canopy precedentemente portata a termine dal progetto Forestami. Una volta stabilite le aree nette disponibili alla piantagione, è necessario definire i sestri d'impianto tipici a seconda delle tipologie dei focus di progetto selezionati. Questa informazione è stata dedotta da un precedente

1: Colaninno N., ElDesoky A., Morello E., 2020, "Tree canopy cover estimation by means of remotely sensed data for large geographical areas: overview, available data, and calculation proposal", in Proceedings of the Virtual Cities and Territories Conference, 2-4 October 2019, Barcelona.

lavoro di Città metropolitana di Milano che definisce appunto i sestì d'impianto tipici di diverse piantagioni. Infine, in maniera arbitraria sono stati inseriti dei fattori correttivi, allo scopo di costruire gli scenari forbice entro i quali ipotizzare la piantagione di tre milioni di alberi nei prossimi 10 anni ed entro il 2030.

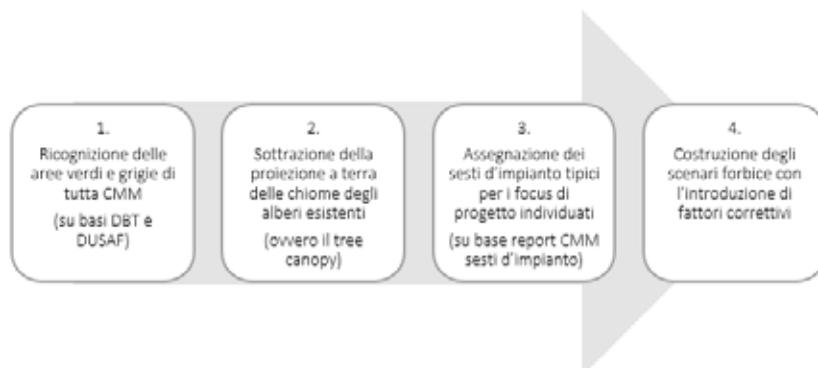


Figura 2. Metodologia impiegata per costruire gli scenari

Focus di progetto identificati

Il lavoro analizza e fornisce la stima di forestazione su 21 focus di progetto (Tabella 1). I focus di progetto, elencati di seguito, sono stati identificati dal gruppo di lavoro sulla base di pochi criteri principali: (i) il potenziale massimo di forestazione ottenibile sulla base di conoscenze tecniche e del territorio oggetto del lavoro; (ii) la rilevanza sociale e simbolica di alcune categorie di uso del suolo; (ii) la chiara identificazione degli interlocutori con cui dialogare. La definizione dei 21 focus di progetto ha comportato diversi aggiustamenti nel corso della ricerca, con diverse fasi di aggiunta e accorpamenti.

	Focus di Progetto	Fonte dati
1	Viali (Urbani)	DBT
2	Pascolo Incolto (Extra-Urbano)	DBT (A060105)
3	Rotatorie e Spartitraffico in ambito extra-urbano	DBT
4	Piste Ciclabili (Esistenti)	DBT
5	Orti	Fotointerpretazione
6	Cascine ed Insed. Agricoli Prod.	DUSAF
7	Scuole	DBT/Previsioni di Piano
8	Università	DBT/Previsioni di Piano
9	Ospedali	DBT/Previsioni di Piano
10	Servizi Abitativi Pubblici (Solo Milano)	PGT
11	Luoghi di Culto	DBT
12	Cimiteri	DUSAF
13	Parcheggi	DBT
14	Scali (Solo Milano)	Previsione di Piano Adp Scali
15	Bonifiche	Database Regione Lombardia
16	Cave	Piano CAVE
17	Aree Dismesse	Database Regione Lombardia
18	Aree Residenziali	DBT
19	Aree Industriali e Commerciali	DBT/DUSAF
20	Parchi	DUSAF
21	Grandi impianti di servizi pubblici e privati	DBT/DUSAF

Tabella 1. I 21 focus di progetto e le fonti dati corrispondenti utilizzate per generare gli scenari

Non è escluso, in fase di revisione o monitoraggio intermedio, la possibilità di apportare ulteriori cambiamenti alla categorizzazione dei focus di progetto, ovvero la cancellazione di alcuni di essi o l'inclusione di nuovi. Infatti, in caso

di rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati, si potrebbe per esempio ipotizzare di includere aree agricole per piantagioni di foreste produttive, oppure densificare aree boschive già esistenti.

Discussione dei risultati

I risultati ottenuti sono restituiti in Tabella 2 e nelle Figure 3 e 4. Le considerazioni principali che costituiscono una base di ragionamento per il progetto del Parco Metropolitan sono le seguenti:

1. La percentuale delle aree verdi e grigie lorde (Step 1) individuate sui focus progettuali di Forestami sono perlopiù identiche: 49% di aree verdi contro 51% di aree grigie. Questa distribuzione cambia però con la sottrazione del tree canopy (Step 2), facendo salire il contributo delle aree grigie al 57%. Ciò è ovvio, se si considera che molte delle aree verdi sono già alberate. Inserendo però la disponibilità di piantagione sulla base dei sestri d'impianto selezionati per ogni focus progettuale (Step 3), il potenziale su aree verdi risale al 79%. Questo è dovuto al fatto che le operazioni di messa a dimora di alberi con tipologie di piantagione a carattere boschivo è possibile soltanto in ambiti verdi extra-urbani e da queste arriva il maggior contributo.

2. Nello specifico, in entrambi gli scenari finali (Step 4), per la messa a dimora dei nuovi alberi, si agirà al 79% su suoli verdi, ovvero permeabili, per la maggior parte in ambiti extra-urbani, soprattutto in pascoli incolti e cave; il restante 21% di nuovi alberi sarà invece ospitato in aree grigie, ovvero su suoli pavimentati. Il lavoro di stima evidenzia così la rilevanza delle aree pavimentate nella sfida del progetto, con tutte le conseguenze operative, gestionali ed economiche collegate alla piantagione di aree grigie. Sicuramente il beneficio complessivo del progetto in termini di mitigazione microclimatica e abbattimento dell'isola di calore sarà più incisivo se si opererà maggiormente sulle aree grigie, affiancando soluzioni di depavimentazione.

3. I due scenari (Step 4), costruiti sulla base di fattori correttivi diversi per ogni focus progettuale, riportano due forbici estreme di azione per il progetto:

- il primo, scenario di massimo potenziale, rappresenta la massima messa a dimora di alberi possibile del progetto nell'ipotesi di saturazione di tutte le aree disponibili. Sono stati tuttavia inseriti fattori riduttivi e cautelativi differenziati per ogni focus tra il 20 e il 60%, anche per considerare le tolleranze della risoluzione dell'analisi proposta dal metodo di calcolo. Il primo scenario raggiunge una quota di 6,1 milioni di nuove alberature, ben oltre le ipotesi iniziali del progetto e corrispondente a quasi due alberi per abitante di Città metropolitana.
- Il secondo scenario, definito realistico, prevede fattori correttivi più stringenti e differenziati a seconda del focus progettuale. I fattori sono stati scelti in prima battuta sulla base dei primi riscontri dall'interazione con gli attori del territorio. Il lavoro necessita sicuramente di ulteriori approfondimenti, anche tramite ipotesi di verifica meta-progettuale su casi applicativi reali. In questo secondo scenario cautelativo si raggiungono 3,1 milioni di alberi, ossia quasi un albero per abitante di Città metropolitana. Per aumentare il totale complessivo si potrebbero vagliare altre ipotesi di piantagione oltre ai focus previsti, ovvero l'occupazione di aree agricole produttive e la densificazione delle aree boschive esistenti.

4. I focus contribuiscono al progetto in maniera differente (vedi Tabella 2 e Figura 3), in particolare:

- I contributi rilevanti al piano di forestazione provengono per metà dalle aree incolte e pascoli (50%); in misura minore dalla rinaturalizzazione delle cave (13%); a seguire le aree industriali e commerciali, le cascine, le aree residenziali e i parchi.
- Altri focus di progetto minori hanno valenza puramente simbolica: le scuole ad esempio oscillano intorno allo 0,5% nello scenario realistico con 15.500 alberi circa in totale; altri, per esempio università, ospedali, edilizia residenziale pubblica e cimiteri, sono tutti al di sotto dello 0,5% ciascuno. Tuttavia, essi rappresentano casi applicativi ad alta valenza simbolica e utili alla sensibilizzazione delle comunità locali. In ogni caso, un forte investimento progettuale su questi focus andrebbe calibrato sul reale contributo alla sfida complessiva di Forestami.

Proposte per approfondimenti futuri

Si propongono alcuni approfondimenti del lavoro svolto:

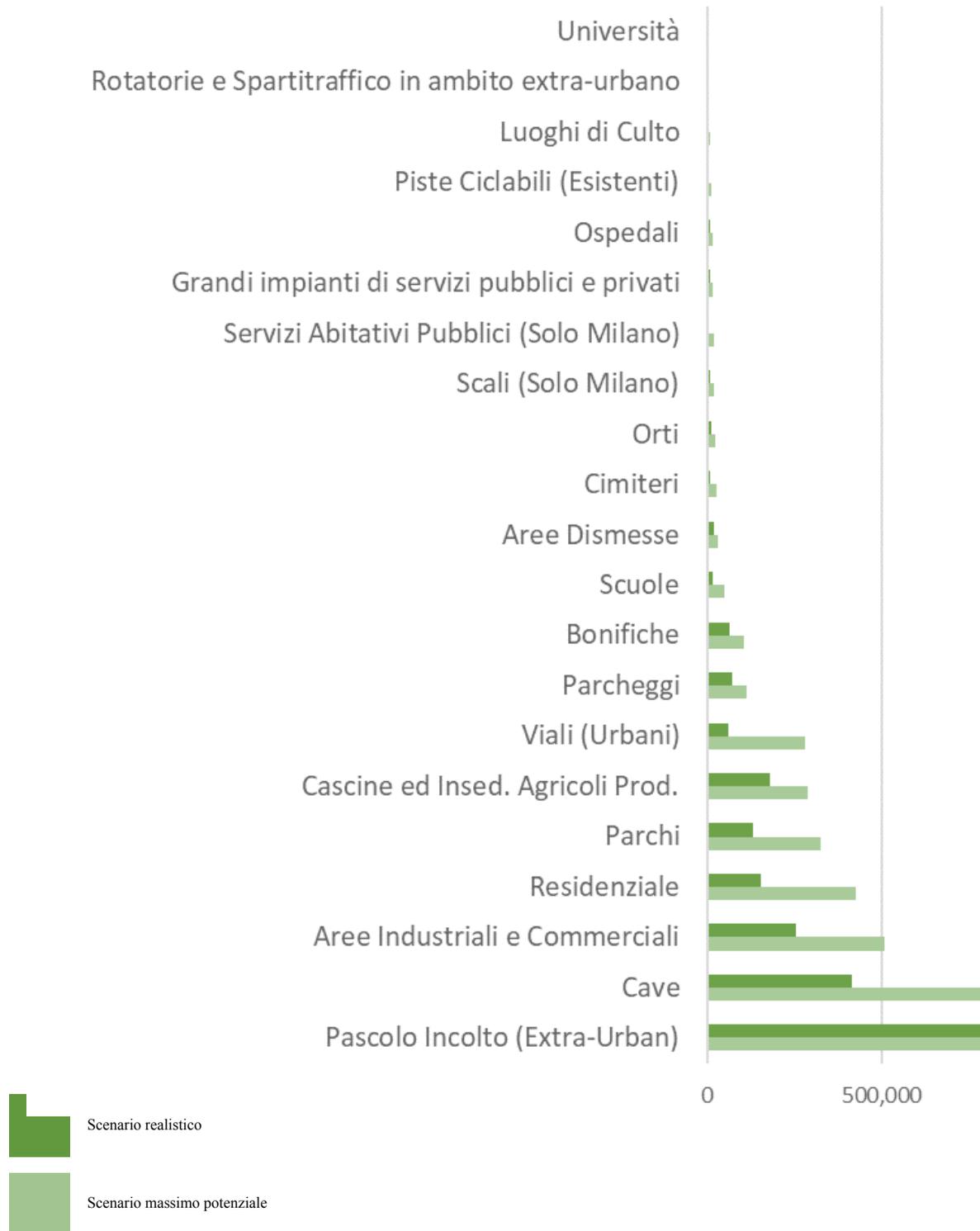
- o Un'operazione di prioritizzazione degli interventi in base ad alcuni criteri, tra i quali:
 - o gli hotspot climatici, ovvero le aree a maggiore sofferenza dal punto di vista della criticità ai maggiori pericoli climatici che insistono sul territorio, ovvero: temperature estreme o alle precipitazioni intense; questa operazione metterà in rilievo l'importanza di lavorare sulle aree grigie urbane
 - o la biodiversità e la riconnessione ecologica attraverso il calcolo dei biopotenziali su base spaziale, per allinearci agli obiettivi della nuova Strategia Europea di Biodiversità.
- o La costruzione di un cronoprogramma degli interventi, di accompagnamento alle iniziative di policy e campagne dei prossimi 10 anni.
- o Un piano di monitoraggio del progresso verso il raggiungimento degli obiettivi, con almeno due momenti intermedi di verifica e nuova mappatura del tree canopy e della stima degli scenari potenziali. Non va dimenticato che, in parallelo alle nuove piantagioni, dobbiamo considerare una mortalità degli alberi, stimabile, in ambito urbanizzato in ca. il 5 / 10% ogni anno. Il monitoraggio dovrebbe comprendere la quantificazione di indicatori di sviluppo sostenibile (SDGs) e il contributo di Forestami all'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Tabella 2. I risultati del lavoro con la quantificazione delle nuove alberature nei due scenari programmatici.

	STEP 1 Ricognizione delle aree verdi e grigie di tutta CMM		STEP 2 Sottrazione della proiezione a terra delle chiome degli alberi esistenti	
FOCUS	Area Totale (ha) - GROSS		Area Netta (ha) - NET	
	Green Area (Based on DBT) (ha)	Grey Area (Based on DBT) (ha)	Green Area (Based on DBT) (ha)	Grey Area (Based on DBT) (ha)
Viali (Urbani)				
Strade urbane pedonali (marciapiedi, isole pedonali)	-	780.32	-	249.73
Isole spartitraffico urbane	-	280.80	-	138.33
Grandi strade secondarie urbane	-	1,848.28	-	1,846.94
Pascolo Incolto (Extra-Urban)				
Pascolo incolto e aree residue AREALI	1,506.86	-	1,573.38	-
Pascolo incolto e aree residue LINEARI	2,934.25	-	795.61	-
Pascolo incolto e aree residue ALTRO	557.46	-	133.86	-
Rotatorie e Spartitraffico in ambito extra-urbano	-	38.50	-	34.35
Piste Ciclabili (Esistenti)	-	184.78	-	141.44
Orti	513.22	-	304.57	-
Cascine ed Insed. Agricoli Prod.	512.12	1,700.50	377.43	909.08
Scuole	285.21	347.10	154.64	244.06
Università	4.47	16.52	2.25	13.33
Ospedali	109.40	233.78	55.91	66.22
Servizi Abitativi Pubblici (Solo Milano)	172.53	323.39	72.37	89.44
Luoghi di Culto	34.30	87.37	20.60	53.10
Cimiteri	134.50	373.68	105.59	108.40
Parcheggi	93.62	1,473.24	71.81	1,339.87
Scali (Solo Milano)	6.01	118.18	4.81	87.99
Bonifiche	412.56	653.83	256.55	510.36
Cave	943.61	-	827.84	-
Aree Dismesse	64.71	392.04	41.22	204.98
Residenziale	2,665.69	5,103.68	1,849.73	4,234.96
Aree Industriali e Commerciali				
DUSAF Aree Industriali/Commerciali	1,188.34	8,031.44	909.22	5,176.90
DBT Insedamenti industriali artigianali commerciali agricoli	74.71	225.93	56.97	199.82
Parchi	9,009.06	-	4,180.16	-
Grandi impianti di servizi pubblici e privati	103.45	194.44	59.84	152.51
	21,326.08	22,407.80	11,854.36	15,801.81
	48.76%	51.24%	42.86%	57.14%

STEP 3 Assegnazione dei sest d'impianto tipici per i focus di progetto individuati			STEP 4 Costruzione degli scenari forbice con l'introduzione di fattori correttivi					
Sesti d'impianto utilizzati	Tipologia di suoli per la messa a dimora dei nuovi alberi		Stima del numero di nuove piante					
	Piante per ha	Area Verde (nr alberi)	Area Grigia (nr alberi)	SCENARIO "MASSIMO POTENZIALE"			SCENARIO "REALISTICO"	
Fattore Correttivo				TOTALE ALBERI	% di contributo del focus sul totale	Fattore Correttivo	TOTALE ALBERI	% di contributo del focus sul totale
156	0.00	38,957.88	0.80	31,166.30	0.51%	0.50	19,478.94	0.62%
156	0.00	21,579.48	0.80	17,263.58	0.28%	0.50	10,789.74	0.35%
156	0.00	288,122.64	0.80	230,498.11	3.75%	0.10	28,812.26	0.92%
2,500	3,933,450.00	0.00	0.70	2,753,415.00	44.81%	0.40	1,573,380.00	50.45%
278	221,179.58	0.00	0.70	154,825.71	2.52%	0.25	55,294.90	1.77%
2,500	334,650.00	0.00	0.40	133,860.00	2.18%	0.20	66,930.00	2.15%
156	0.00	5,358.60	0.80	4,286.88	0.07%	0.25	1,339.65	0.04%
156	0.00	22,064.64	0.50	11,032.32	0.18%	0.25	5,516.16	0.18%
156	47,512.92	0.00	0.50	23,756.46	0.39%	0.25	11,878.23	0.38%
278	104,925.54	252,724.24	0.80	286,119.82	4.66%	0.50	178,824.89	5.73%
156	24,123.84	38,073.36	0.80	49,757.76	0.81%	0.25	15,549.30	0.50%
156	351.00	2,079.48	0.80	1,944.38	0.03%	0.30	729.14	0.02%
156	8,721.96	10,330.32	0.80	15,241.82	0.25%	0.50	9,526.14	0.31%
156	11,289.72	13,952.64	0.80	20,193.89	0.33%	0.25	6,310.59	0.20%
156	3,213.60	8,283.60	0.80	9,197.76	0.15%	0.30	3,449.16	0.11%
156	16,472.04	16,910.40	0.80	26,705.95	0.43%	0.25	8,345.61	0.27%
100	7,181.00	133,987.00	0.80	112,934.40	1.84%	0.50	70,584.00	2.26%
278	1,337.18	24,461.22	0.80	20,638.72	0.34%	0.40	10,319.36	0.33%
278	71,320.90	141,880.08	0.50	106,600.49	1.73%	0.30	63,960.29	2.05%
2,500	2,069,600.00	0.00	0.40	827,840.00	13.47%	0.20	413,920.00	13.27%
156	6,430.32	31,976.88	0.80	30,725.76	0.50%	0.50	19,203.60	0.62%
100	184,973.00	423,496.00	0.70	425,928.30	6.93%	0.25	152,117.25	4.88%
100	90,922.00	517,690.00	0.80	486,889.60	7.92%	0.40	243,444.80	7.81%
100	5,697.00	19,982.00	0.80	20,543.20	0.33%	0.40	10,271.60	0.33%
156	652,104.96	0.00	0.50	326,052.48	5.31%	0.20	130,420.99	4.18%
100	5,984.00	15,251.00	0.80	16,988.00	0.28%	0.40	8,494.00	0.27%
	7,801,440.56	2,027,161.46		6,144,406.71	100%		3,118,890.61	100%
	79.37%	20.63%						

Figura 3. I contributi dei diversi focus di progetto alla sfida di ForestaMI



Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti. 2020

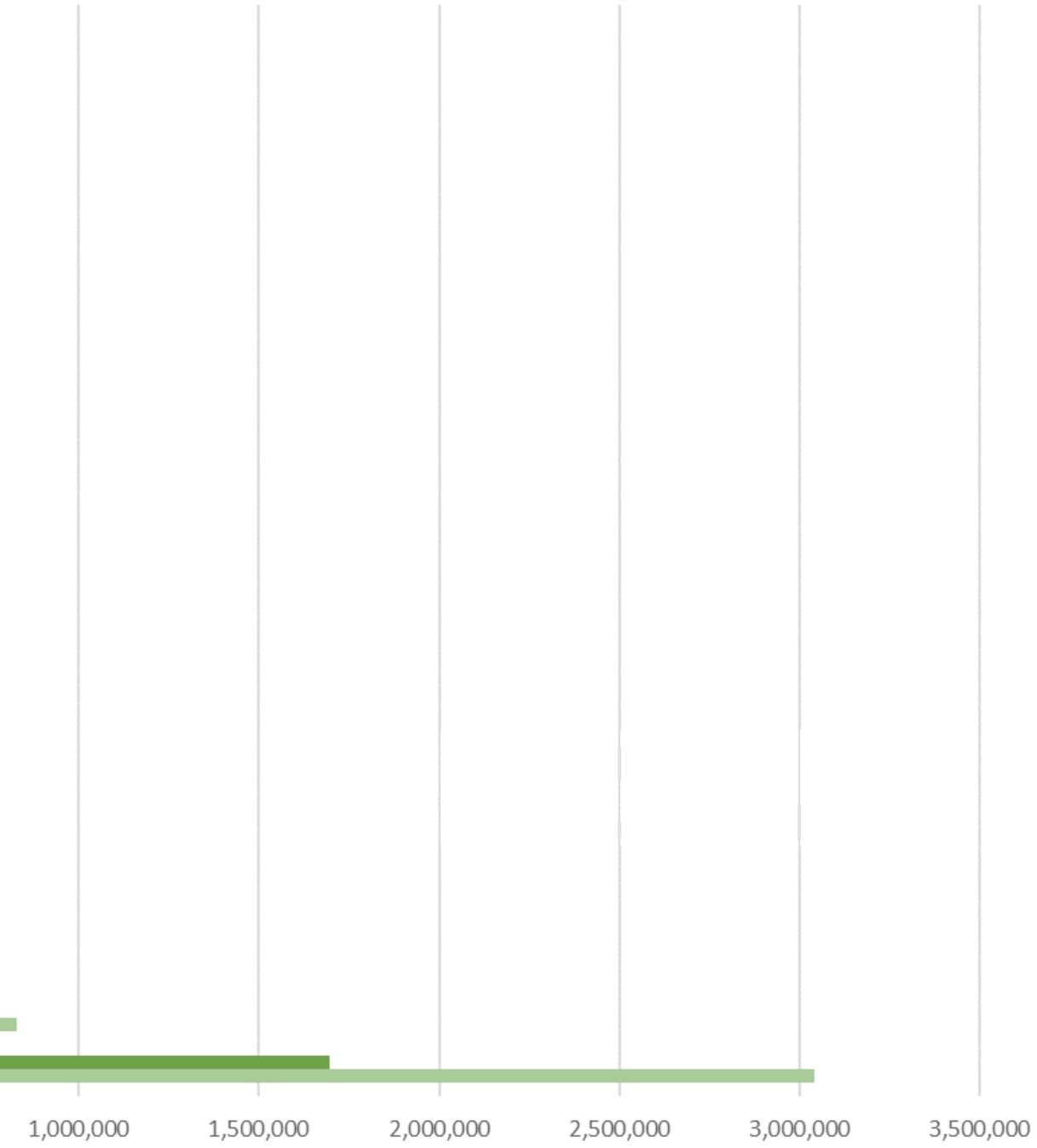
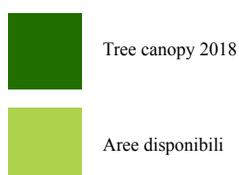
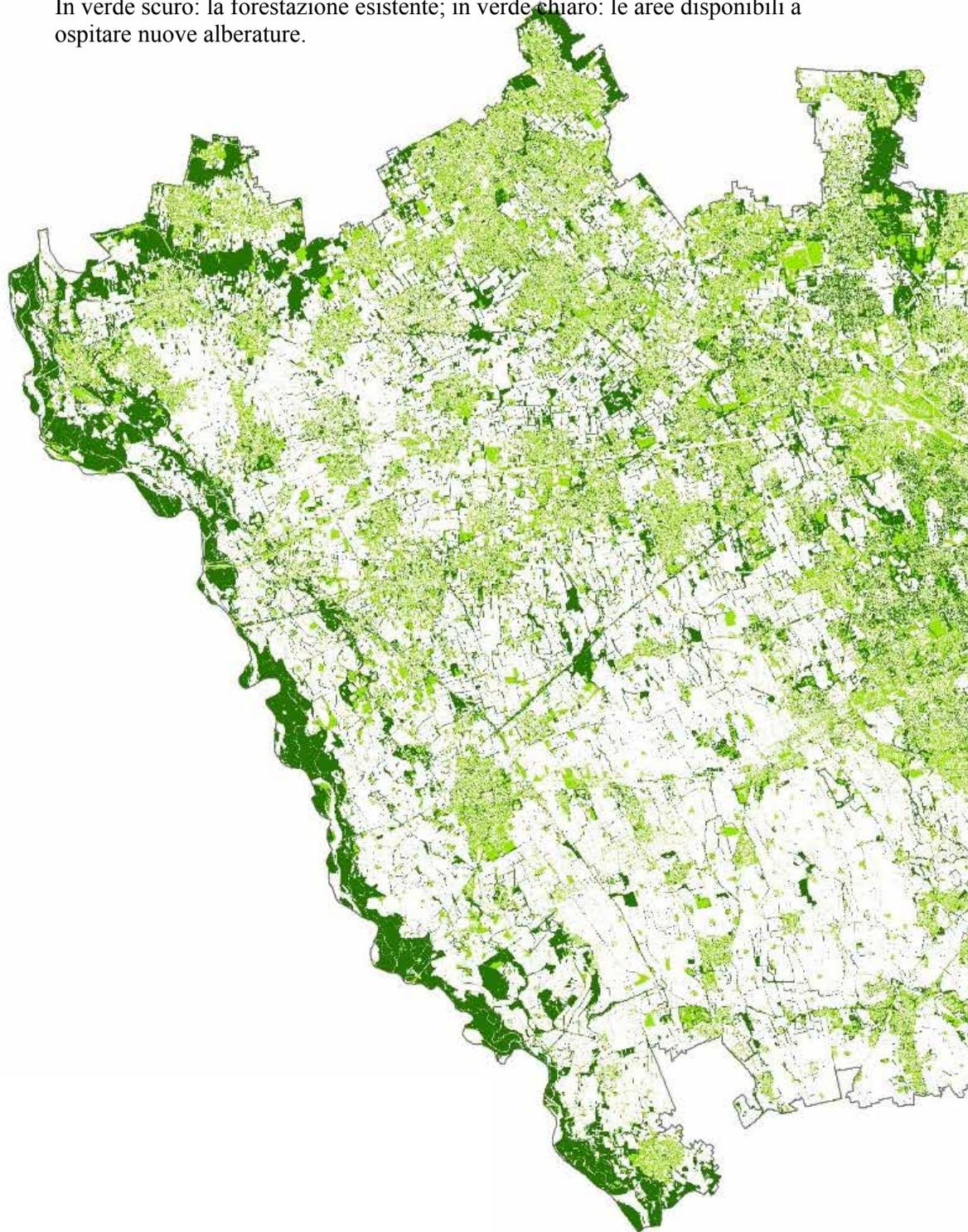
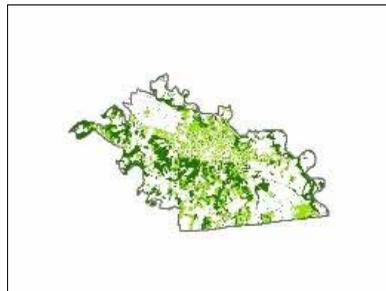


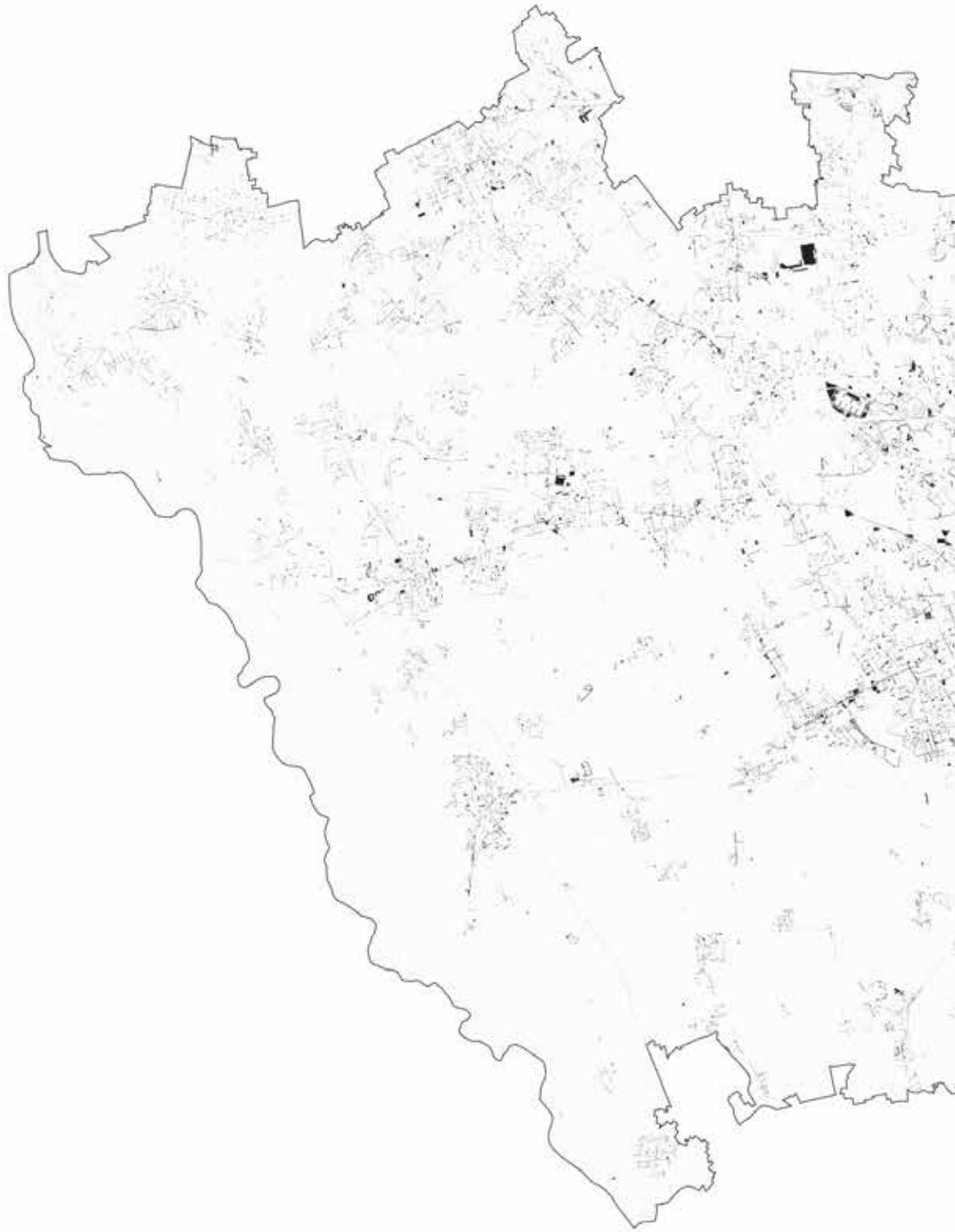
Figura 4. La consistenza della forestazione complessiva promossa da ForestaMI al 2030.

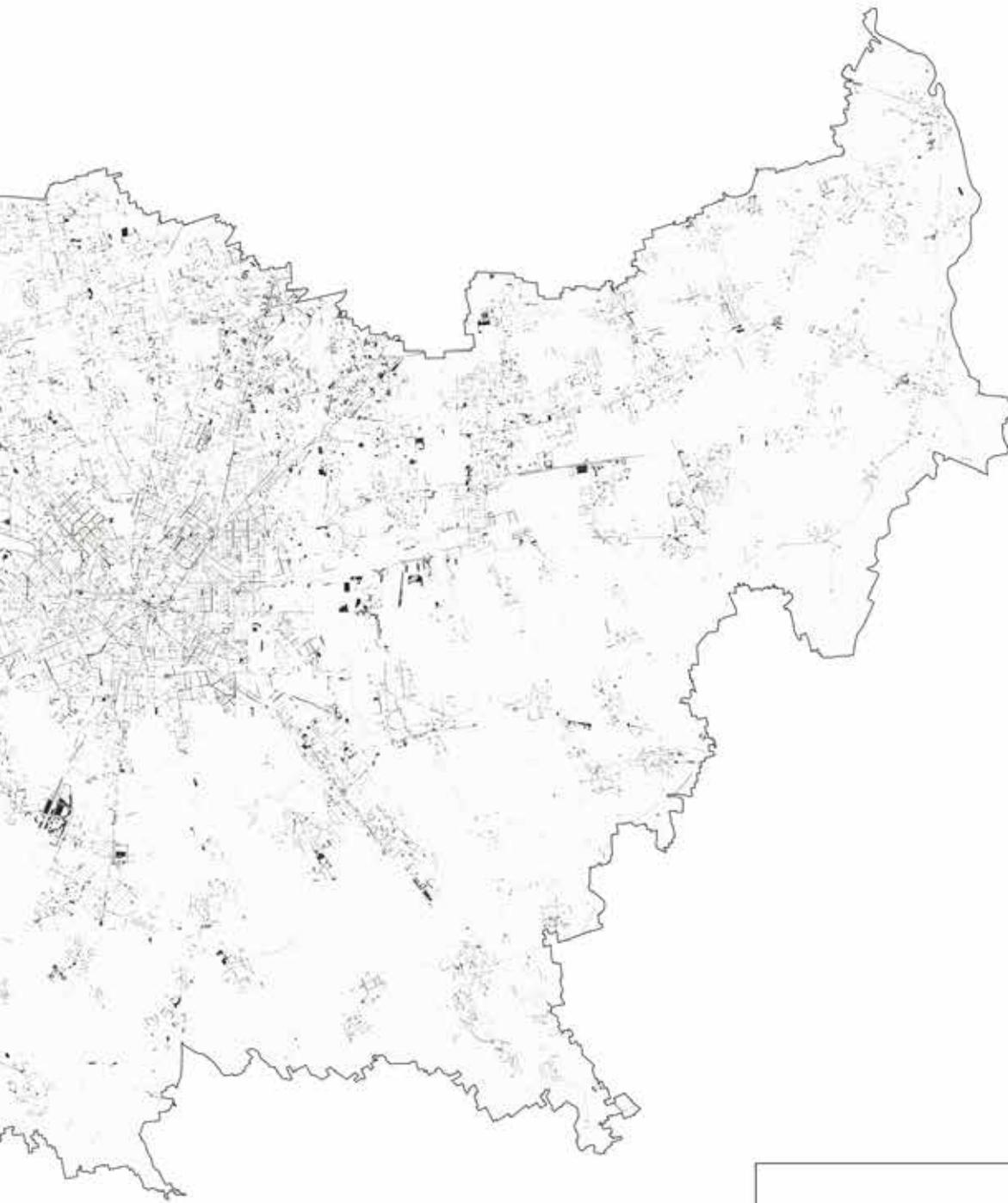
In verde scuro: la forestazione esistente; in verde chiaro: le aree disponibili a ospitare nuove alberature.



Elaborazione: Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti, 2020







Grandi strade secondarie urbane



Estratto: Autostrada Serravalle,
Assago Milanofiori Nord. Comune
di Assago



Estratto: Via Sottocorno, Comune di Milano

Isole spartitraffico



Estratto: SP161, Comune di Liscate

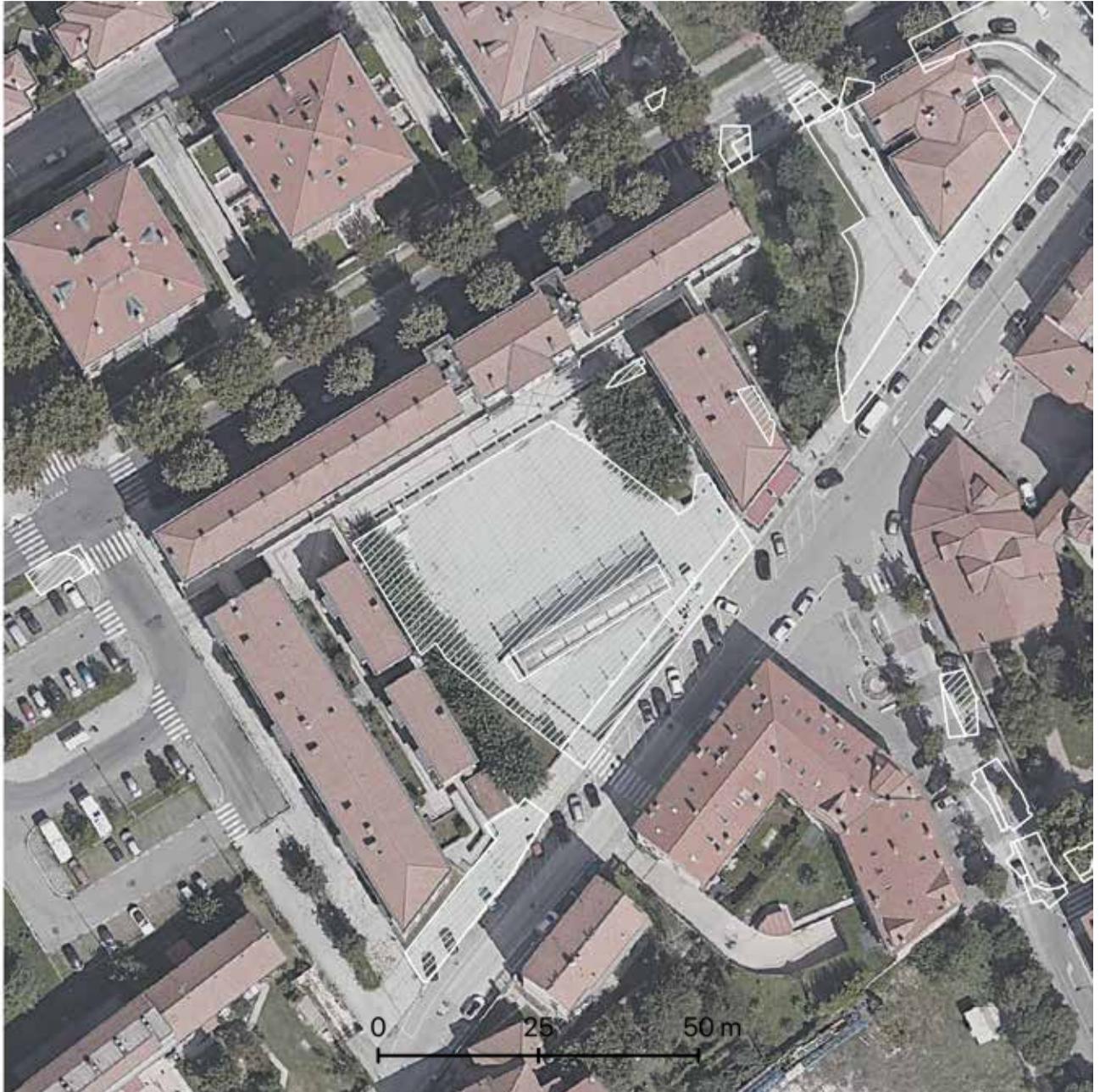


Estratto: Strada Provinciale 13,
Comune di Gorgonzola

Strade urbane pedonali



Estratto: Via Dante, Comune di Milano



Estratto: Via Jemolo, Comune di
Milano

Ciclabili



Estratto: SP103, Comune di Pioltello



Estratto: Strada Provinciale dei
Giovi, Comune di Casarile

Parcheggi



Estratto: Innova business Park

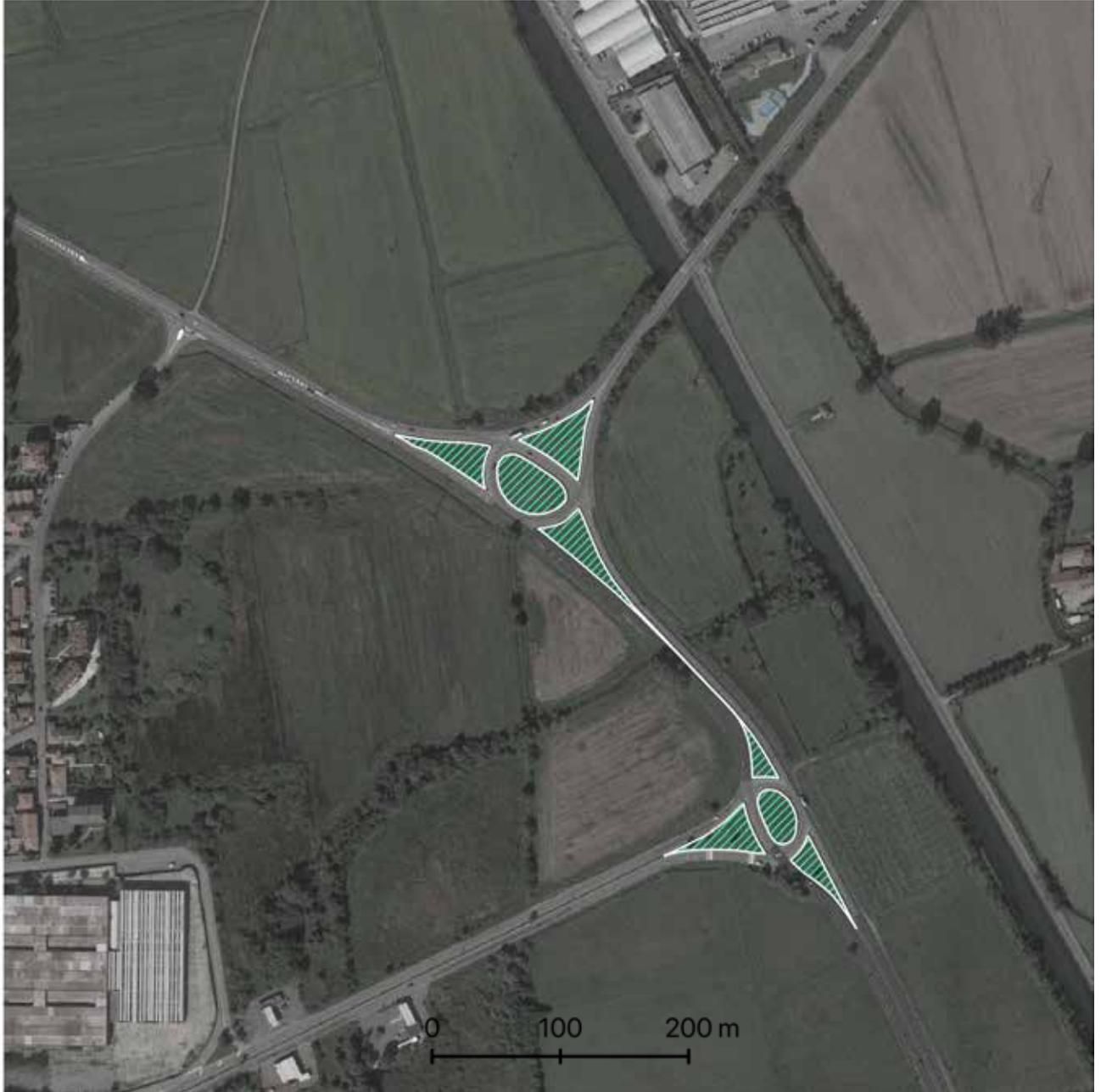


Estratto: Decathlon a Segrate

Rotatorie e spartitraffico

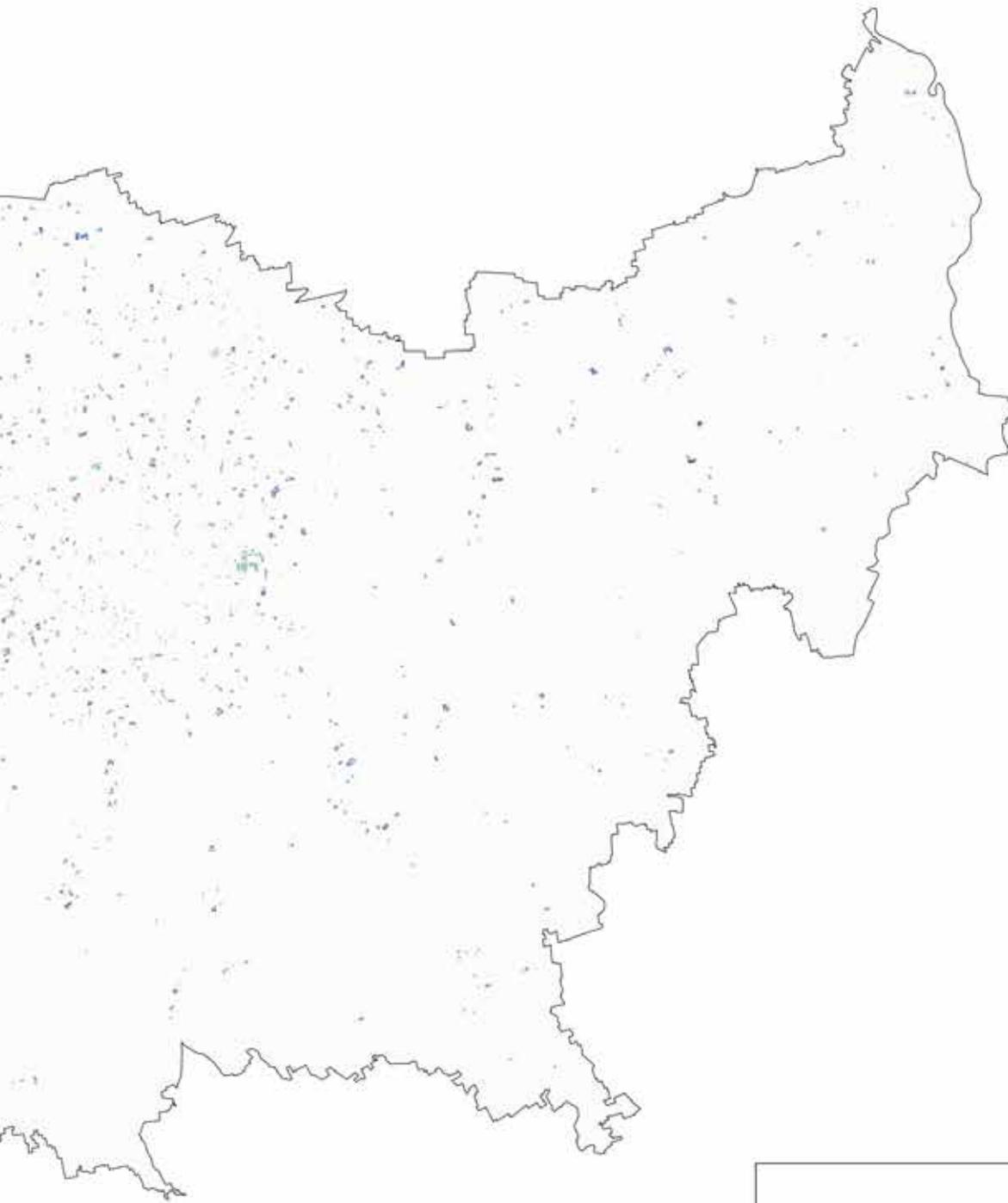


Estratto: SP34, Comune di Ossonova



Estratto: SP114, Comune di
Abbiategrosso





Scuole



Estratto: Liceo Scientifico B. Pascal,
Comune di Abbiategrasso



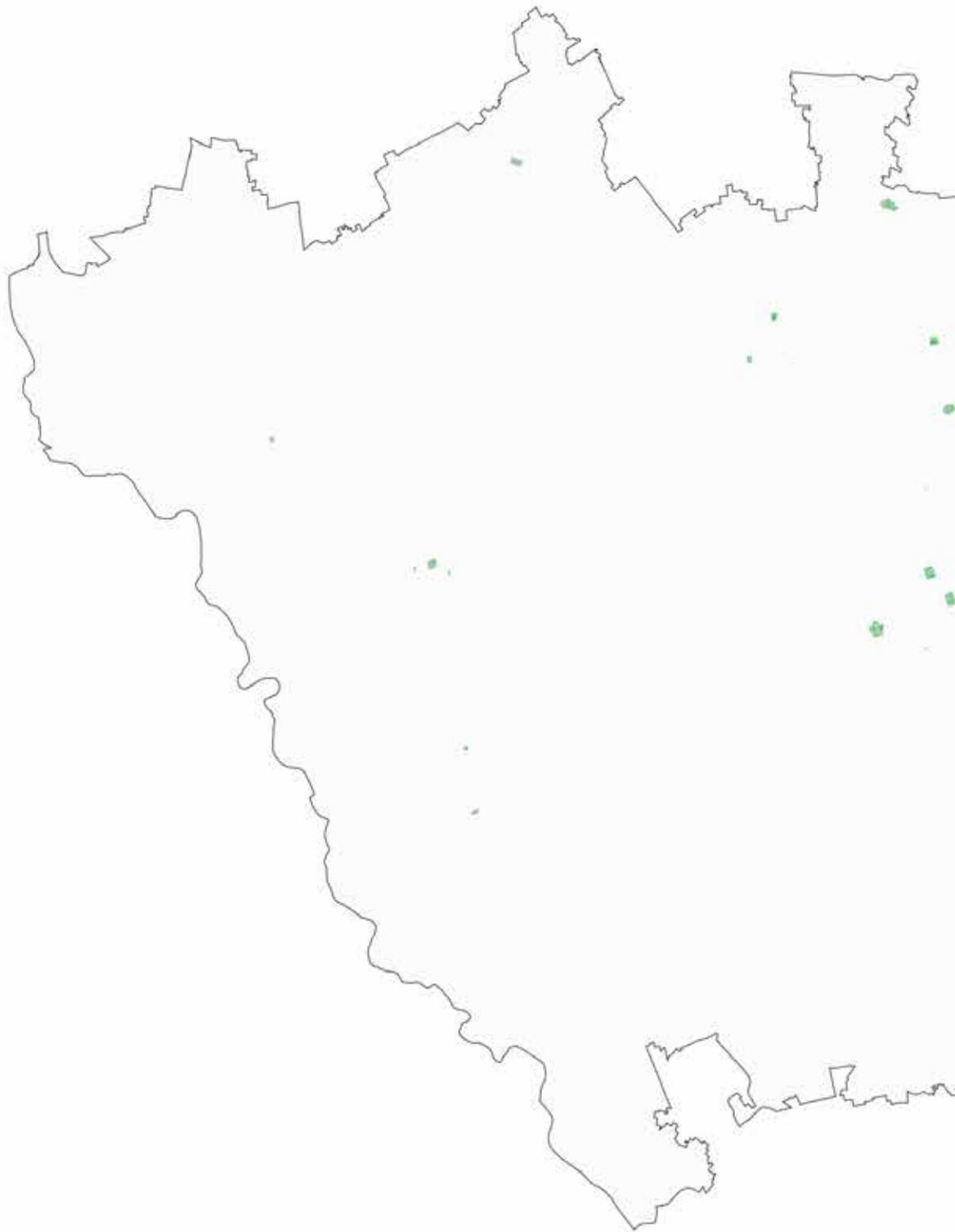
Estratto: ITCS Schiaparelli - Gramsci, Comune di Pioltello

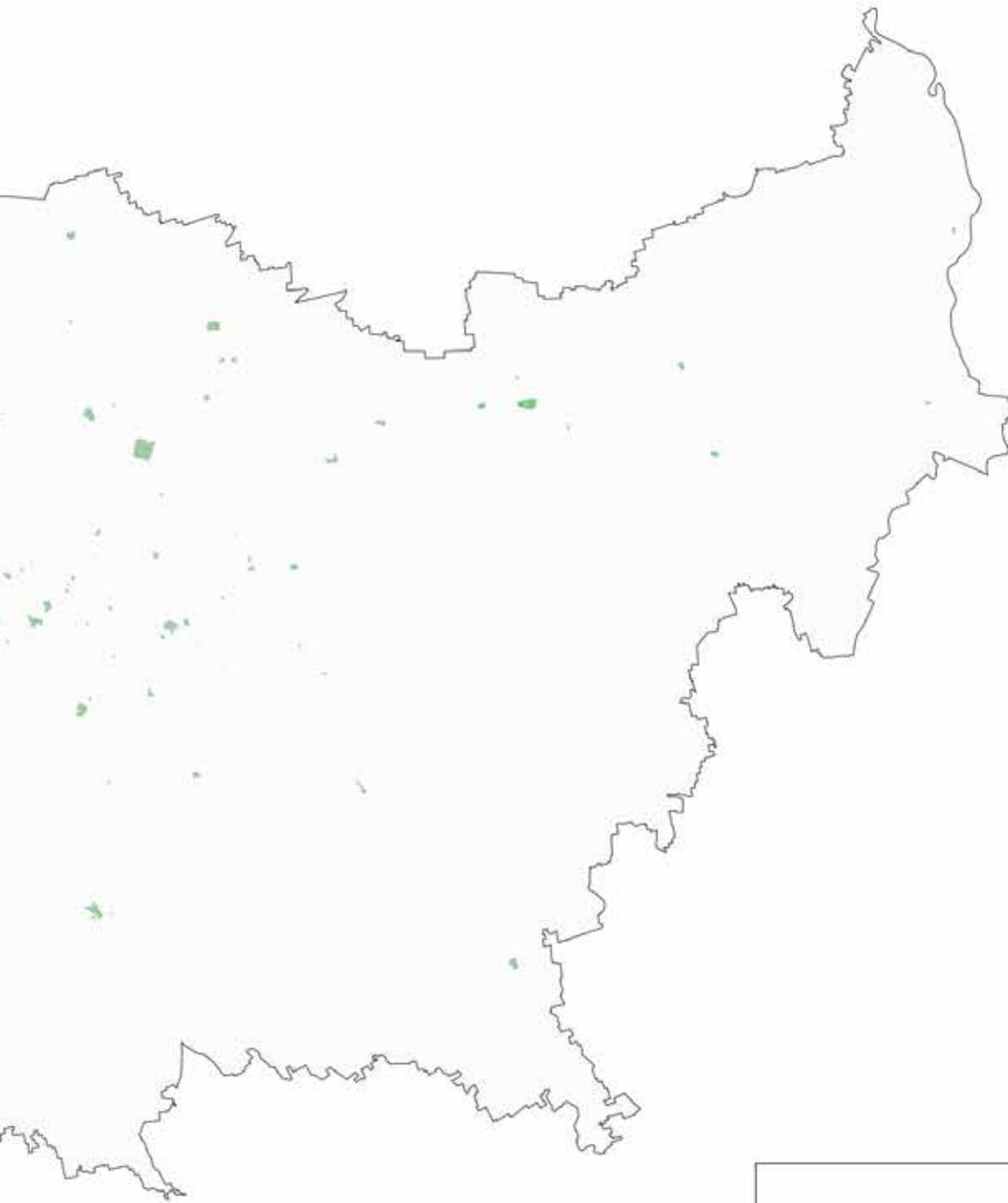


Estratto: Campus Bovisa,
Politecnico di Milano



Estratto: Campus Leonardo,
Politecnico di Milano





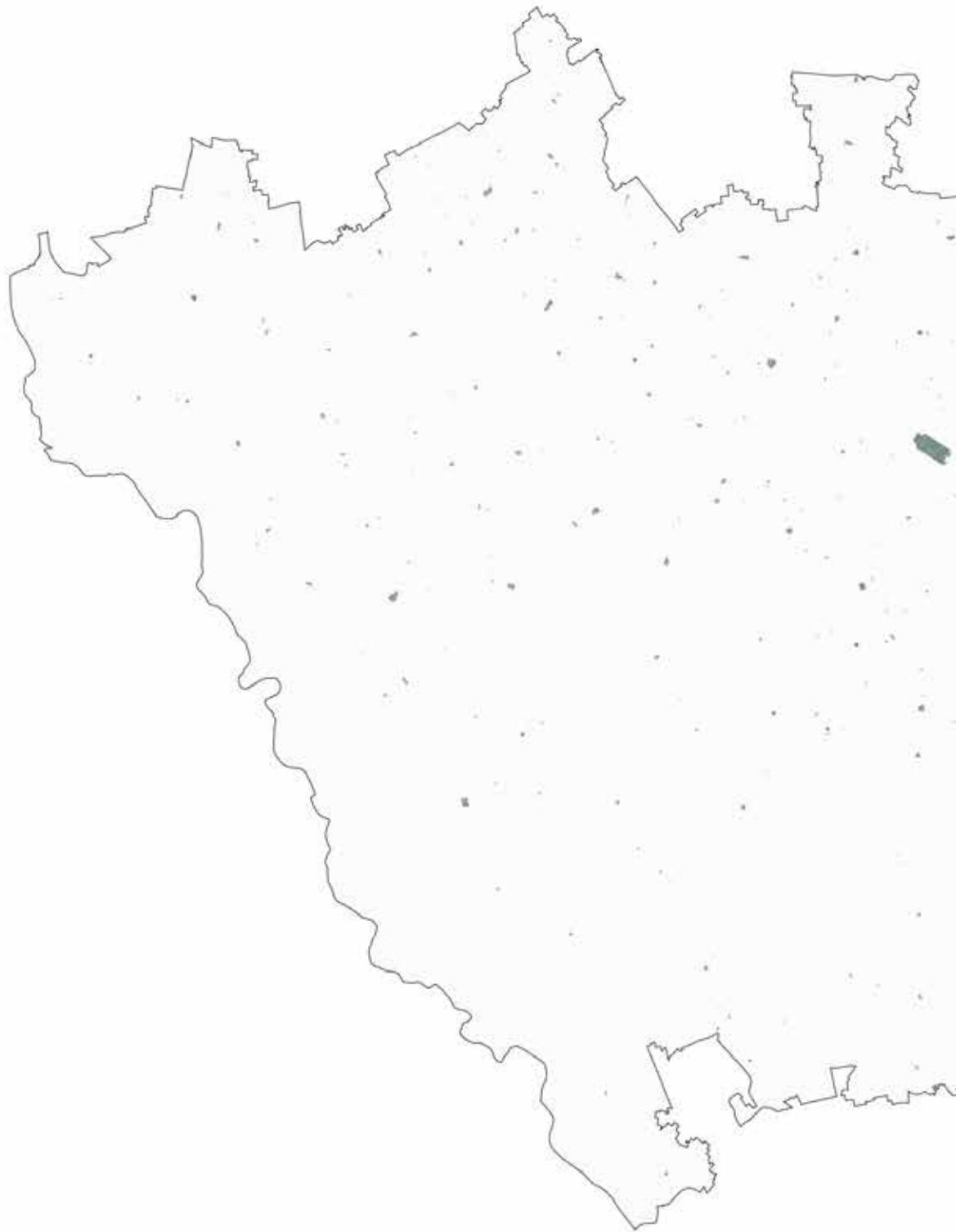
Ospedali

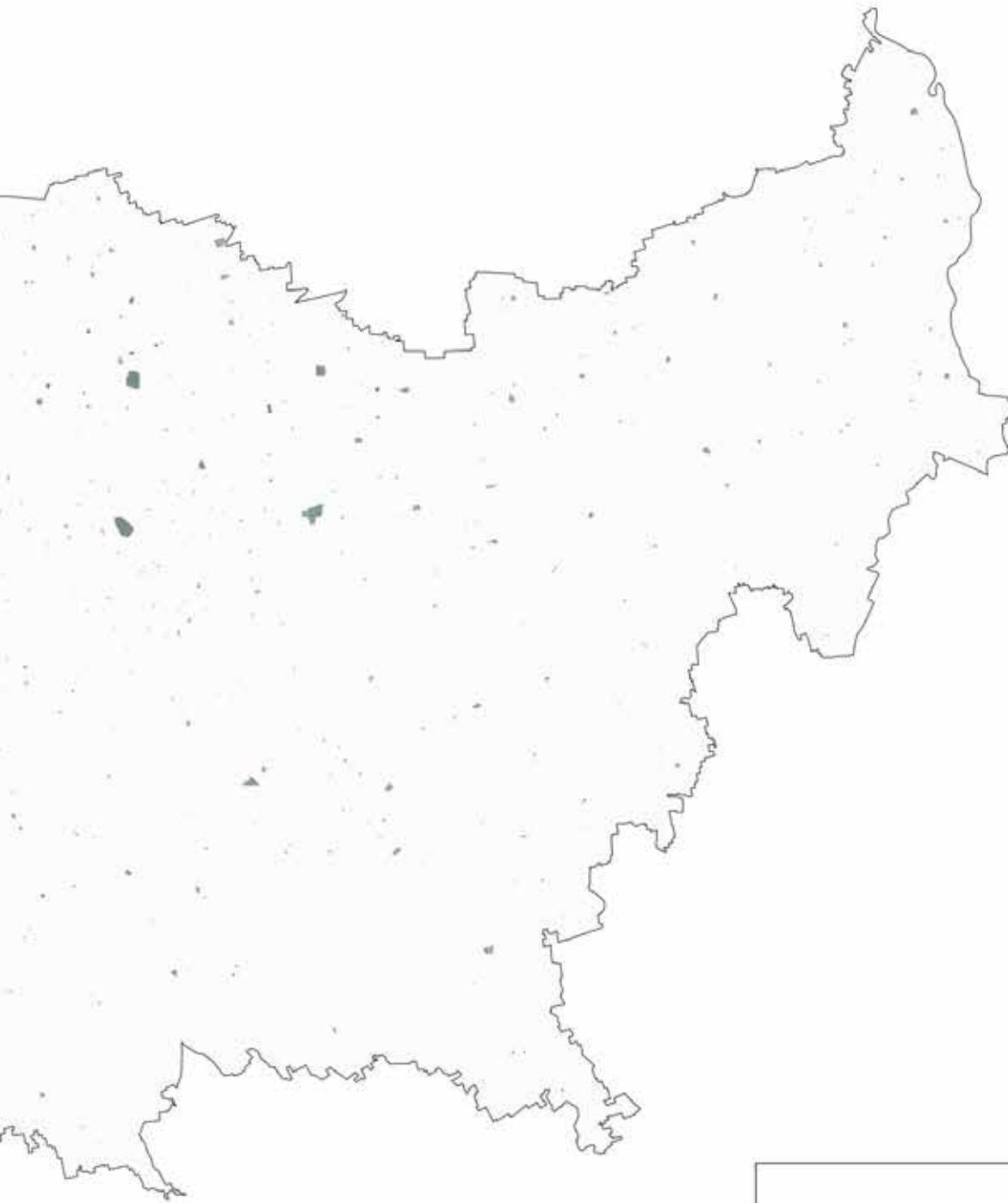


Estratto: Casa di cura Ambrosiana,
Comune di Cesano Boscone



Estratto: Ospedale San Carlo
Borromeo, Comune di Milano

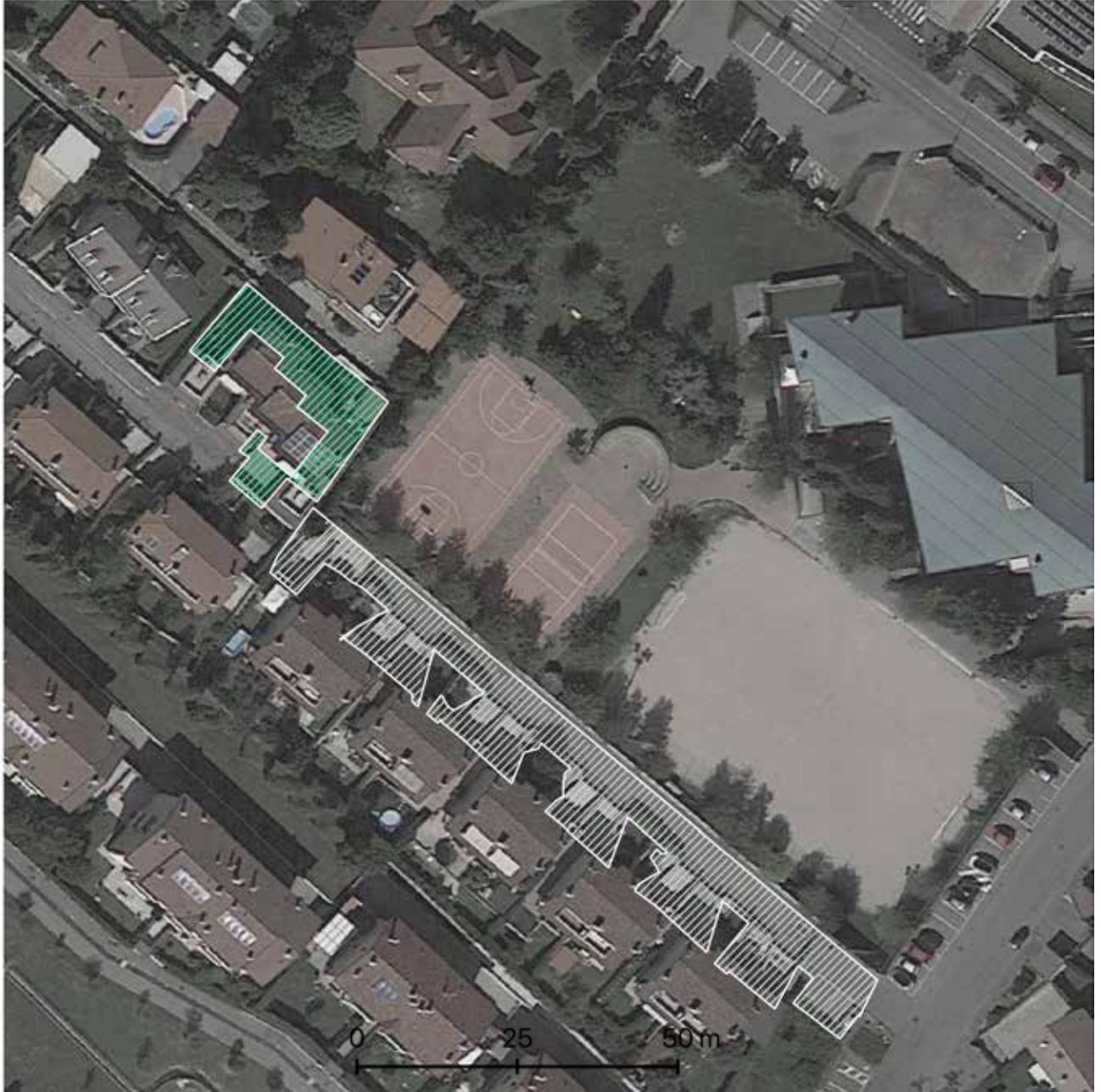




Luoghi di culto

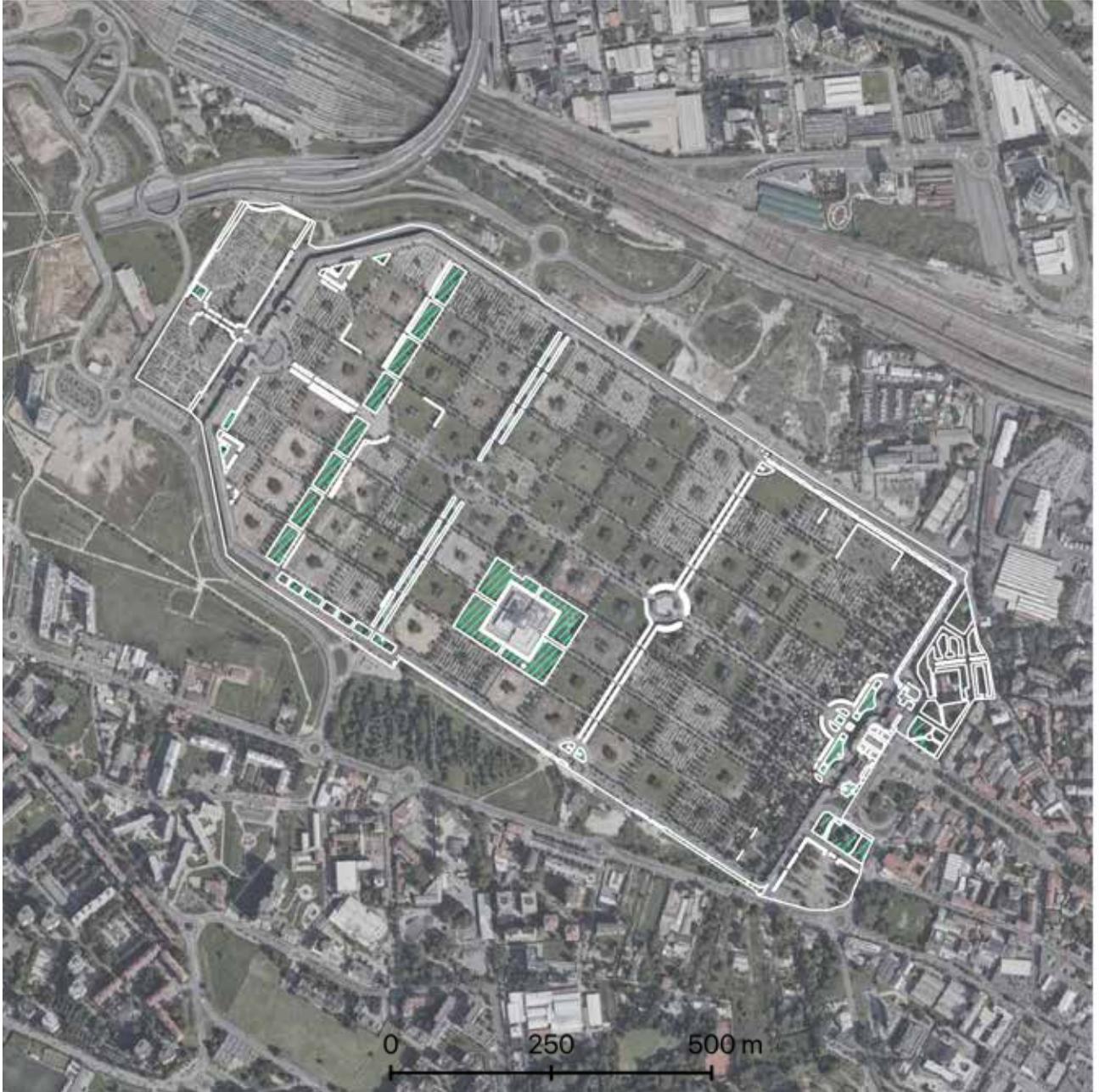


Estratto: Oratorio Don Bosco,
Comune di Buscate



Estratto: Chiesa Maria Madre della
Chiesa, Comune di Nerviano

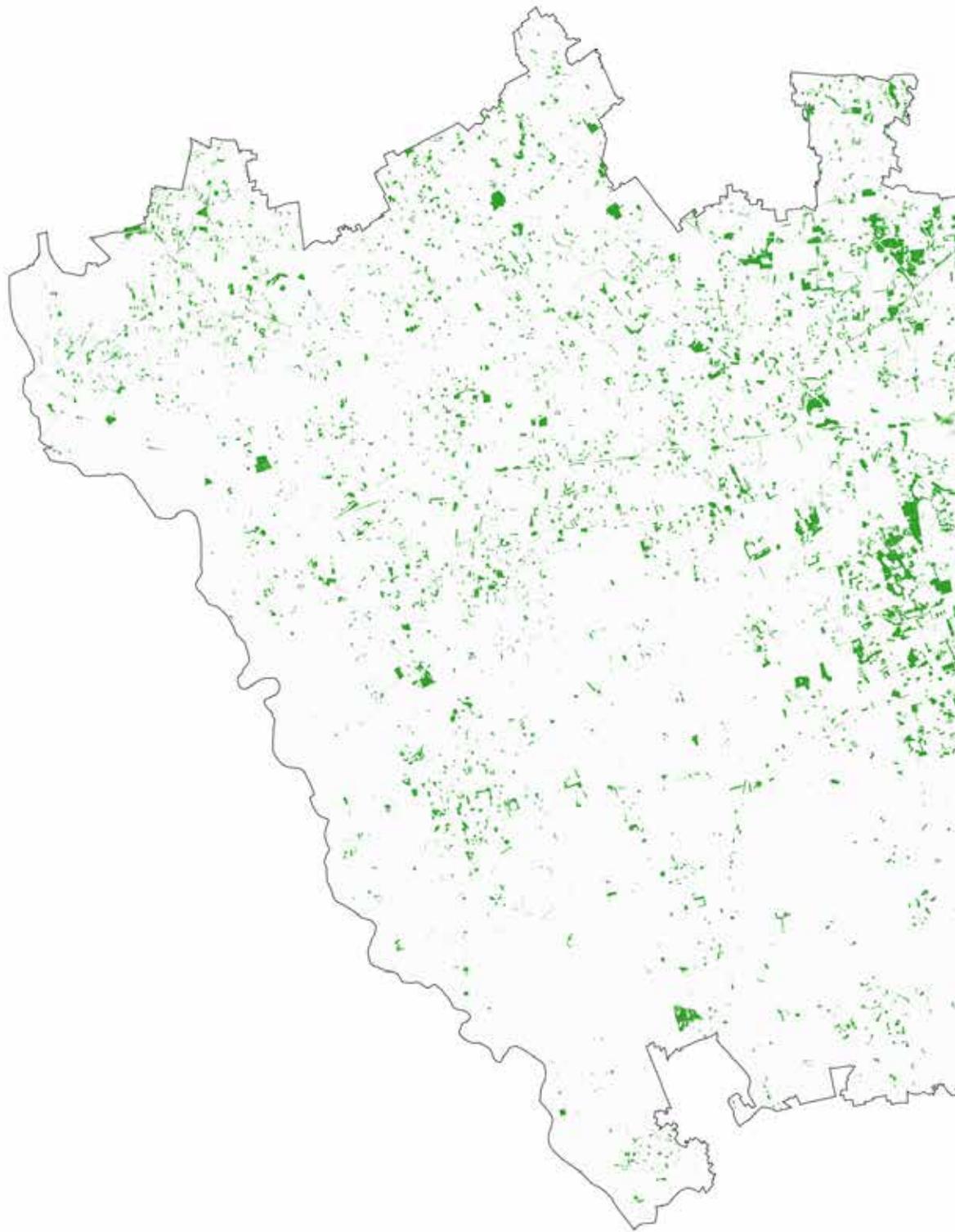
Cimiteri

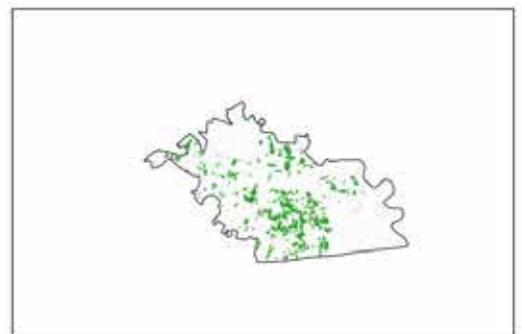
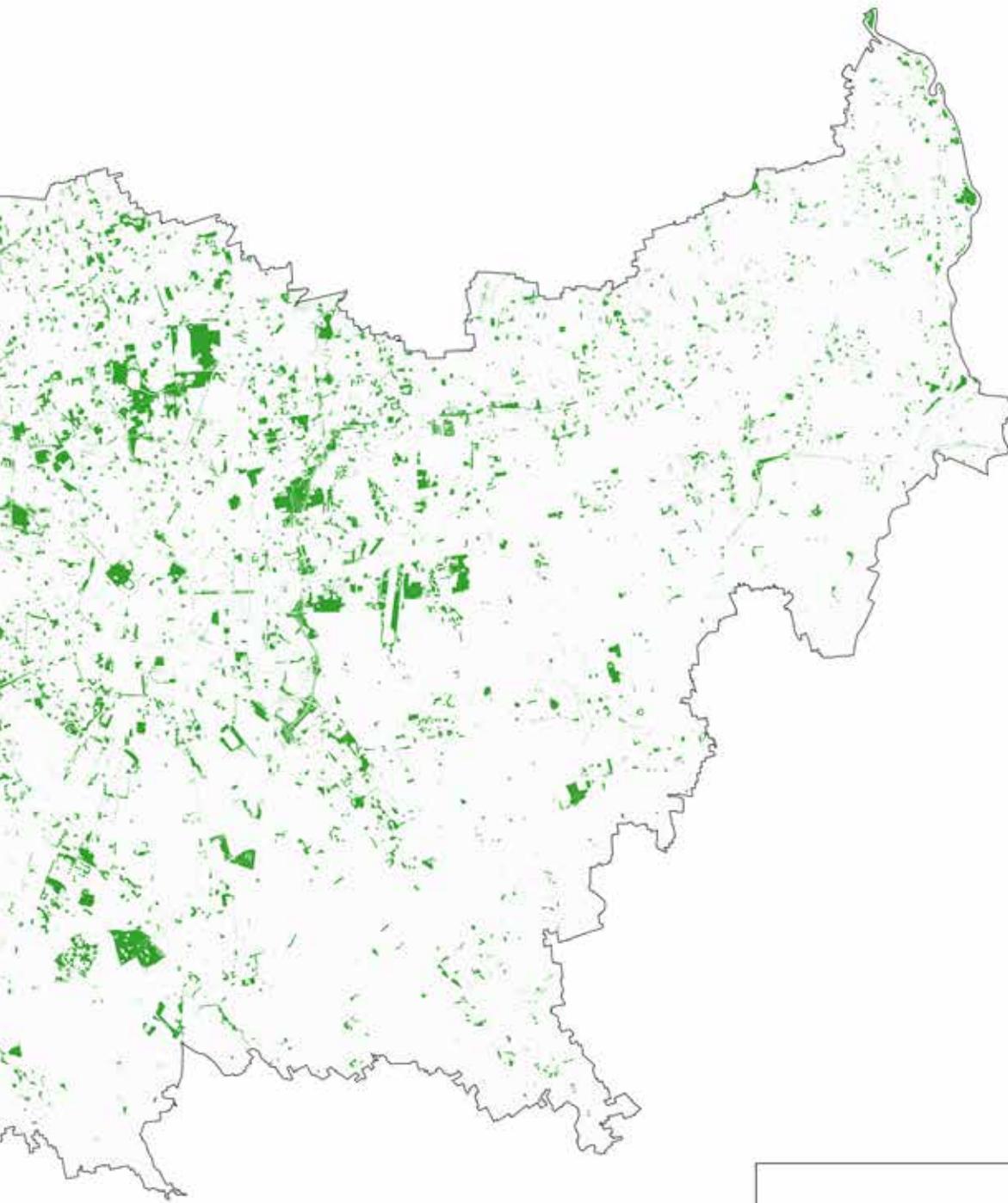


Estratto: Cimiterio Maggiore,
Comune di Milano



Estratto: Cimitero di Vignate





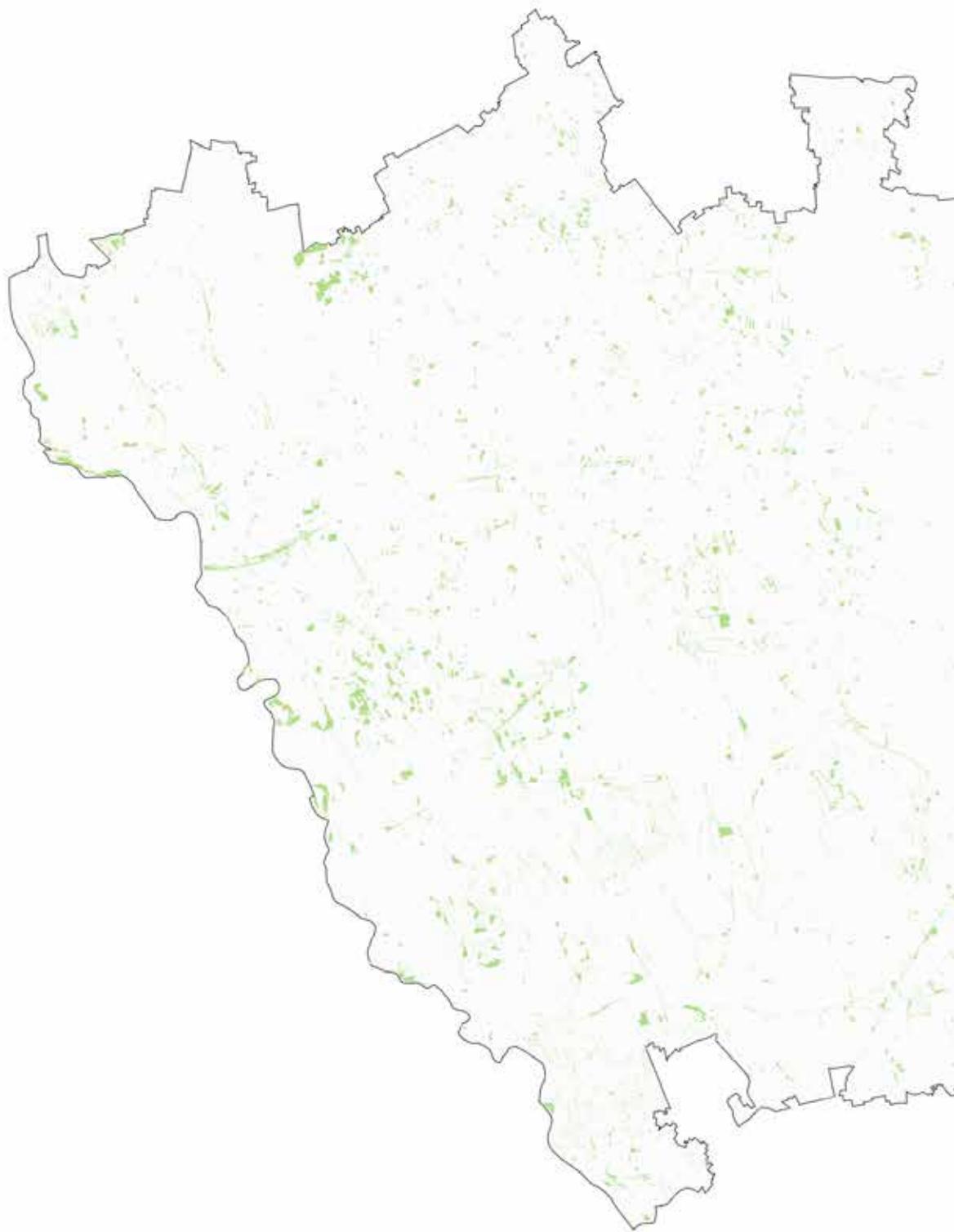
Aree verdi

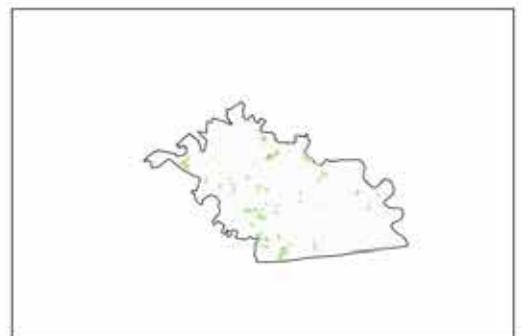
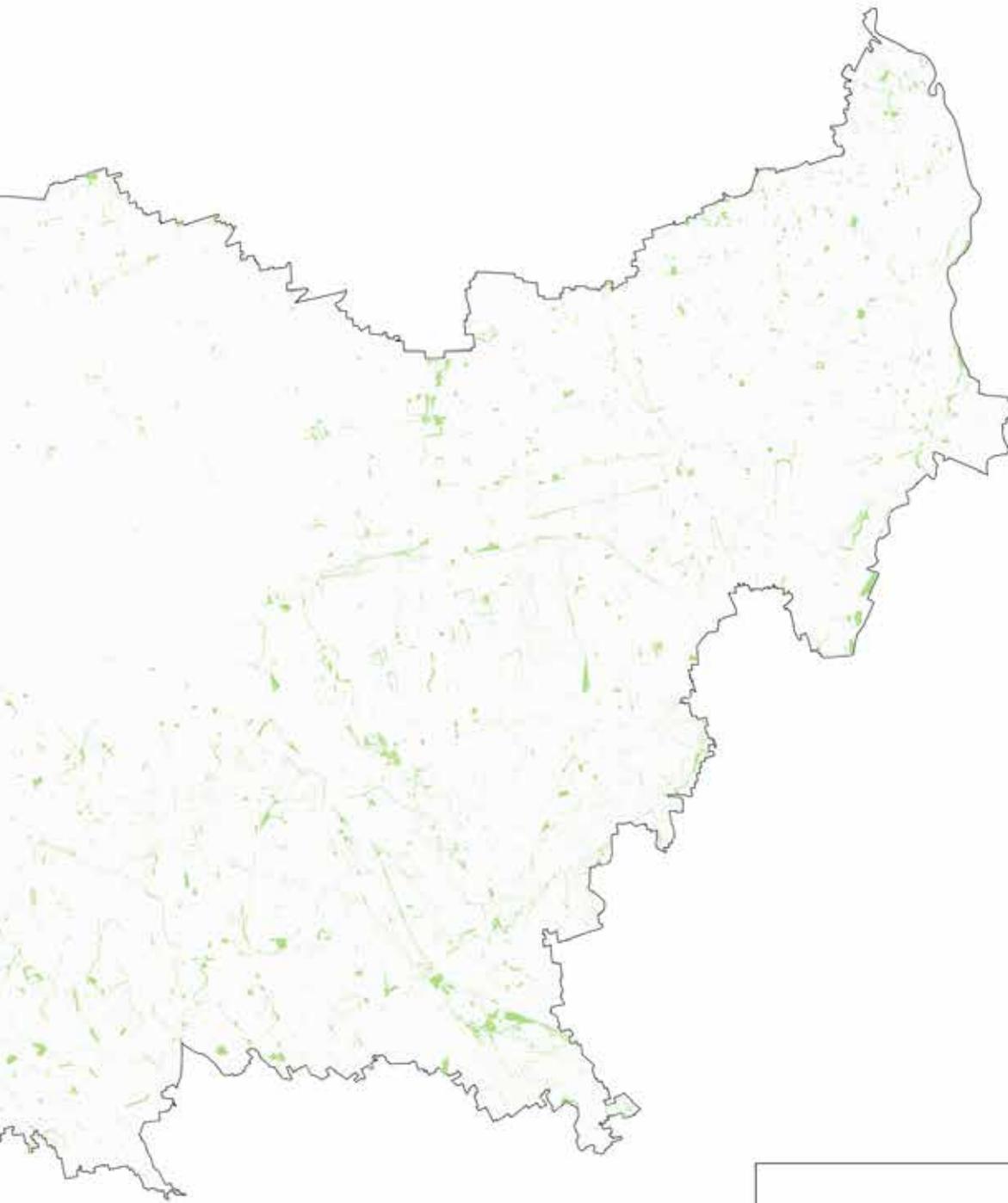


Estratto: Zona Ippodromo del
Trotto, Nord Milano



Estratto: Comune di Cerro al Lambro





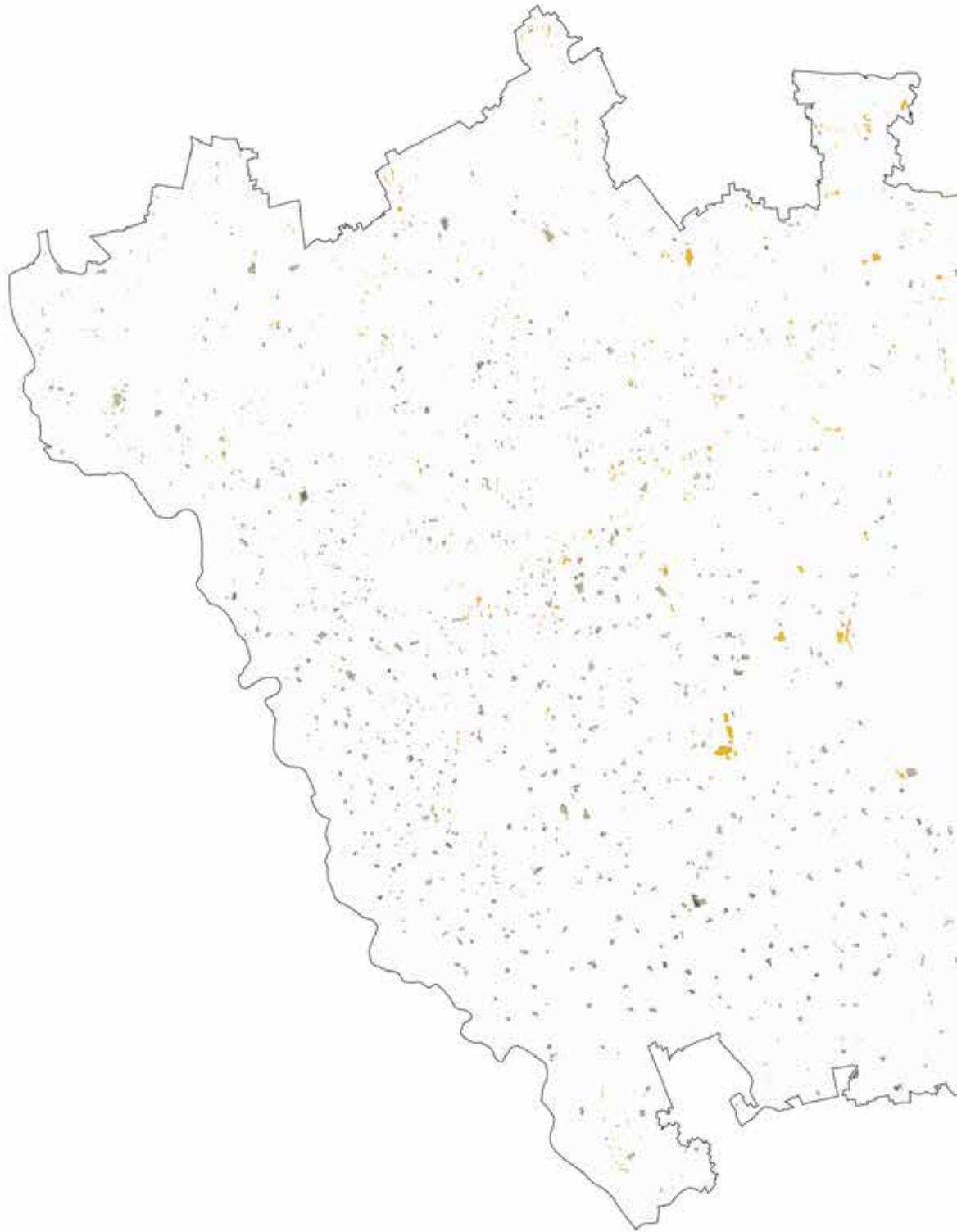
Pascolo incolto

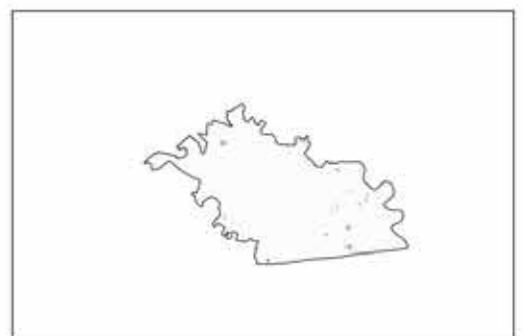
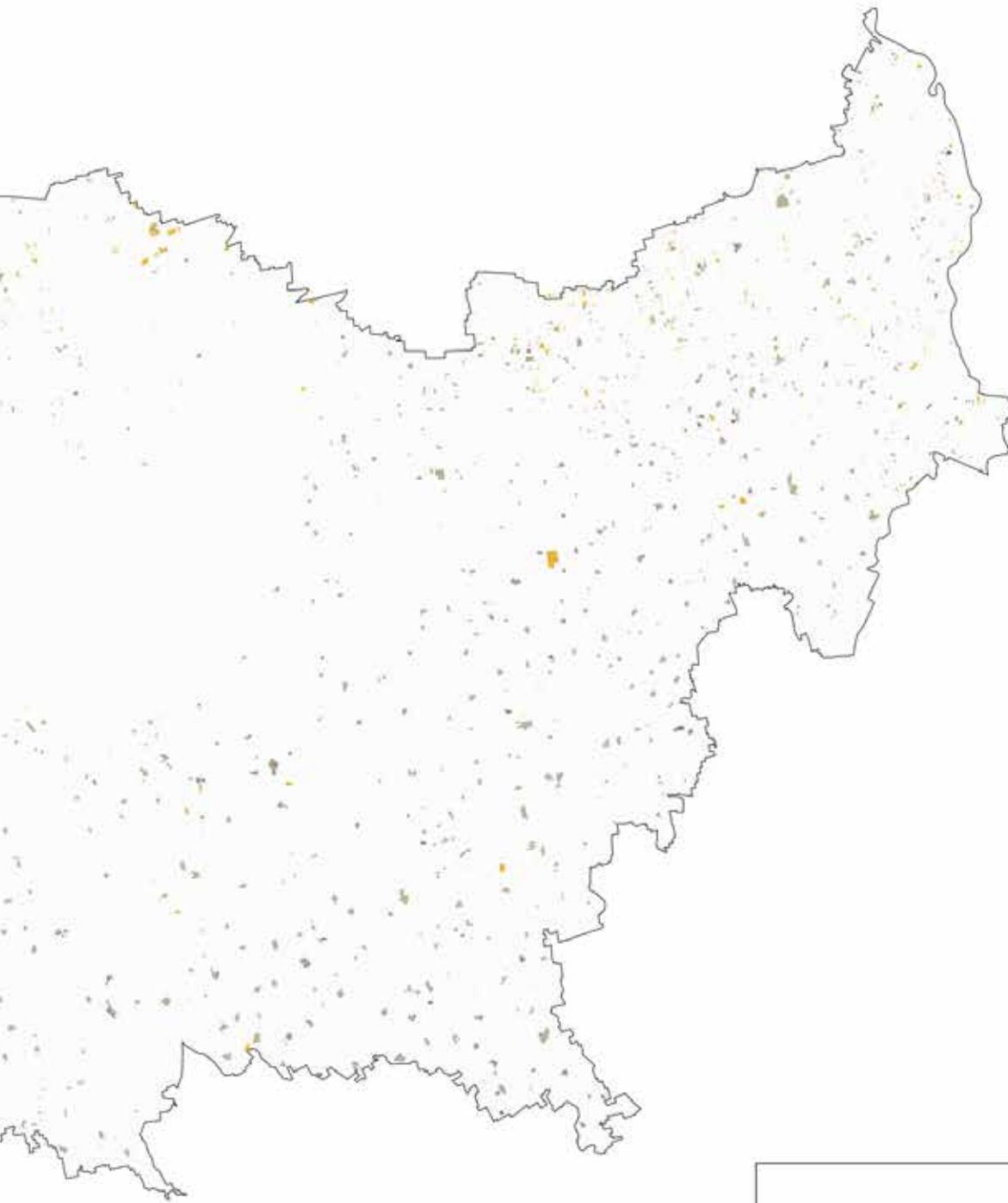


Estratto: Zona Parco delle Roggie,
tra Comuni Dairago, Buscate,
Arconate, Magnago



Estratto: Cascina dei Frati, Comune di Vermezzo con Zelo





Orti urbani



Estratto: Via Marconi, Comune di Rodano



Estratto: Via del Mare, Comune di
Milano

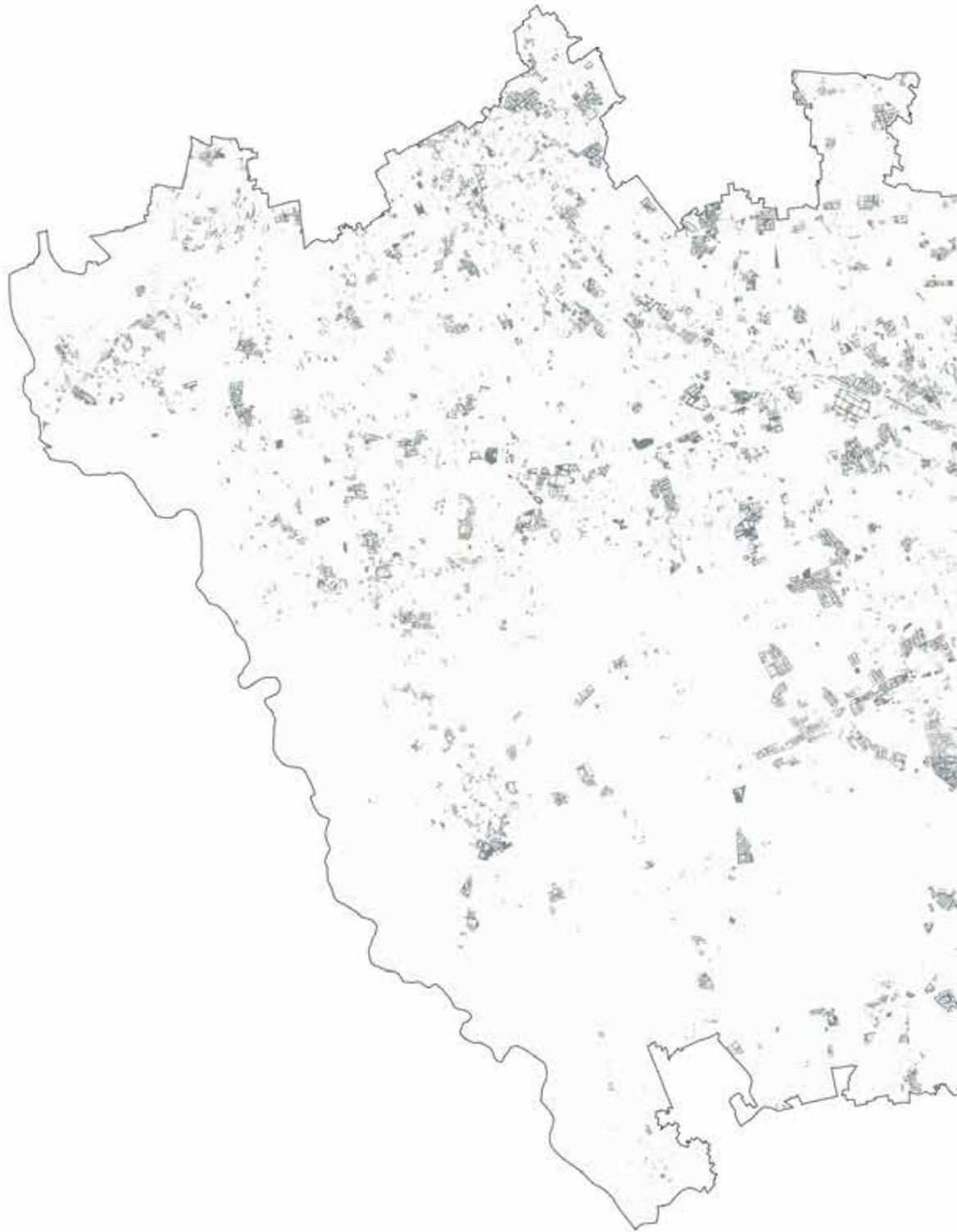
Cascine e insediamenti produttivi e agricoli

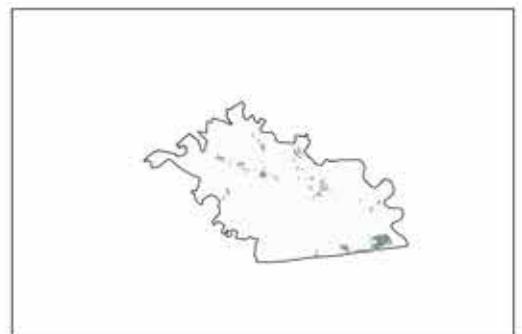


Estratto: Comune di Mesero

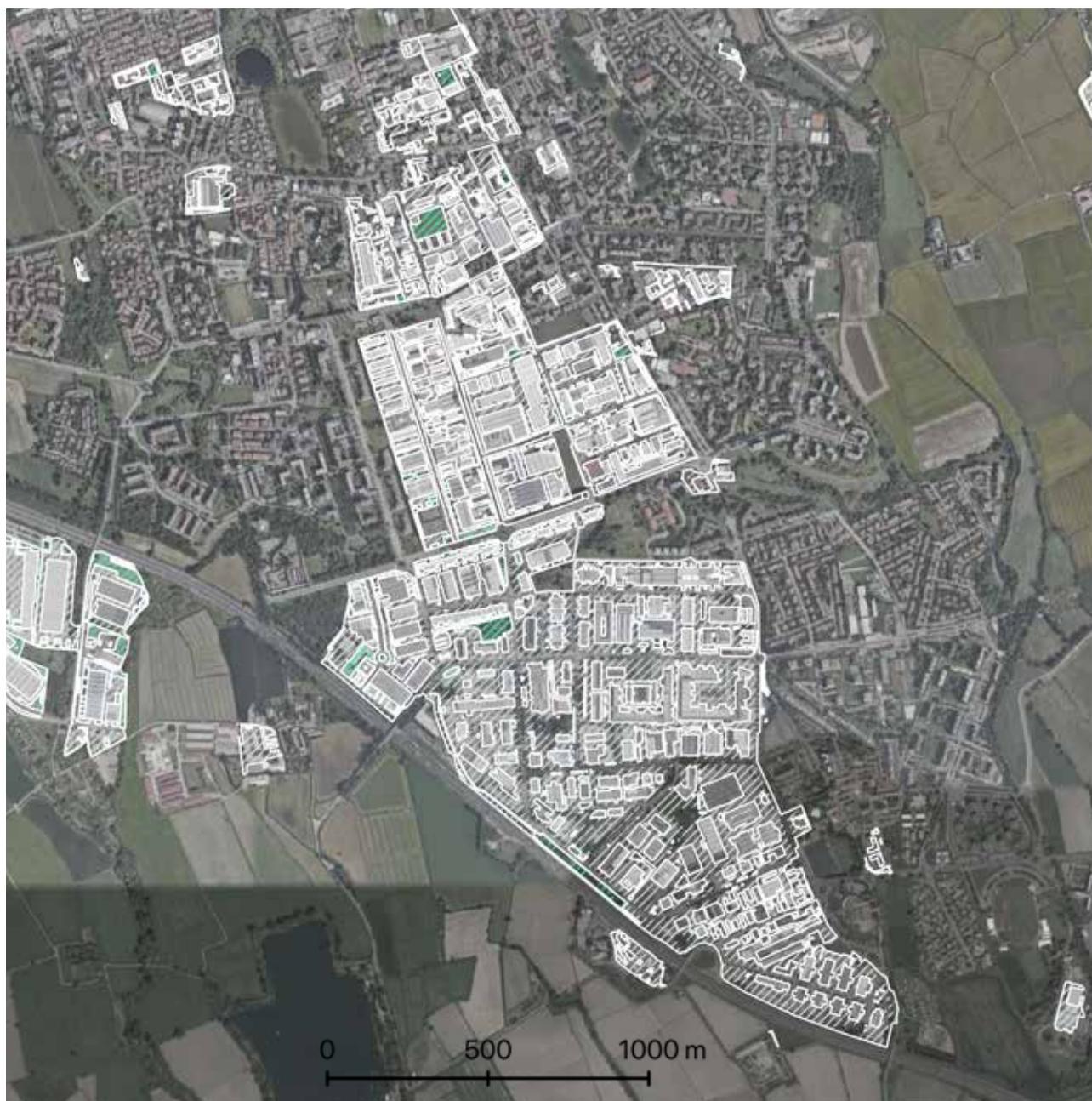


Estratto: Cascina dei Frati, Comune di Vermezzo con Zelo





Zone industriali e commerciali



Estratto: Zona industriale tra i comuni di Buccinasco, Assago e Milano



Estratto: Zoom, Zona industriale in
Comune di Buccinasco

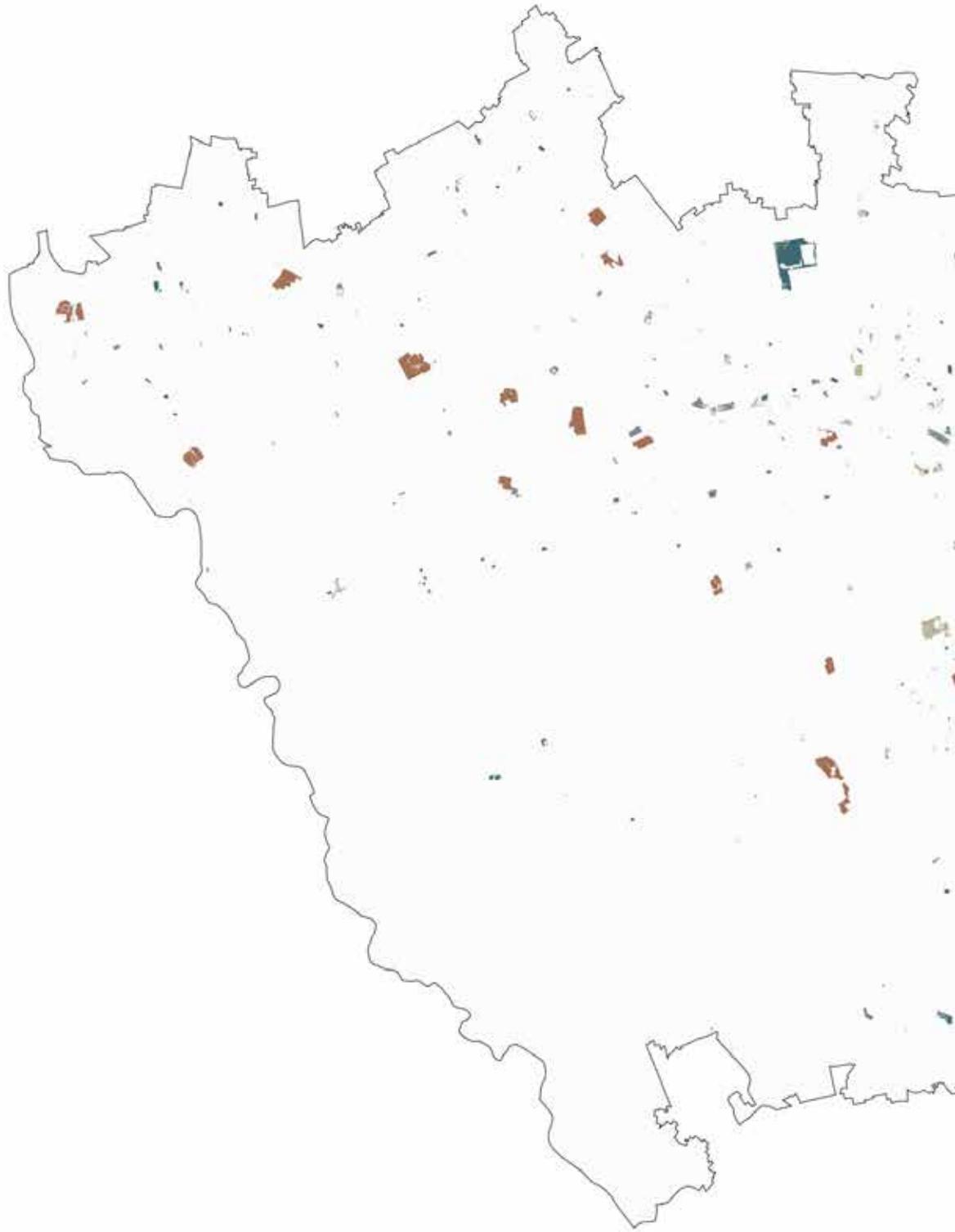
Grandi impianti di servizi pubblici e privati

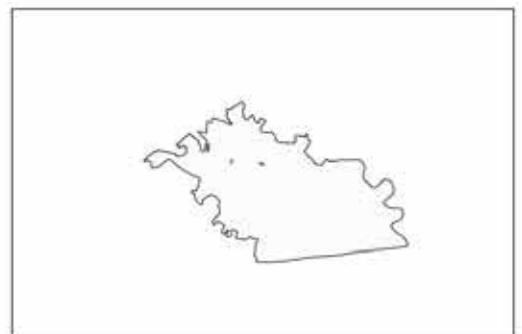
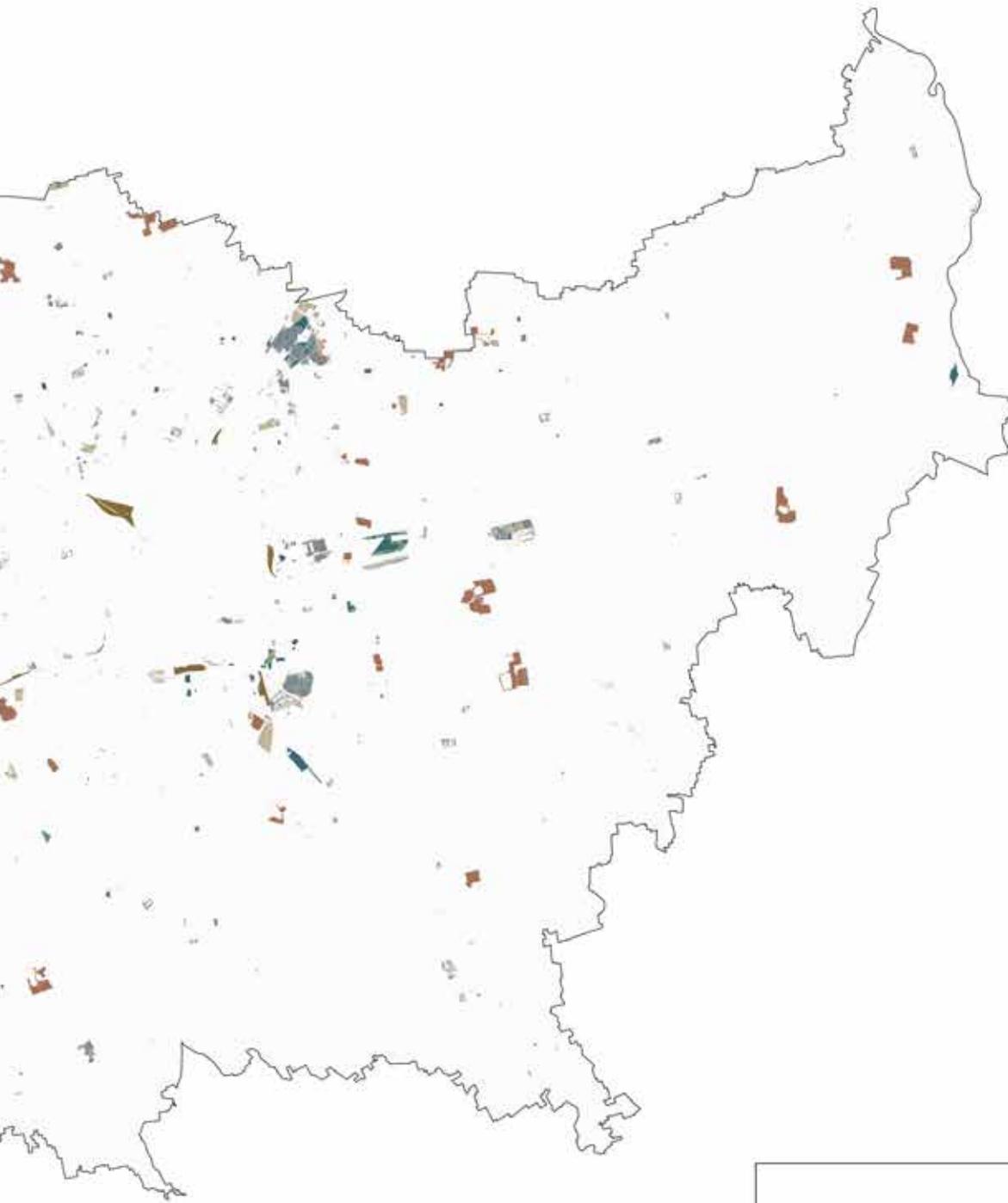


Estratto: Casa Circondariale di
Milano - Opera



Estratto: Croce Bianca, Comune di Paullo





Ex Scali - Milano



Estratto: Scalo Farini, Comune di Milano



Estratto: Scalo Lambrate, Comune di Milano

Bonifiche



Estratto: Via Bisceglie, Comune di Milano



Estratto: Via Restelli, Comune di Legnano

Cave



Estratto: Comune di Busto Garolfo



Estratto: Comune di Peschiera
Borromeo

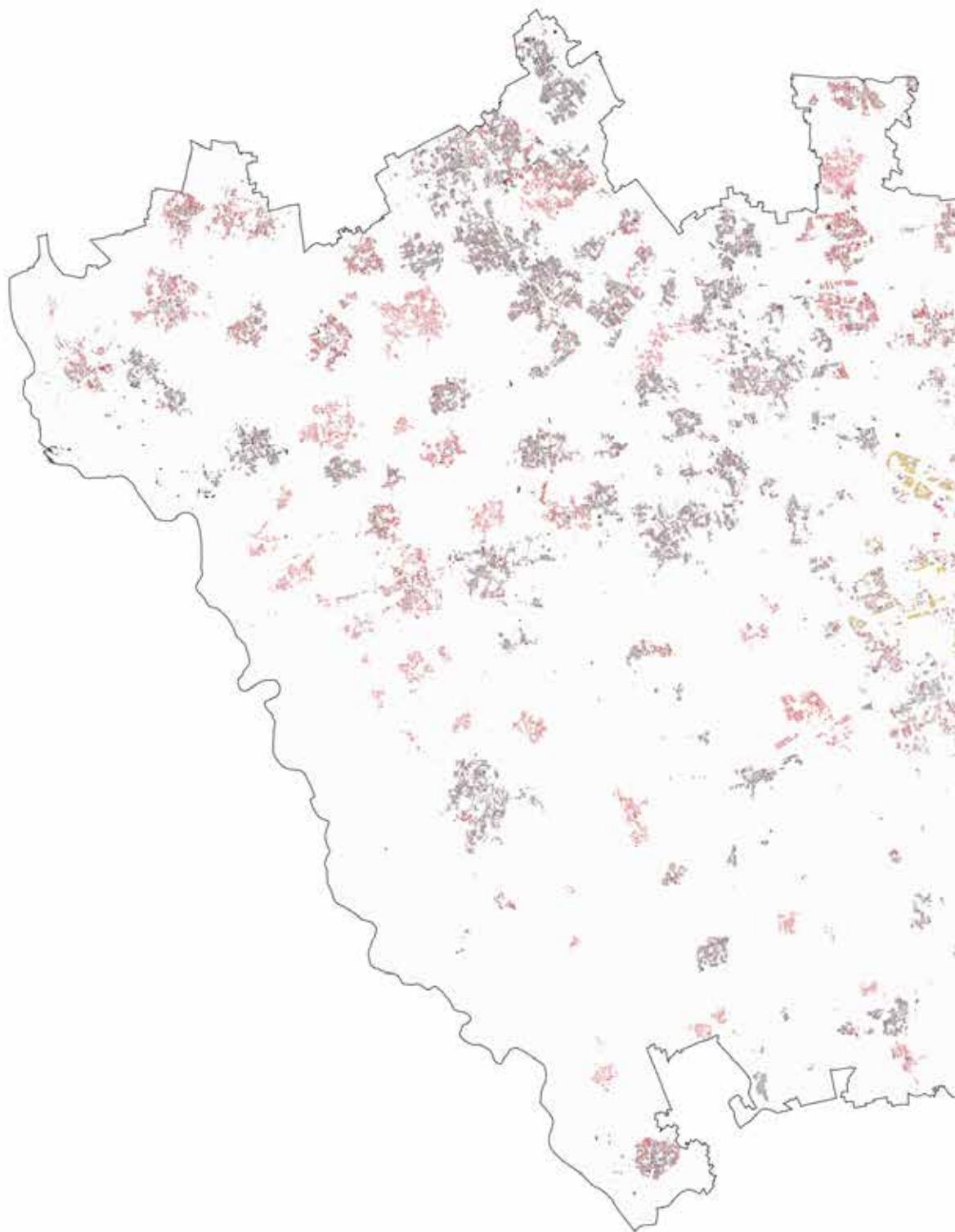
Aree dismesse

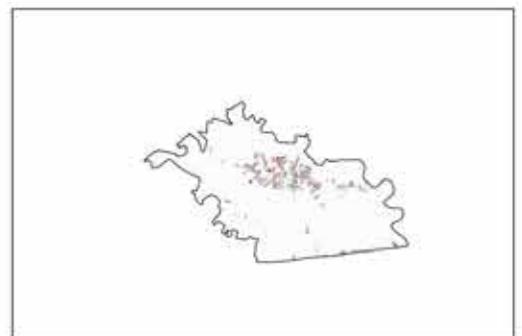
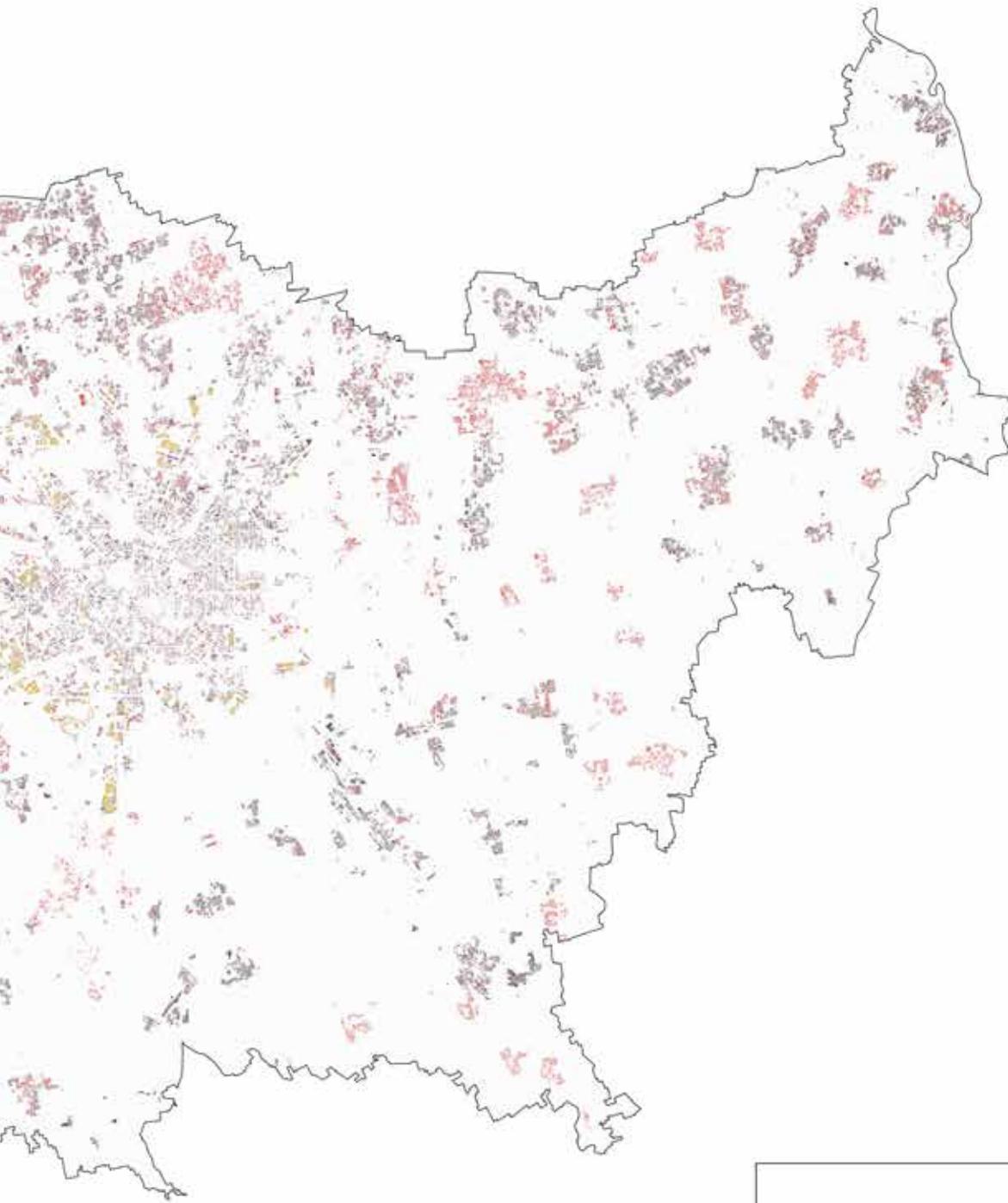


Estratto: Area Westfield Milano,
Comune di Segrate



Estratto: Confine tra i comuni di
Lacchiarella, Binasco

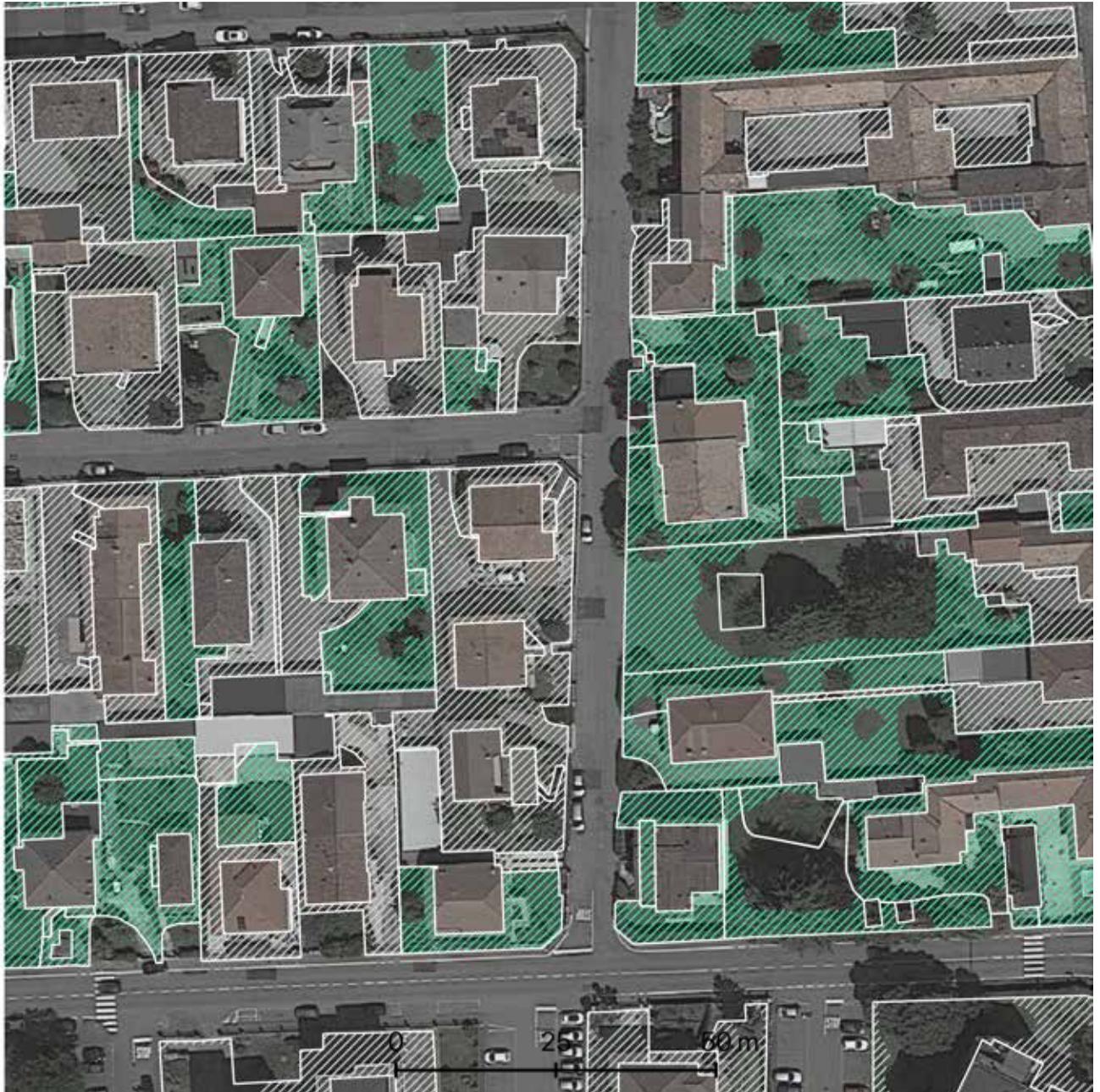




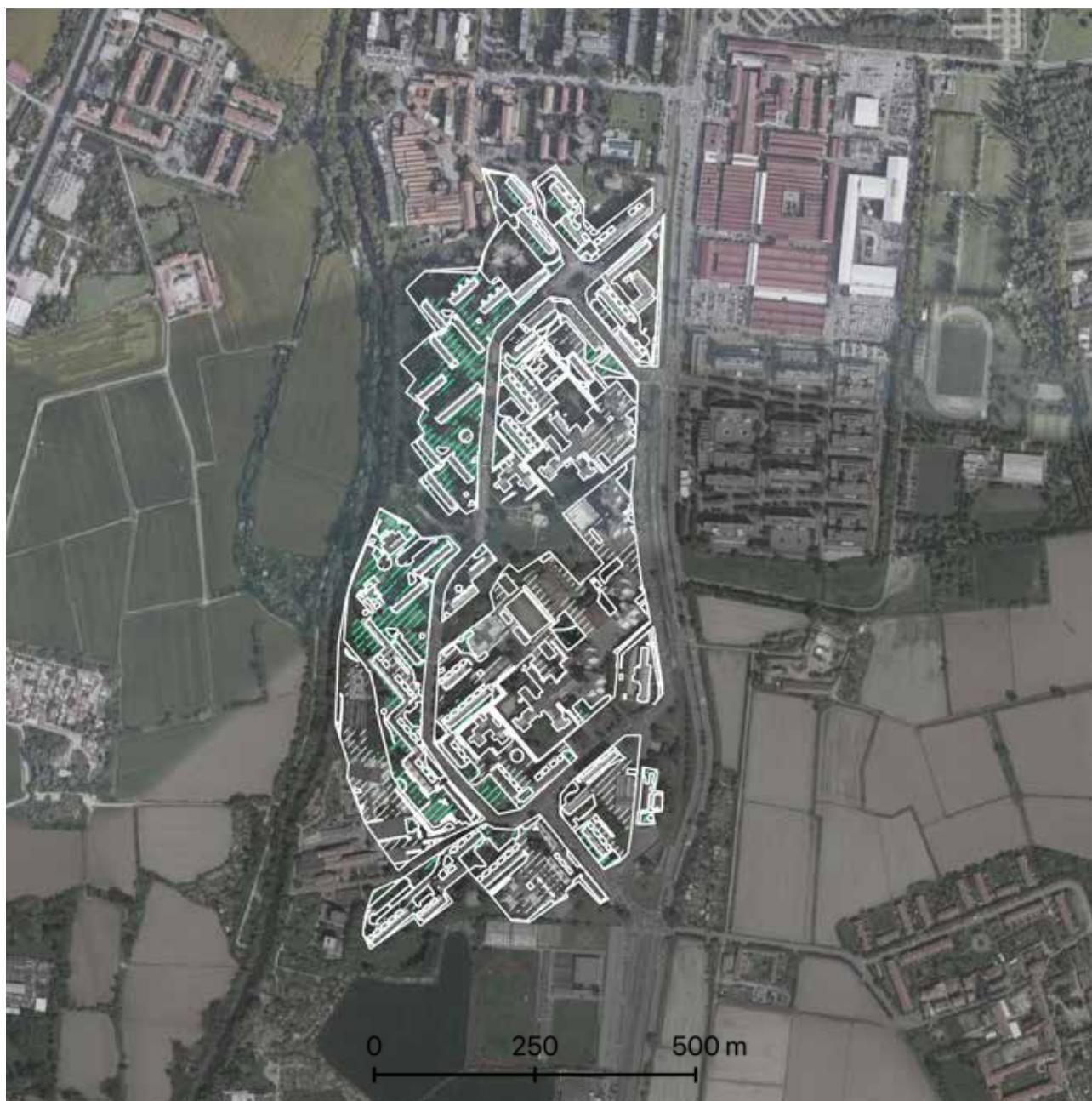
Residenziale



Estratto: Via Carducci - Via Campi ,
Comune di Solaro



Estratto: Via Campi , Comune di Solaro



Estratto: Zona Gratosoglio, Comune di Milano



Estratto: Via Graf, Comune di
Milano

3

Piano operativo Forestami

Negli ultimi anni si è assistito ad un crescente interesse a livello tecnico e scientifico per la forestazione urbana e periurbana (UPF) e per il sistema delle infrastrutture verdi (GI), nonché per i servizi ecosistemici che queste risorse ambientali forniscono.

L'incremento e la salute delle foreste urbane e periurbane così come la corretta gestione degli spazi verdi, è al centro delle politiche gestionali per la scoperta della stretta correlazione tra essa e il benessere dei suoi fruitori.

Forestami si pone come primo obiettivo quello di realizzare impianti secondo modelli definiti per ambito di intervento, riconoscendo la complessità delle infrastrutture verdi nel disegno del paesaggio alla scala urbana e metropolitana e valutandone le differenze di finalità e tipologia.

Questo comporta l'assoluta necessità di redigere un progetto iniziale e generale sulla base di una valutazione complessiva che sia in grado di effettuare le scelte progettuali, anche in funzione degli usi futuri e delle tipologie di verde e della gestione prevista. Per fare ciò è necessaria l'interazione di diverse professionalità quali ecologi, paesaggisti, agronomi, forestali, urbanisti, sociologi, pedologi e ingegneri in particolare nelle fasi iniziali di analisi di un territorio e nella definizione del progetto

La pianificazione, la realizzazione delle opere e la futura manutenzione potranno essere perciò in sinergia e massimizzare i risultati raggiunti. Una nuova foresta urbana va vista in un più ampio contesto territoriale che tenga conto del suo rapporto e ruolo all'interno della pianificazione di scala vasta disponibile, con particolare riferimento alle Infrastrutture verdi.

La pianificazione delle infrastrutture verdi urbane (UGI), interconnessa con le GI alle scale del paesaggio circostante, è volta a creare reti di spazi verdi multifunzionali in ambienti urbani (Commissione europea, 2011).

La rete UGI viene pianificata collegando diverse tipologie di spazi verdi e tenendo conto dei flussi metabolici del sistema come le acque superficiali, quelle sotterranee e il microclima urbano (Young et al., 2014).

I principi fondamentali per la pianificazione infrastrutture verdi urbane (UGI) sono la multifunzionalità, la connettività, la multiscalarità, l'inclusività sociale e l'adozione di una strategia comunicativa (Pauleit et al., 2011; Hansen & Pauleit, 2014). Attraverso l'adozione di questi principi, si può migliorare e mantenere la qualità della vita urbana (Lafortezza et al., 2013).

La progettazione di nuove aree forestate in ambiti urbani e periurbani richiede una serie di considerazioni necessarie per la buona riuscita dell'intervento e si ottiene attraverso tre fasi di lavoro: l'analisi delle caratteristiche biofisiche (clima e microclima, caratteristiche del suolo, vegetazione esistente e potenziale) e delle necessità del territorio e del relativo paesaggio; l'identificazione di obiettivi fisici, ambientali e socio-economici del progetto; la definizione di elementi tecnico/metodologici richiesti.

Gli interventi di forestazione dovranno infatti essere progettati su base ecologica-funzionale, nel rispetto delle condizioni stazionali e delle funzioni da assolvere e sulla base di obiettivi primari individuati (incremento biodiversità, contenimento inquinamento e polveri sottili, assorbimento CO₂, mitigazione isole di calore, benessere fruitivo, miglioramento dell'ambiente urbano, riequipaggiamento paesaggistico, etc.);

A questa fase segue poi la realizzazione dell'impianto, anche con la possibile partecipazione di soggetti terzi del territorio (aziende agricole, associazioni di volontariato, imprese, ecc.), la gestione e la manutenzione dell'intervento.

Per Forestami le priorità che dovrebbe avere un'infrastruttura verde in area urbana o periurbana sono:

- Adattabilità alle condizioni dell'area d'impianto
- Differenziazione genetica e di specie.

La prima è gerarchicamente più importante rispetto alla potenziale opportunità di ottenere servizi ecosistemici, in quanto da una pianta non adatta al sito sarà possibile ottenere servizi ecosistemici in misura nulla, quando non negativa, o comunque inferiore rispetto al potenziale. E' fondamentale una approfondita conoscenza del materiale vegetale che viene piantato in quanto va considerata la crescita sia della parte epigea che di quella ipogea e l'evoluzione a cui un sistema vivente va incontro nella costruzione di un ecosistema urbano. E' importante mettere l'albero giusto nel posto giusto per far sì che l'elemento vegetale possa svilupparsi correttamente secondo le sue caratteristiche naturali e il luogo in cui esso è inserito si arricchisca di tutti i benefici e dei servizi ecosistemici che esso è in grado di erogare.

La seconda è garanzia di stabilità per tutto il sistema. Quando in fase di progettazione si selezionano i servizi ecosistemici da ottenere con una nuova infrastruttura verde, la scelta di limitarsi ad uno solo tra quelli possibili (es. abbattimento PM 10 o PM 2,5 o fissazione della CO₂ atmosferica) può rivelarsi sbagliata, in quanto limita la diversità genetica e di specie del sistema. Piantare solo alberi della stessa specie può inoltre limitare la biodiversità urbana e presentare problemi sia sotto il profilo della stabilità degli alberi che per quanto riguarda la loro resilienza. Alcuni alberi possono essere geneticamente identici. Utilizzare grandi quantità dello stesso clone rende il verde urbano potenzialmente più vulnerabile a parassiti e malattie. Nei paesaggi urbani, incrementare e conservare un'ampia diversità genetica vegetale autoctona ed esotica (comprese eventuali cultivar) aiuta a rafforzare la resilienza alla crisi climatica.

Gli interventi di Forestami saranno garantiti nelle fasi di realizzazione e manutenzione fino all'anno 2030 e per un periodo non inferiore ai 5 anni di cure colturali.

Gli interventi saranno realizzati nel rispetto di specifici standard tecnici ed operativi che permetteranno di associare le opere realizzate in un'unica Rete di Foreste di Forestami e metterà a disposizione delle Linee guida di intervento per ciascuna tipologia individuata (realizzazione di boschi, di alberatura e viali, riequipaggiamento in ambito rurale, verde urbano, alberatura di parcheggi, alberatura di aree industriali e commerciali, etc.) e i relativi standard realizzativi che potranno guidare e garantire il marchio sulle opere realizzate.

Forestami provvederà inoltre a definire e ad adottare un protocollo di monitoraggio per contabilizzare gli esiti degli interventi secondo gli indicatori definiti e provvederà a pubblicare periodicamente il conseguimento degli obiettivi target individuati dal progetto e realizzati grazie agli interventi di forestazione.

Il progetto di forestazione urbana dovrà integrarsi con il sistema verde esistente, in modo da diventare un nuovo tassello della rete di infrastrutture e connessioni verdi urbane e metropolitane.

Grande attenzione dovrà però essere rivolta alla conservazione della vegetazione esistente nelle aree di progetto e alle potenzialità di colonizzazione naturale.

Molta importanza dovrà poi essere data ai progetti UPF di un ambiente agricolo dove la logica di intervento è diversa perché basata sulla coesistenza delle diverse funzioni e, in particolare, quelle legate alle produzioni agricole, alla valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche. Si tratta di creare "paesaggi multifunzionali" capaci di ottenere le migliori risorse possibili di questa particolare condizione.

Altro obiettivo fondamentale del progetto sarà incrementare la consapevolezza generale della società rispetto al valore delle infrastrutture verdi, favorendo la partecipazione allo sviluppo del progetto.

Ogni amministrazione pubblica, ogni impresa, ogni organizzazione professionale o della società civile, ogni famiglia, ogni cittadino potrà infatti partecipare al progetto Forestami e le amministrazioni comunali che parteciperanno al progetto attraverso specifici protocolli d'intesa recepiranno nella loro pianificazione gli impianti realizzati con il progetto Forestami.

Inoltre, Forestami metterà a disposizione strumenti di comunicazione, occasioni di divulgazione e formazione per amministrazioni, tecnici, operatori e cittadini.

Scelta del luogo in cui piantare

Per ottenere i benefici apportati dalla piantagione di alberi e foreste urbane, è necessario conoscere approfonditamente il luogo in cui si andrà a piantare e il suo paesaggio. La scelta della loro posizione dovrebbe essere tra le prime decisioni prese nella progettazione complessiva dello spazio costruito. Purtroppo però l'ambito urbano è spesso denso e saturo e la scelta delle aree da piantare deriva dall'esclusione di cosa non è già stato occupato da sottoservizi, edifici, strade, marciapiedi. I vincoli e i limiti del sito d'impianto determineranno la scelta della specie che sarà possibile impiegare.

Quando si è individuata l'area disponibile per la piantagione, è necessario ed essenziale rivolgersi ad un esperto in arboricoltura, selvicoltura e/o progettazione del paesaggio, che valuterà prima di tutto se ci sono specie adatte alla suddetta area: l'obiettivo è trovare l'albero più adatto alla stazione disponibile.

Per scegliere le specie giuste per il luogo disponibile, è necessario conoscere le sue caratteristiche.

La valutazione delle sue caratteristiche micro-climatiche è la prima da approfondire: l'esposizione, la frequenza e l'intensità e direzione del vento a cui è soggetto, della dinamica della radiazione solare, dell'umidità in assoluto e in relazione ai materiali presenti nei dintorni. È importante anche conoscere il macroclima della zona in cui si va ad intervenire.

Altrettanto fondamentale è la valutazione del suolo esistente, per conoscere il tipo di terreno presente. L'osservazione delle piante presenti nei dintorni, soprattutto se nate spontaneamente, può dare delle informazioni molto preziose.

In ambito urbano purtroppo il suolo è spesso carente di struttura, essendo composto da un insieme di materiali accumulati negli anni, che poco hanno a che vedere con un suolo naturale. In questi casi, il suolo manca di nutrienti, minerali, sostanze organiche e ostacola areazione e circuitazione di acqua, senza considerare il fatto che può essere contaminato dalla diffusione di sostanze tossiche, può avere livelli alti di acidità o alcalinità e si può riscontrare la presenza di funghi o batteri dannosi per gli alberi. Per questo, è consigliata la fornitura assieme all'albero che viene messo a dimora di terra di coltura di struttura e ricca di sostanza organica e nutrienti. In alcuni casi, se l'area di impianto è stata soggetta al frequente passaggio di mezzi pesanti o al deposito di grandi quantità di materiali per lungo tempo, è necessario intervenire per ridurre il grado di compattazione del suolo con delle lavorazioni specifiche.

Un nuovo albero o un'infrastruttura verde deve prendere in considerazione il sistema delle aree verdi più vicine. La costruzione di reti verdi che percorrono tutto l'ambito urbano connettendolo con il territorio più ampio, generando un sistema unico comprendente città, montagna e pianura, è necessaria per far sì che gli effetti benefici della piantagione siano distribuiti in modo equo sul territorio e per tutta la popolazione. Una rete verde ben interconnessa promuove inoltre la conservazione della biodiversità, permettendo ad animali e piante di muoversi all'interno di essa.

Scelta delle specie

Per selezionare le specie più adatte, si possono considerare quattro aspetti fondamentali che definiscono dei criteri di selezione.

Il primo è l'idoneità dell'albero al sito, come spiegato nel paragrafo precedente, si deve valutare attentamente il tipo di area individuata (urbana, periurbana, extraurbana), il tipo di impianto (ad esempio filari urbani, foresta periurbana, piantagione extraurbana o altri), il clima e microclima, le caratteristiche del suolo, lo spazio disponibile rispetto a sottoservizi, infrastrutture o edifici

presenti, ma anche rispetto alle altre specie già presenti in loco. Necessario anche prendere in considerazione le esigenze ecologiche e di resistenza ai disturbi della specie.

Il secondo è la possibilità di ottenere servizi ecosistemici, individuando i benefici possibili come ad esempio la capacità di fissare CO₂, i valori di comfort termico, la mitigazione e regolazione del microclima, la gradevolezza estetica. La politica di approvvigionamento dovrebbe infatti favorire la piantagione di alberi con bassi carichi di polline vicino a siti altamente vulnerabili come scuole o ospedali, ricercare alberi con attributi noti per il filtraggio di PM10 e PM2.5, selezionare alberi con attributi noti per l'estrazione di inquinanti gassosi e progettare infrastrutture verdi che abbiano una adeguata differenziazione e alternanza di specie arboree.

Il terzo aspetto fondamentale da tenere in considerazione sono i disservizi, alcune specie infatti oltre a portare benefici possono generare anche problemi in ambito urbano, come ad esempio una elevata produzione di polline che può creare disagio, una produzione di frutti che crea complicazioni di gestione e manutenzione dell'area, produzione di odori sgradevoli o di radici che dissestano il manto stradale.

Il quarto aspetto è la resilienza ai cambiamenti climatici della specie scelta. In base alle caratteristiche di determinati contesti è di fondamentale importanza selezionare specie che resistano al gelo o alla siccità, a temporanei allagamenti del sito, a malattie e parassiti o a temperature elevate.

Quando si pianta un nuovo albero, è fondamentale definire il suo biovolume disponibile. Si deve prevedere attentamente la sua crescita in termini di dimensioni nel tempo, in modo da non generare un problema futuro: alcune specie possono raggiungere svariati metri di altezza. Bisogna predisporre le migliori condizioni del suolo e dello spazio aereo in modo che le radici e la chioma abbiano lo spazio necessario per svilupparsi e crescere.

Disservizi. Alberi, biodiversità e biosicurezza

Gli alberi favoriscono la biodiversità, la ricchezza di specie collegate alla loro presenza dipende dalle dimensioni e dal tipo delle foglie, dall'altezza e dimensione delle piante, dalla loro età, dalla struttura e dall'ambiente in cui sono piantati. Il numero di specie associate agli alberi solitamente aumenta con l'aumentare delle specie arboree presenti e dal numero di anni di vita di queste ultime in una determinata area geografica.

Generalmente le specie autoctone contribuiscono alla biodiversità più di quanto possano fare le specie esotiche, tuttavia nei centri urbani queste ultime svolgono un ruolo importante nella diversificazione della popolazione arborea grazie alle loro caratteristiche di resistenza alle difficili condizioni in cui si trovano a vivere. Bisogna fare attenzione però a non introdurre specie arboree esotiche invasive che possano avere un impatto negativo sulla biodiversità, causare danni ambientali ed economici: il sopravvento di specie invasive può portare al declino di una o più specie autoctone.

Criteria per aderire al progetto Forestami e tipologie di forestazione

Tipologia: Bosco

- Utilizzo materiale vegetale di qualità autoctono con certificato di provenienza;
- Densità di impianto: tra 1800 a 3200 piante per ettaro.
- Utilizzo delle tipologie di alberi e arbusti forestali che costituiscono il quercio-carpinetto con fasce ecotonali erbacee ed arbustive (vedi schema Parco Sud)
- Utilizzo degli accessori necessari alla difesa delle piante forestali ed al contenimento delle erbe infestanti (protezioni per il fusto, bacchetta di segnalazione e tappetino pacciamante)
- Impegno alla manutenzione per almeno 5 anni e comunque fino al 2030 garantendo la vitalità del bosco
- Certificazione secondo gli standard PEFC o FSC (scegliere)

Tipologia: Fascia boschiva

- Spessore minimo di 6 metri di almeno tre file parallele
- Utilizzo materiale vegetale di qualità autoctono con certificato di provenienza
- Utilizzo delle tipologie di alberi e arbusti forestali che costituiscono le fasce ecotonali erbacee ed arbustive (vedi schema Parco Sud)
- Utilizzo degli accessori necessari alla difesa delle piante forestali ed al contenimento delle erbe infestanti (protezioni per il fusto, bacchetta di segnalazione e tappetino pacciamante)
- Impegno alla manutenzione per almeno 5 anni e comunque fino al 2030 garantendo la vitalità della fascia boschiva
- Densità di impianto: tra 3000 a 5000 piante per ettaro.
- Certificazione secondo gli standard PEFC o FSC (se esiste la tipologia)

Tipologia: Alberi in filare o isolati in contesto urbano

- Utilizzo materiale vegetale di qualità impiegando di norma specie autoctone con certificato di provenienza o naturalizzate (in questo caso la scelta deve essere adeguatamente motivata)
- Impegno alla manutenzione post-impianto per 5 anni e comunque fino al 2030 garantendo la vitalità della pianta
- Manutenzione per tutta la vita vegetativa secondo il calendario agronomico e adottando le soluzioni a ridotto impatto ambientale per il contenimento di eventuali patologie attraverso la sottoscrizione delle linee guida per la manutenzione delle alberature in contesto urbano
- Un albero messo a dimora e coltivato in modo corretto e che non presenti difetti o alterazioni di varia natura non necessita, di norma, di potatura. La potatura è un intervento che riveste carattere di straordinarietà e deve essere limitata alla sola rimozione delle porzioni di chioma secche o di quelle lesionate o alterate da attacchi parassitari e da danni meccanici o meteorici.
- Gli interventi di potatura dovranno essere effettuati rispettando i criteri contenuti all'art. 33 del Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato del Comune di Milano.
- Distanze minime d'impianto tra le piante definite come segue, secondo le classi di grandezza:
 - Prima grandezza (h >25 metri a maturità) 10-12 metri
 - Seconda grandezza (h 15-25 metri a maturità) 8-10 metri
 - Terza grandezza (h 8-15 metri a maturità) 6-8 metri
 - Quarta grandezza (h <8 metri a maturità) 4-6 metri
- Distanza minima da strade, binari, percorsi ciclabili o pedonali e infrastrutture in genere
 - Prima e seconda grandezza: 3-4 metri
 - Terza grandezza: 2-3 metri
 - Quarta grandezza: 1,5 metri
- Posizionamento dell'albero o filare a sud del percorso adiacente

Schede tecniche Forestami

Parco Agricolo Sud Milano

Tipologia: Macchia boschiva mesofila

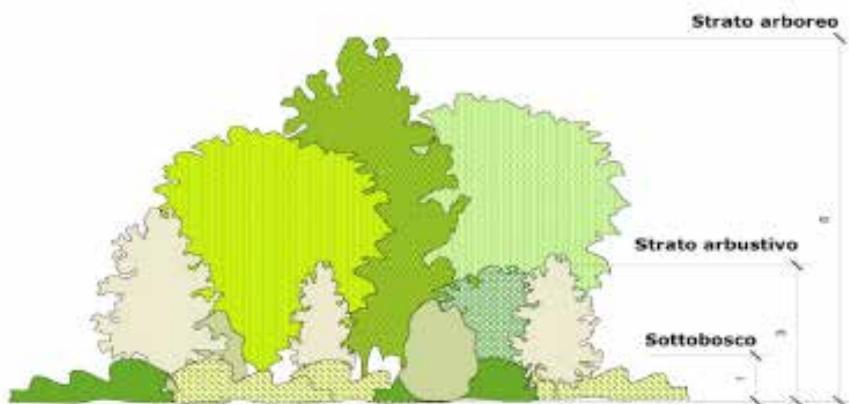
- Definizione: struttura non lineare, costituita da essenze arboree ed arbustive autoctone, caratteristica di ambienti con terreni ben drenati.
- Obiettivo: incremento delle formazioni boschive, rarefatte nel territorio della pianura padana;
- Funzioni Ecologiche:
 - Area di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata);
 - Corridoio ecologico per il passaggio di specie animali e vegetali;
 - Ecosistema-filtro per le sostanze inquinanti (gas di scarico, fertilizzanti inorganici), assorbimento della CO₂ atmosferica, ecc...

Le specie utilizzate dovranno essere scelte fra quelle indicate e di provenienza certificata. Sono vietate le cultivar florovivaistiche, gli ibridi e le sottospecie. Le fasi di progettazione, messa a dimora e monitoraggio dovranno essere redatte e seguite da un tecnico professionista.

Dalla messa a dimora dovrà essere prevista l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria per 5 anni, con sostituzione delle fallanze superiori al 10% di anno in anno.

In accordo con la L.R. 31 /2008, la superficie minima dovrà essere, compatibilmente con quella a disposizione, pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri;

SCHEMA di stratificazione in area boschiva (strati principali)



Tipologia: Macchia boschiva di nuova dimora

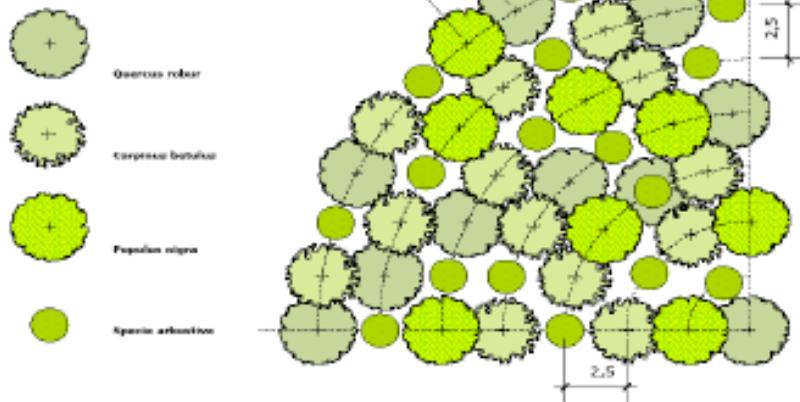
- Struttura: Alternanza di specie in modo da creare un gruppo eterogeneo; disposizione delle essenze secondo schema irregolare.
- Sesto d'impianto delle essenze arboree minimo di 2,5 m e massimo di 4 m.
- Sesto d'impianto delle essenze arbustive minimo di 1,5 m e massimo di 2,5 m.
- La densità minima complessiva dell'impianto deve essere di 2.000 piante per ettaro.

Elenco specie:

Strato	Genere Specie	% indicativa
A	Quercus robur	35
A	Carpinus betulus	20
A	Prunus avium	15
A	Fraxinus excelsior	15
A	Acer campestre	15
aa	Corylus avellana	25
aa	Crataegus monogyna	25
aa	Cornus sanguinea	20
aa	Prunus spinosa	10
aa	Viburnum opulus	10
aa	Ligustrum vulgare	10

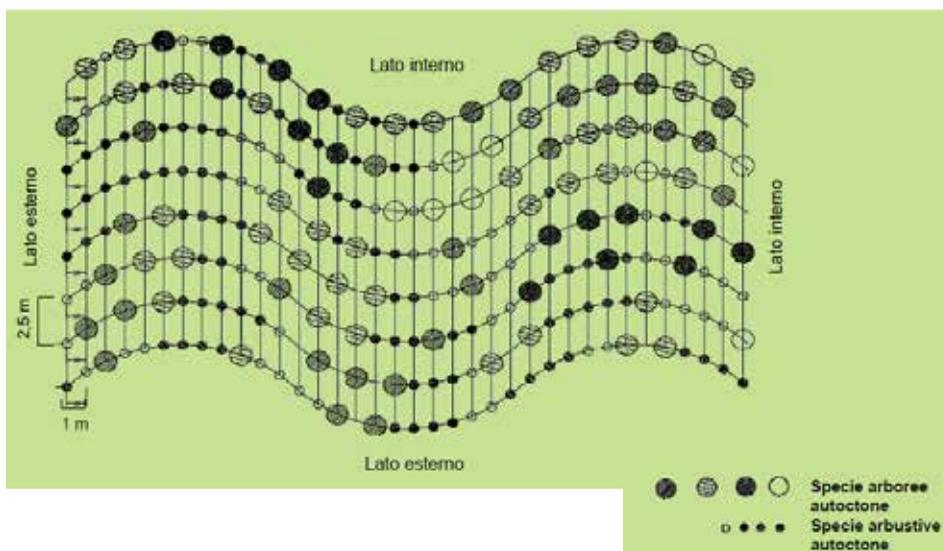
A: Strato arboreo
aa: Strato arbustivo

**SCHEMA ESEMPLIFICATIVO
D'IMPIANTO FORESTALE
Quercio Carpineto asciutto**
(solo a carichi concordanti con piante in filarella)



Modulo tipo riproducibile

Sono indicati i lati verso l'esterno (con un numero maggiore di arbusti al fine di realizzare l'effetto ecotono"). L'andamento curvilineo, riduce l'artificialità del sesto geometrico.



Tipologia: Macchia boschiva igrofila

- Definizione: struttura costituita da essenze arboree ed arbustive autoctone, caratteristica di ambienti con terreni umidi o idromorfi.
- Obiettivo: incremento delle formazioni boschive, rarefatte nel territorio della pianura padana.
- Funzioni ecologiche:
 - Area di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata);
 - Corridoio ecologico per il passaggio di specie animali e vegetali;
 - Ecosistema-filtro per le sostanze inquinanti (gas di scarico, fertilizzanti inorganici), assorbimento della CO₂ atmosferica.

Le specie utilizzate dovranno essere scelte fra quelle di provenienza certificata. Sono vietate le cultivar florovivaistiche, gli ibridi e le sottospecie.

Le fasi di progettazione, messa a dimora e monitoraggio dovranno essere redatte e seguite da un tecnico professionista. Dalla messa a dimora dovrà essere prevista l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria per 5 anni, con sostituzione delle fallanze superiori al 10% di anno in anno.

In accordo con la L.R. 31 /2008, la superficie minima dovrà essere, compatibilmente con quella a disposizione, pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri;

Elenco specie:

Gruppo 1 (con giacitura sopraelevata al corpo idrico)

<u>Strato</u>	<u>Genere Specie</u>	<u>% indicativa</u>
A	Alnus glutinosa	20
A	Fraxinus excelsior	30
A	Ulmus minor	30
A	Quercus robur	20
A	Populus nigra	10
aa	Corylus avellana	25
aa	Frangula alnus	25
aa	Viburnum opulus	20

Gruppo 2 (con giacitura prossima o a ridosso del corpo idrico)

<u>Strato</u>	<u>Genere Specie</u>	<u>% indicativa</u>
A	Alnus glutinosa	20
A	Populus alba	10
A	Salix spp	30
A	Ulmus minor	30
aa	Frangula alnus	25
aa	Viburnum opulus	20
aa	Salix cinerea	10

A: Strato arboreo
aa: Strato arbustivo



Alnus glutinosa



Frangula alnus

Tipologia: Vegetazione lungo fossi e canali

- Definizione: fascia di vegetazione igrofila che delimita naturalmente o artificialmente fossi e canali irrigui attivi.
- Funzioni ecologiche:
 - Corridoio ecologico per il passaggio di specie animali e vegetali;
 - Implementazione dell'entomofauna
 - (soprattutto farfalle e imenotteri impollinatori di piante spontanee e coltivate);
 - Barriera frangivento;
 - Barriera antipolvere e antirumore;
 - Fitodepurazione (assorbe e "metabolizza" percolati, abbatte il carico organico e protegge dagli inquinanti il suolo e i corpi idrici).
- Struttura:
 - Lato verso il corpo idrico: Doppia fascia arborea costituita da un filare con piante disposte in modo eterogeneo e sfalsato (a scacchiera)
 - Lato verso la campagna: Fascia arbustiva costituita da un filare a sesto d'impianto fitto.



Tipologia: Filare Mesofilo

- Definizione: struttura lineare, con alberi ed arbusti autoctoni, caratteristica di ambienti con terreni ben drenati.
- Obiettivo: incremento delle formazioni vegetate lineari, rarefatte nel territorio agroindustriale;
- Funzioni ecologiche:
 - Area di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata);
 - Corridoio ecologico per il passaggio di specie animali e vegetali;
 - Ecosistema-filtro per le sostanze inquinanti (gas di scarico, fertilizzanti inorganici), assorbimento della CO₂ atmosferica;
 - Implementazione dell'entomofauna (soprattutto farfalle e imenotteri impollinatori di piante spontanee e coltivate);
 - Barriera frangivento;
 - Barriera antipolvere e antirumore.

Le specie utilizzate dovranno essere scelte fra quelle di provenienza certificata. Sono vietate le cultivar florovivaistiche, gli ibridi e le sottospecie.

Le fasi di progettazione, messa a dimora e monitoraggio dovranno essere redatte e seguite da un tecnico professionista.

Dalla messa a dimora dovrà essere prevista l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria per 5 anni, con sostituzione delle fallanze superiori al 10% di anno in anno.

Elenco specie:

Gruppo 1 (con giacitura sopraelevata al corpo idrico)

<u>Strato</u>	<u>Genere Specie</u>	<u>%indicativa</u>
A	Quercus robur	35
A	Carpinus betulus	20
A	Prunus avium	15
A	Fraxinus excelsior	15
A	Acer campestre	15
A	Populus nigra	30
aa	Corylus avellana	25
aa	Crataegus monogyna	25
aa	Cornus sanguinea	20
aa	Prunus spinosa	10
aa	Viburnum opulus	10
aa	Ligustrum vulgare	10

A: Strato arboreo

aa: Strato arbustivo_



Corylus avellana



Quercus robur

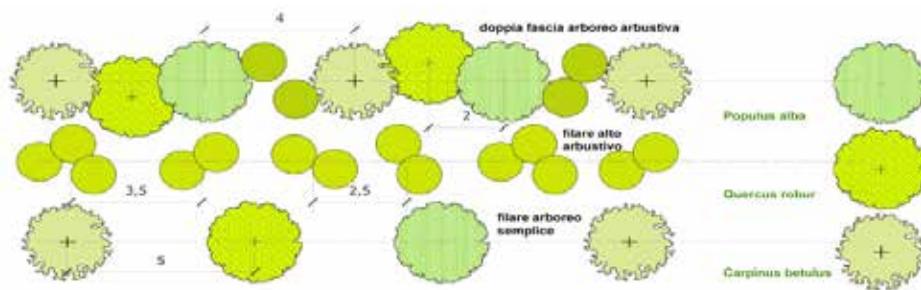
Tipologia: Filare interpodereale o siepe campestre

- Definizione: struttura lineare, con alberi e/o arbusti autoctoni, fraposta a campi coltivati o a lato di viabilità secondaria, con spessore proprio, cioè non costituita da una semplice siepe lineare di confine.
- Diverse tipologie:
 - Fascia arborea doppia o singola, con piante disposte in modo eterogeneo e sfalsato (a scacchiera);
 - Doppia fascia arbustiva a sviluppo naturaliforme, costituita da essenze a portamento alto-arbustivo;
 - Filare arboreo semplice, mono o plurispecifico, con sesto d'impianto tra 5 e 12

Le specie utilizzate dovranno essere scelte fra quelle di provenienza certificata. Sono vietate le cultivar florovivaistiche, gli ibridi e le sottospecie.

Le fasi di progettazione, messa a dimora e monitoraggio dovranno essere redatte e seguite da un tecnico professionista.

Dalla messa a dimora dovrà essere prevista l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria per 5 anni, con sostituzione delle fallanze superiori al 10% di anno in anno.



Strumenti di lavoro forestami per realizzazione, ingaggio e rapporti con soggetti terzi

Ad oggi le modalità di attuazione di Forestami sono in elaborazione e definizione. Nell'arco del 2020 di è costruito un Protocollo di Intesa, che è stato adottato da 20 Comuni

Carpiano, Cesano Boscone, Colturano, Corsico, Cornaredo, Gaggiano, Gorgonzola, Gudo Visconti, Locate di Triulzi, Melegnano, Melzo, Pioltello, Paullo, Rho, San Zenone al Lambro, Segrate, Settimo Milanese, Trezzano, Vimodrone, Vizzolo Predabissi, sono i primi 20 comuni firmatari di questo accordo che ha l'obiettivo di "perseguire la costruzione di una visione strategica sul ruolo del verde nell'Area Metropolitana milanese che raccolga, implementi e valorizzi tutti i principali sistemi verdi, all'interno del perimetro della Città Metropolitana con la messa a dimora di 3 milioni di nuovi alberi entro il 2030, al fine di rendere più resiliente il territorio metropolitano e rispondere con efficacia ai temi del cambiamento climatico, oltrechè incrementare il capitale naturale e la biodiversità di questo territorio".

Il protocollo impegna i comuni interessati da una parte, alla messa disposizione delle aree pubbliche, su cui realizzare gli interventi di incremento di Capitale Naturale e dall'altra alla condivisione del quadro generale di riferimento, sempre aggiornabile, redatto da Politecnico di Milano in cui emergono scenari prospettici e progettualità esistenti sinergiche con gli obiettivi di Forestami e le possibili aree di proprietà privata a diverso titolo che, nel quadro pianificatorio generale del comune, possano ospitare interventi di incremento di Capitale Naturale attraverso il coinvolgimento dei soggetti proprietari.

Attraverso il protocollo di Intesa, i comuni si impegnano a condividere obiettivi e finalità del progetto Forestami, a recepire le strategie del progetto nei propri strumenti di pianificazione, a collaborare in tutte le fasi di sviluppo del progetto, a fornire tutte le indicazioni necessarie di natura tecnica per l'avvio di una corretta progettazione e realizzazione degli interventi.

Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano, ERSAF, i tre soggetti sottoscrittori del Protocollo, si impegnano a loro volta a svolgere l'attività di forestazione urbana l'impiego di personale proprio con il supporto di collaboratori esterni, o tramite il coinvolgimento – ove possibile - delle cooperative sociali, degli attori locali, delle aziende e delle aziende agricole presenti sul territorio.

L'attuazione degli interventi previsti viene approvata dal Comitato Scientifico del Fondo Forestami e al successivo finanziamento dell'intervento e alla stipula da parte di uno tra ERSAF, Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano di specifici accordi attuativi.

Modalità di convezionamento e collaborazione con soggetti terzi del territorio

L'attuazione degli interventi previsti dal presente Protocollo è subordinata all'approvazione del Comitato Scientifico del Fondo Forestami e all'approvazione del C.d.A. di Fondazione di Comunità Milano che delibererà il finanziamento dell'intervento. Successivamente uno degli enti tra ERSAF, Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano stipulerà specifici accordi attuativi (accordi Figli) con i Comuni firmatari del presente protocollo oppure con i proprietari/detentori dell'area/e i soggetti responsabili/garanti del mantenimento degli interventi.

I singoli interventi elencati nell'allegato al presente protocollo (protocollo Madre), saranno meglio definiti attraverso l'elaborazione di specifici accordi attuativi (protocolli Figli), che detaglieranno le modalità di collaborazione con l'Ente incaricato tra quelli facenti parte del Comitato Tecnico di cui alle premesse, ed in particolare le azioni necessarie per:

- La redazione di eventuali Master Plan in caso di interventi particolarmente complessi sotto il profilo tecnico-urbanistico,
- La progettazione, realizzazione e manutenzione ordinaria degli interventi nei primi 5 anni di avviamento nonché i criteri di mantenimento delle opere per il periodo successivo;

Per l'espletamento delle attività, ERSAF, Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano assicurano di avvalersi di risorse umane qualificate e di risorse strumentali, informative ed operative adeguate al raggiungimento delle finalità

4 Progetti pilota

A partire dal confronto delle categorie di forestazione urbana e peri-urbana individuate dalla FAO (Food and Agriculture Organization - Forestry Department)¹ con le possibili azioni di forestazione sul territorio della Città Metropolitana sono state delineate le strategie utili per orientare lo sviluppo dei focus progettuali e la conseguente individuazione di Progetti Pilota.

La fase della ricerca incentrata nell'individuazione degli interventi utilizza come base di partenza le diverse mappature dello stato di fatto e di conoscenza delle consistenze territoriali della Città Metropolitana al fine di orientare lo sguardo verso le criticità e le potenzialità espresse dal territorio e connettere gli interventi di forestazione urbana all'interno di sistemi di relazione alle diverse scale. Un passaggio importante che garantisce la continuità e la coerenza tra gli ambiti di lavoro della ricerca e permette di costruire nel dettaglio quadri di opportunità specifici per le diverse realtà territoriali. L'approccio dell'indagine è basato sull'ascolto e la messa in rete di tutti i soggetti coinvolti e coinvolgibili, garantendo così un'interazione di tipo trasversale e multidimensionale.

Il metodo utilizzato a tali scopi è quello del confronto diretto con il territorio e della condivisione di riflessioni e obiettivi con i soggetti interessati. In particolare modo le Amministrazioni comunali sono tra i principali destinatari delle attività svolte all'interno di questo ambito di lavoro. L'interlocuzione e il coinvolgimento dei 133 comuni sono state tra le prime operazioni messe in campo dalla ricerca; nel marzo 2019 l'invio di un questionario gestito da Città Metropolitana di Milano ha prodotto un primo riscontro di partecipazione da parte delle Amministrazioni sul tema della disponibilità delle aree ad accogliere interventi di forestazione urbana, permettendo così di raccogliere l'interesse degli Enti verso il progetto e di aprire i primi canali di confronto diretto. L'ingaggio delle realtà locali è stato inoltre sostenuto nel tempo anche da attori del territorio che portano avanti interessi e attività sensibili ai temi legati alla forestazione urbana. In questa cornice sono stati organizzati incontri di presentazione del progetto e tavoli di discussione che hanno costruito un'agenda di potenziali collaborazioni e sinergie.

Successivamente ai contatti avvenuti, con alcuni Comuni sono stati organizzati incontri mirati che hanno portato all'avvio di un percorso condiviso di riflessione sui temi della forestazione urbana all'interno del territorio comunale. Durante gli incontri è stato possibile raccogliere idee e proposte segnalate da sindaci, assessori e tecnici volte allo sviluppo di interventi che il progetto Forestami può sostenere, accompagnare, progettare e realizzare. Il taglio collaborativo e inclusivo di Forestami si esprime particolarmente in questa parte del progetto proprio nella messa in atto di una pluralità di sguardi che accolgono diversi tipi di istanze portatrici di necessità di ordine e grado differente.

La principale operazione che rappresenta l'attività di confronto e di dialogo con il territorio si basa sulla costruzione di schede progettuali elaborate ad hoc per ogni singola realtà incontrata. Partendo dalle aree oggetto di possibili interventi

¹ FAO. 2016. Guidelines on urban and peri-urban forestry, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen. FAO Forestry Paper No. 178. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

segnalate dai Comuni sono state elaborate strategie e visioni condivise di trasformazione del territorio orientate all'incremento del capitale naturale. I temi emersi e le necessità delle realtà locali vengono così riarticolati all'interno di scenari complessi in cui le disponibilità comunali si intrecciano ad altri possibili interventi che coinvolgono altri soggetti attivabili, spesso privati, e a progettualità territoriali esistenti e in previsione di carattere sinergico ai temi messi in campo. Anche il confronto con gli strumenti urbanistici vigenti o in fase di aggiornamento è un aspetto fondamentale per la realizzazione di strategie condivise con il progetto, che possono fornire spunti, linee guida e tematizzazioni utili all'attività pianificatoria comunale e territoriale. I quadri progettuali nei quali vengono individuati i Progetti Pilota devono essere intesi come dei campi di azione dinamici e sempre in evoluzione, per questo soggetti a possibili cambiamenti. I materiali emersi rappresentano un terreno di scambio e di apertura verso nuove forme di realizzazione, accompagnamento e di gestione degli interventi individuati ; uno scambio che in maniera indissolubile mette insieme aspetti tecnici e politici verso un approccio di tipo condiviso.

Un altro passaggio fondamentale è l'associazione della documentazione prodotta alla possibilità di sottoscrizione del Protocollo d'intesa "Madre" che sancisce gli impegni da parte delle Amministrazioni comunali e del Comitato Tecnico di Forestami verso la realizzazione degli interventi. In questa direzione l'adesione al progetto non ha esclusivamente una dimensione formale e burocratica, ma esprime le intenzioni degli enti a sostenere politiche e azioni di sostegno ai temi condivisi, dando disponibilità alle reali possibilità di collaborazione e realizzazione.

Il presente report di ricerca restituisce in generale lo stato di collaborazione con i Comuni che hanno aderito al progetto formalmente attraverso la sottoscrizione del Protocollo Madre e con quelli il cui processo di costruzione del rapporto è ancora in atto o in avvio.

All'interno del dialogo con le Amministrazioni comunali il confronto sul tema forestazione urbana è innanzitutto uno spazio di riflessione che tocca principalmente aspetti di natura tecnica, ma che coinvolge in modo indissolubile anche quelli culturali, mettendo in discussione quell'immaginario collettivo che fino a oggi ha rappresentato interventi di questo tipo.

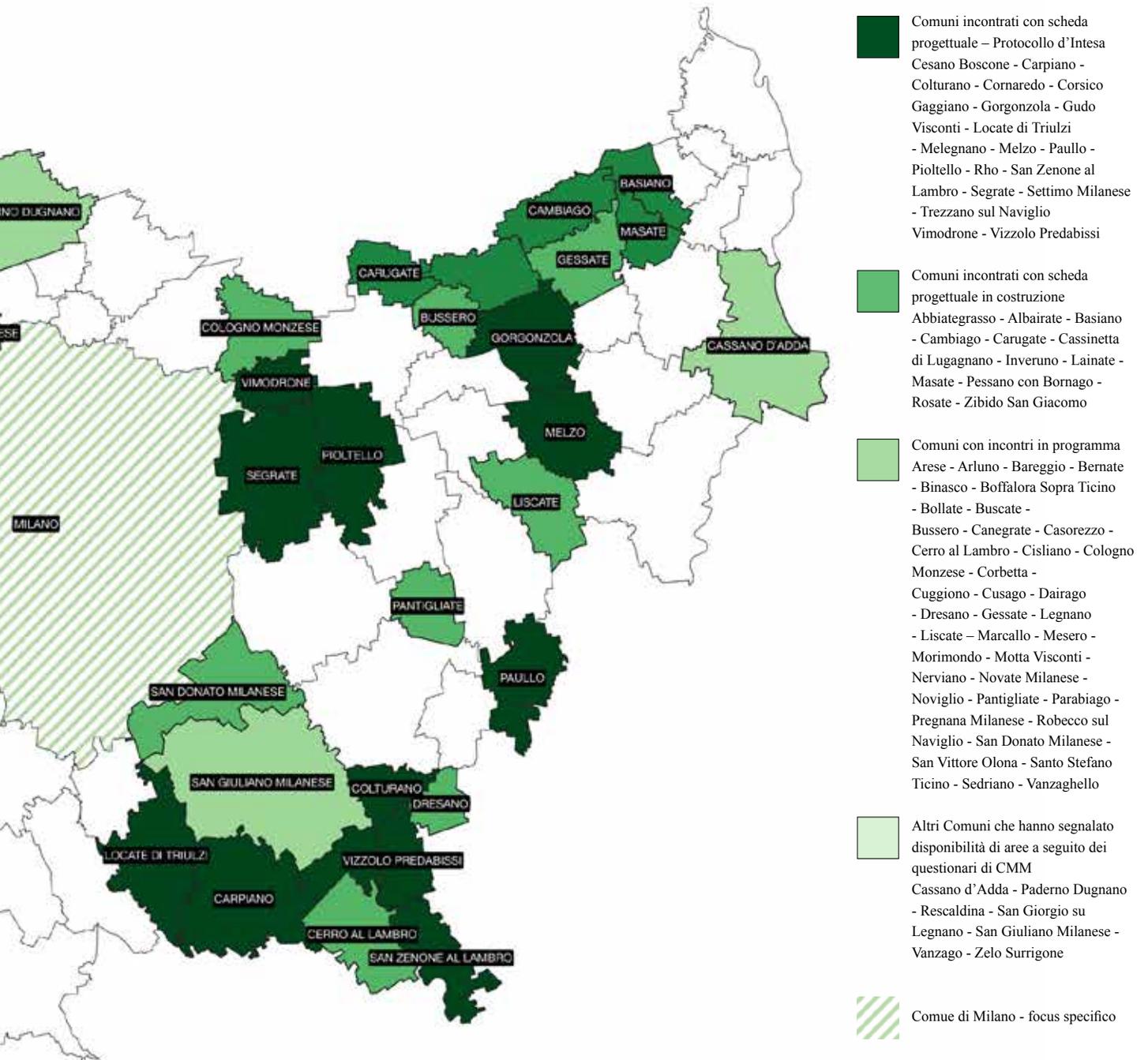
Tra le principali possibilità che questo confronto apre, vi è sicuramente quella di poter parlare delle diverse forme attraverso le quali i progetti di forestazione urbana possono svilupparsi. Si tratta di azioni che mettono a sistema temi di diversa natura e trasversali come quelli ambientali, ecologici, naturalistici, paesaggistici e urbani. L'ambiente e il contesto ai quali ci si riferisce sono portatori di criticità e potenzialità che devono orientare e declinare la scelta dei tipi di intervento in base alle necessità che il territorio esprime.

È proprio all'interno di questa cornice che i focus progettuali alla base di Forestami trovano ulteriormente specificità nell'operazione sinergica con il territorio di costruzione dei Progetti Pilota. Parlare agli amministratori e ai tecnici comunali di accogliere nuovi alberi all'interno del proprio spazio di gestione, mira innanzitutto a innescare nuove aperture e percezioni verso elementi che nel tempo sono stati, in modo più o meno graduale, espulsi da alcuni ambienti. È altrettanto importante rivolgersi ai soggetti privati, come i cittadini e le imprese, attraverso nuove forme di racconto e di descrizione degli spazi che gli interventi di forestazione urbana possono generare, investendo nella costruzione di un nuovo rapporto con gli elementi della natura e nel proporre progetti di migliore qualità spaziale.

L'obiettivo di incrementare il capitale naturale diventa così uno strumento attraverso il quale la ricognizione puntuale delle aree può assumere un valore di natura sistemica ed essere utilizzata come vettore per immaginare progettazioni più complesse alla scala urbana.

In questa direzione l'emersione di temi legati alla migliore definizione del rapporto tra spazio costruito e spazio aperto, alla ripristino di una struttura agroforestale di valore ecologico ed ambientale, al confort della rete degli spostamenti lenti urbani ed extraurbani, allo stato di permeabilità del suolo, alla vivibilità degli ambienti residenziali e a servizio, alla qualità dello spazio del lavoro industriale e commerciale, declinano gli interventi secondo i caratteri e le emergenze dei contesti, costruendo così una scala di priorità per ogni realtà.

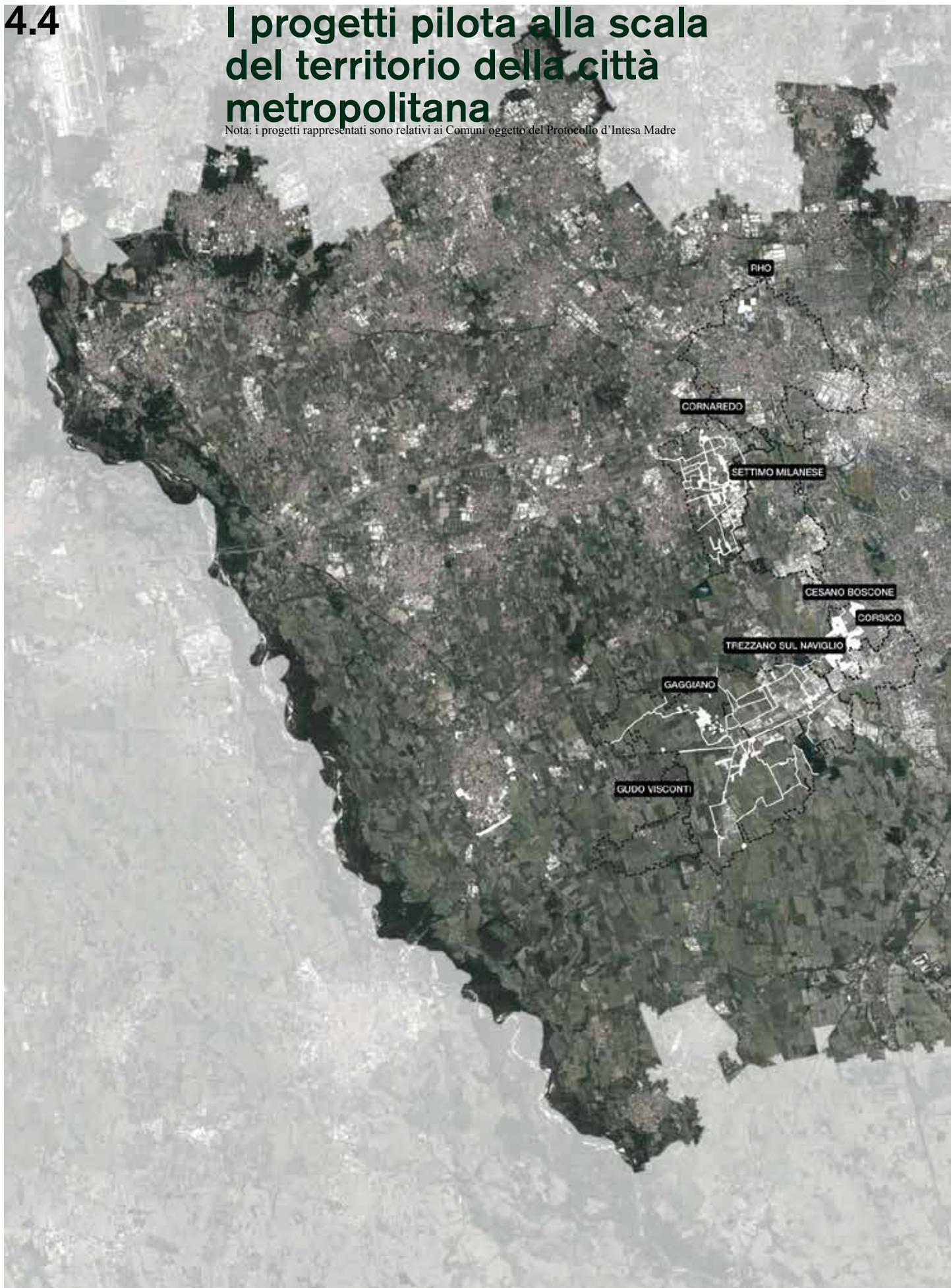
Stato di coinvolgimento dei Comuni

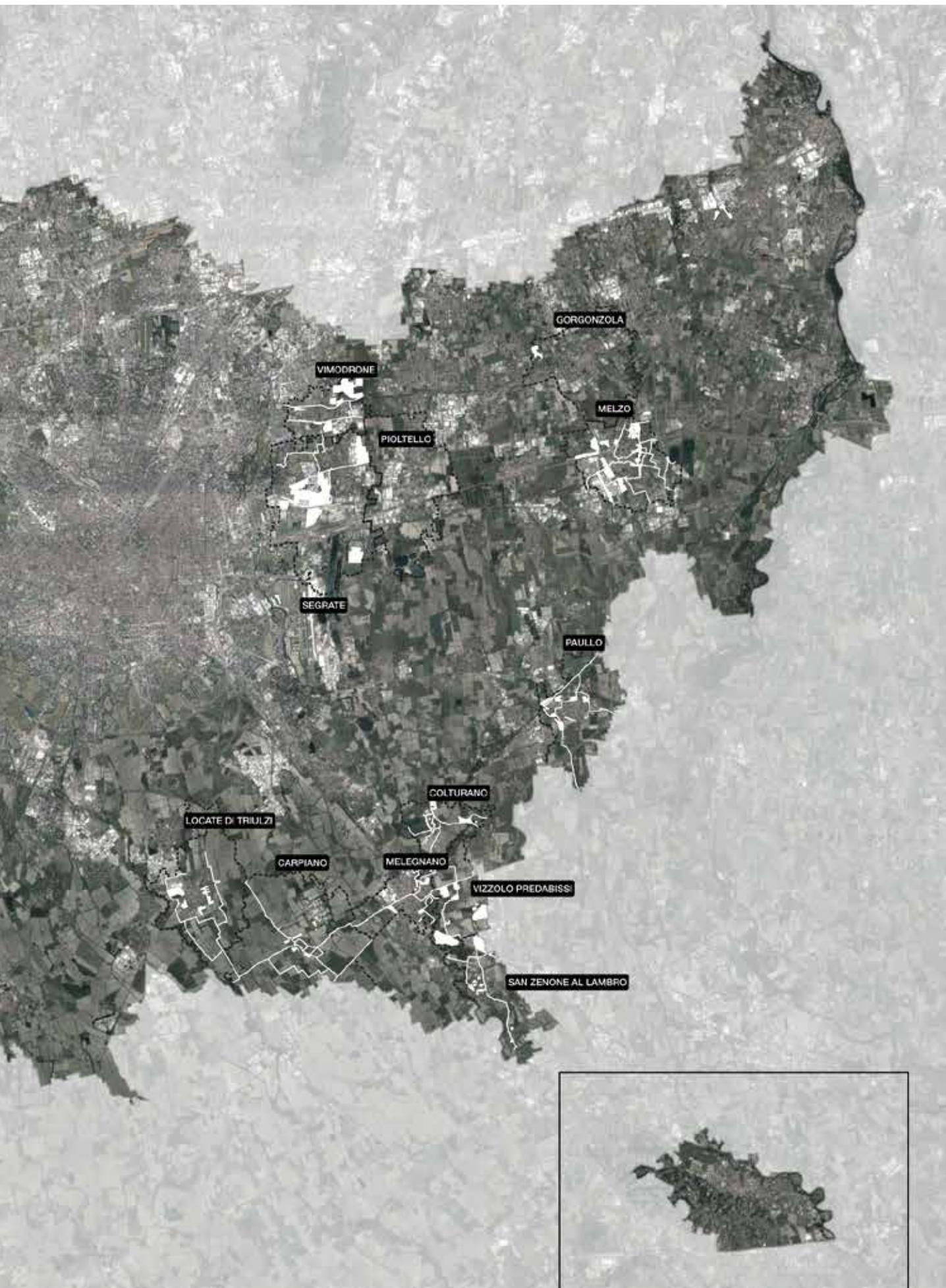


4.4

I progetti pilota alla scala del territorio della città metropolitana

Nota: i progetti rappresentati sono relativi ai Comuni oggetto del Protocollo d'Intesa Madre



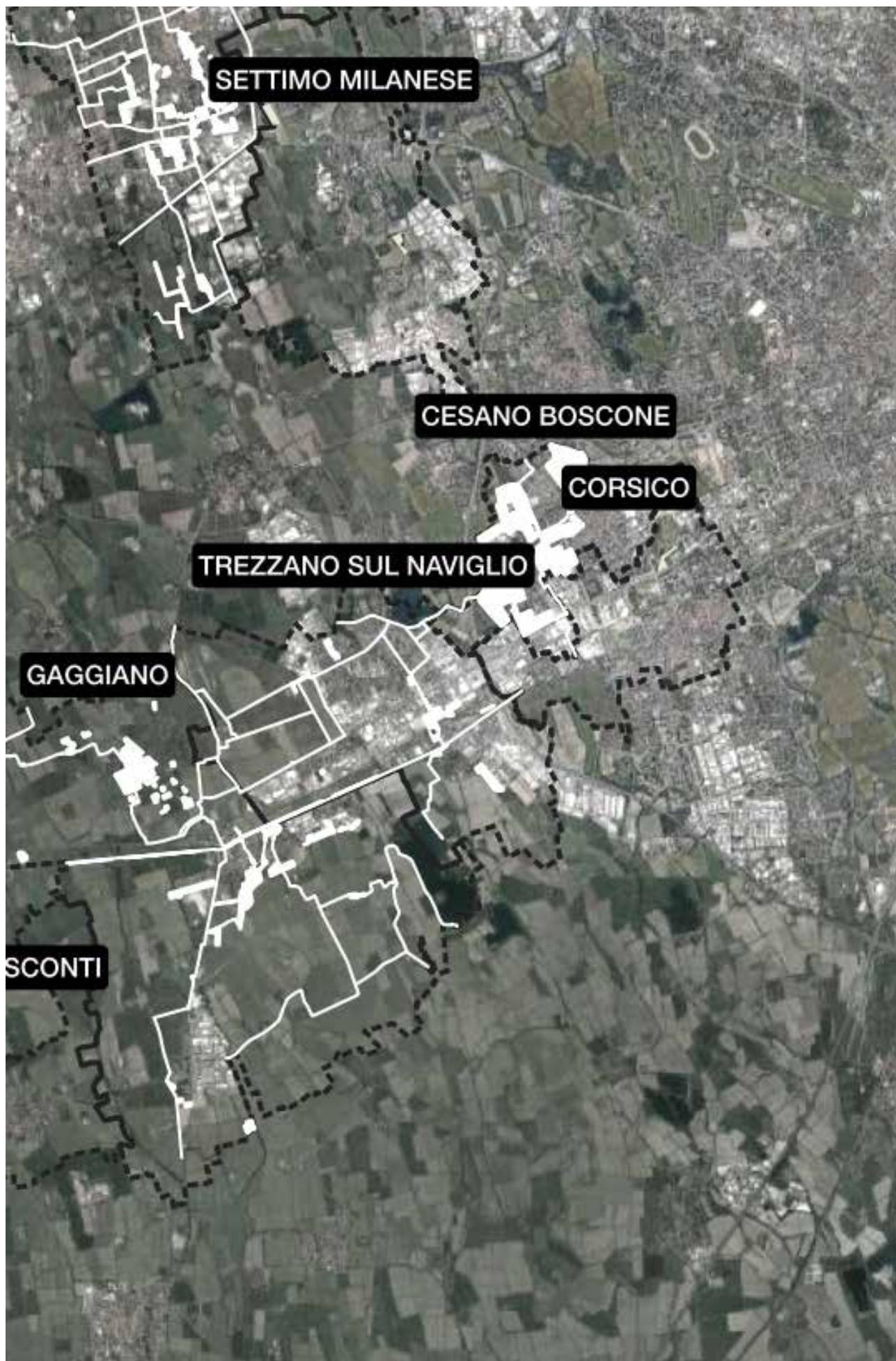


I progetti pilota alla scala del territorio della città metropolitana

Forestami è quindi un progetto che si confronta con le diverse scale del territorio della Città Metropolitana. Un progetto che non si costruisce secondo logiche imposte e immagini preconfezionate, ma si alimenta e si costruisce “dal basso” mantenendo allo stesso tempo orientamenti e tematizzazioni di sistema. Per questo, i singoli e specifici scenari progettuali si inseriscono all’interno di riflessioni alla scala ampia che mettono a fuoco l’importanza della valorizzazione dei sistemi naturalistici e ambientali, della rete di connessione della mobilità ciclopedonale urbana ed extraurbana e la mitigazione del sistema infrastrutturale su strada e ferroviario. In questa direzione la mappa d’insieme dei Progetti Pilota restituita nelle pagine seguenti rappresenta un vero e proprio mosaico progettuale in itinere, un’immagine che si compone insieme all’evoluzione del progetto, al livello di coinvolgimento del territorio e che mette in evidenza le possibili connessioni tra gli interventi di forestazione.

All’interno delle attività di ricerca si inserisce come uno strumento sovrapponibile alle mappature sviluppate alla scala metropolitana e per questo utile alla valutazione dell’impatto degli interventi sugli indici territoriali raccolti.

Il quadro d’insieme si completa, inoltre, con l’estrazione dei principali dati rappresentativi la complessità dei possibili interventi individuati: numeri che non restituiscono solo gli aspetti dimensionali, ma anche quelli qualitativi differenziandone la tipologia.



20 Comuni oltre Milano con disponibilità di aree per progetti di forestazione urbana, **1 Parco regionale e 4 P.L.I.S** (Parchi locali di interesse sovracomunale) interessati da interventi di forestazione urbana.

229 Aree: 6.740.200 Mq di superficie complessiva disponibile per progetti di forestazione urbana, di cui: **144 Aree:** 3.144.295 Mq di superficie complessiva con disponibilità immediata.

Suddivise in:

80 Aree per interventi per la realizzazione di **aree boscate e fasce boscate** :1.741.203 Mq di superficie complessiva dove è possibile realizzare nuovi boschi, nuove fasce boscate, di cui 31 di 351.790 Mq immediatamente realizzabili.

2 Aree per interventi in **orti urbani** 65.797 Mq superficie complessiva, con disponibilità alla realizzazione degli interventi da definire.

4 Aree per interventi in **aree umide e naturalistiche, per una** superficie complessiva di 272.635 Mq, di cui 1 area di 10.344 Mq immediatamente realizzabile.

3 Aree per interventi di **riqualificazioni boschive**, 111.706 Mq di superficie complessiva immediatamente realizzabili.

99 Aree per la realizzazione/implementazione di: **Aree verdi e di parchi urbani**, 3.173.689 Mq di superficie complessiva relativa a:

Aree verdi:

286.466 Mq di nuove aree verdi da realizzare, di cui 1 area di 38.294 Mq immediatamente realizzabili.

347.838 Mq di aree verdi da implementare, di cui 22 aree di per un totale di 104.714 Mq sono immediatamente realizzabili

Parchi urbani:

- 484.054 Mq di nuovi parchi urbani da realizzare, di cui 2 aree per un totale di 44.566 Mq sono immediatamente realizzabili.

- 56 Parchi urbani esistenti a cui superficie complessiva ammonta a 2.055.330 Mq sono immediatamente realizzabili.

19 Aree per interventi di forestazione in **ambiti residenziali e a servizi**

Sono 799.502 Mq di superficie totale dei complessi individuati, di cui, ci sono **9 scuole, 1 centro sportivo, 2 parrocchia e 1 area feste** immediatamente coinvolgibili pari a 224.374 Mq complessivi delle aree a servizio

19 Aree per interventi di forestazione su **suolo impermeabile per un totale di** 233.004 Mq di superficie complessiva relativi a:

- 130.407 Mq di **parcheggi e piazze** da depavimentare, di cui 12 di 84.377 Mq sono immediatamente realizzabili
- **3 Sistemi di viali stradali e spazi annessi** per un totale di 102.598 Mq disponibili immediatamente alla riqualificazione

Oltre **1 km di filari** da ripristinare dopo una tromba d'aria nel 2019

Oltre **138 km di filari e siepi, in percorsi esistenti** segnalati da implementare con di cui 9,3 km realizzabili a partire dal 2020

Oltre **13 km filari e siepi, su percorsi in previsione** segnalati da implementare con di cui 279 m realizzabili a partire dal 2020

Guida alla lettura delle schede di progetto

Al quadro generale dei Progetti Pilota alla scala della città metropolitana segue un approfondimento territoriale per ogni realtà comunale con cui è stato avviato un processo di collaborazione con Forestami. Per ogni comune è stato composto un quadro territoriale alla scala locale che contestualizza il tema della forestazione urbana rispetto alle caratteristiche specifiche dei luoghi a cui ci si riferisce. Alcune delle elaborazioni presenti nelle pagine seguenti restituiscono infatti alcuni dati e rappresentazioni estratti dal lavoro di ricerca svolto in questi anni.

Le schede di progetto si articolano nel seguente modo:

1) Informazioni sintetiche:

- attivazione della collaborazione con il progetto Forestami;
- principali dati territoriali;
- principali temi progettuali.

2) Tree canopy cover:

la mappa rappresenta la copertura arborea relativa al comune e al suo immediato contesto (estratto dall'elaborazione alla scala della città metropolitana realizzata dal Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano).

3) Isola di calore:

la mappa rappresenta l'isola di Calore circoscritta al comune e al suo immediato contesto (estratto dall'elaborazione alla scala della città metropolitana realizzata dal Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti - Politecnico di Milano) - in fase di definizione.

4) Inquadramento urbanistico:

la mappa inquadra dal punto di vista urbanistico i possibili interventi di forestazione in relazione alle previsioni del Piano di Governo del Territorio comunale (estratto della tavola del Piano delle Regole).

5) Scheda di progetto:

la mappa rappresenta le aree interessate da possibili interventi di forestazione.

Le aree si riferiscono a:

1) Aree di forestazione segnalate dal Comune che si articolano in:

- aree di forestazione (ACn.), sono aree interessate da possibili interventi di forestazione, dove la localizzazione delle piantumazioni è ancora da definire. Le aree sono numerate progressivamente in base alla tipologia dello stato di fatto nel seguente ordine: aree incolte, aree umide, aree agricole, orti, aree boscate, aree da bonificare, aree dismesse, cave dismesse, discarica dismesse, aree verdi, parchi urbani, aree residenziali, scuole, centri sportivi, piscine, chiese, ospedali, case di cura, aree feste, parcheggi, piazze e strade.
- filari e siepi (FCn.), si riferiscono alla piantumazione di filari e siepi, spesso lungo percorsi, di cui è già individuata la localizzazione dell'intervento.
- aree di riflessione (RCn.), sono ambiti di riflessione di varia natura ed

estensione su cui potrebbero ricadere interventi futuri e per i quali è importante avviare processi di attivazione dei soggetti coinvolgibili. Le aree sono numerate progressivamente nel seguente ordine: percorsi esistenti e in previsione (filari e siepi), sistemi lungo acque, sistemi lungo infrastrutture, aree agricole, orti – colonie di recinti, aree industriali e aree dismesse.

- altri progetti locali di forestazione (AFn.), sono aree interessate da altre progettualità di forestazione in essere o in divenire interni al comune e che hanno un ruolo sinergico e complementare con Forestami.

2) Aree di forestazione raccolte dal Parco Agricolo Sud Milano (PASMn.).

3) Aree di forestazione relative ai reliquati segnalate da Città Metropolitana di Milano (RQn.).

4) Aree di forestazione lungo Milano Serravalle segnalate dal Comune di Milano (MSn.).

6) Dettaglio scheda di progetto:

Le schede di progetto come prodotto della ricerca integrano al loro interno, come già anticipato, le aree di forestazione individuate tramite l'attività di ricognizione degli Enti firmatari del progetto. Pertanto il livello di approfondimento delle informazioni relative alle aree individuate e ai possibili interventi di forestazione variano in base al tipo di dettaglio in possesso dell'Ente promotore e al processo a cui è legato lo stato di avanzamento progettuale.

Nell'ambito relativo alle "Aree di forestazione segnalate dal Comune" le schede dettagliano le aree individuate nella mappa in base al tipo di progetto di forestazione previsto e sono raggruppate nelle seguenti categorie di intervento:

- Realizzazione di aree boscate e fasce boscate
- Interventi in orti urbani
- Interventi in aree umide e naturalistiche
- Interventi di riqualificazioni boschive
- Realizzazione e implementazione di aree verdi e di parchi urbani
- Interventi di forestazione in ambiti residenziali e a servizi
- Interventi di forestazione su suolo impermeabile (parcheggi, piazze e strade)

Per ogni area di forestazione è stata redatta una descrizione sintetica che individua le prime informazioni utili alla definizione e programmazione dei progetti. Nel dettaglio queste informazioni si articolano nel seguente modo:

- Proprietà, specifica se la proprietà dell'area è pubblica (Ente di riferimento), in cessione o in acquisizione, o privata;
- Dimensione area, si riferisce alla superficie complessiva dell'area disponibile, ma non individua lo spazio dedicato all'intervento di forestazione.
- Progetto, si riferisce alla tipologia di progetto in relazione al tipo di intervento.
- Intervento, descrive in modo sintetico il tipo di intervento da realizzare.
- Disponibilità dell'area, indica il periodo in cui è possibile prevedere la realizzazione dell'intervento.
- Soggetto finanziatore della realizzazione, individua i soggetti coinvolti nel processo di realizzazione dell'intervento.

Nell'ambito relativo alle "Aree di forestazione raccolte dal Parco Agricolo Sud Milano" le schede dettagliano le aree individuate nella mappa in base al tipo di progetto di forestazione previsto e sono raggruppate nelle seguenti categorie di intervento:

- Realizzazione di aree boscate e fasce boscate
- Realizzazione e implementazione di aree verdi e di parchi urbani

Ogni area di forestazione è stata approfondita nel seguente modo:

- descrizione dell'area, che ne approfondisce le caratteristiche principali e descrive gli obiettivi progettuali degli interventi;
- stato di fatto dell'area, specifica in modo sintetico informazioni specifiche rispetto a: ubicazione, uso attuale, destinazione PGT, area compresa nel Parco Agricolo Sud Milano, stato di conservazione, stato di manutenzione, presenza di

alberature, potenzialità naturalistiche e fruibili, accessibilità fruibilità, criticità, presenza attività uso improprio e note;

- identificativi catastali;

- dettaglio sintetico dell'area, che mette in evidenza le informazioni relative a: proprietà, dimensione dell'area, progetto, intervento, disponibilità dell'area e soggetto finanziatore (per le specifiche relative a queste voci si fa riferimento a quelle inserite per "Aree di forestazione segnalate dai Comuni").

A scopo esemplificativo, nelle pagine seguenti la scheda del Comune di Cesano Boscone.

Collaborazione attiva con ForestaMI da **ottobre 2019**

Principali dati territoriali:

- zona omogena: **Sud Ovest**
- **3,99 kmq** di territorio comunale
di cui il **51 %** è suolo impermeabile
di cui il **19 %** copertura arborea (Treecanopy cover)
di cui il **23 %** nel Parco Agricolo Sud Milano
- **23.970** abitanti
- **6.008 ab/km²** densità abitativa

Principali temi territoriali:

- potenziamento dell'infrastruttura verde urbana attraverso l'implementazione arborea del **sistema dei parchi** e dei **percorsi ciclopedonali**
- costruzione del **Parco dello sport**
- coinvolgimento della rete dei **servizi** e delle **aree residenziali** per migliorare la qualità ambientale dello spazio dell'abitare
- potenziamento del **marginale est** verso il Parco Agricolo Sud Milano costruendo nuova naturalità negli spazi aperti e mitigando il rapporto con l'area industriale



Cesano Boscone

Tree canopy cover

Elaborazione: Laboratorio di
Simulazione Urbana Fausto
Curti - Politecnico di Milano

 Tree canopy cover

19 % della superficie territoriale



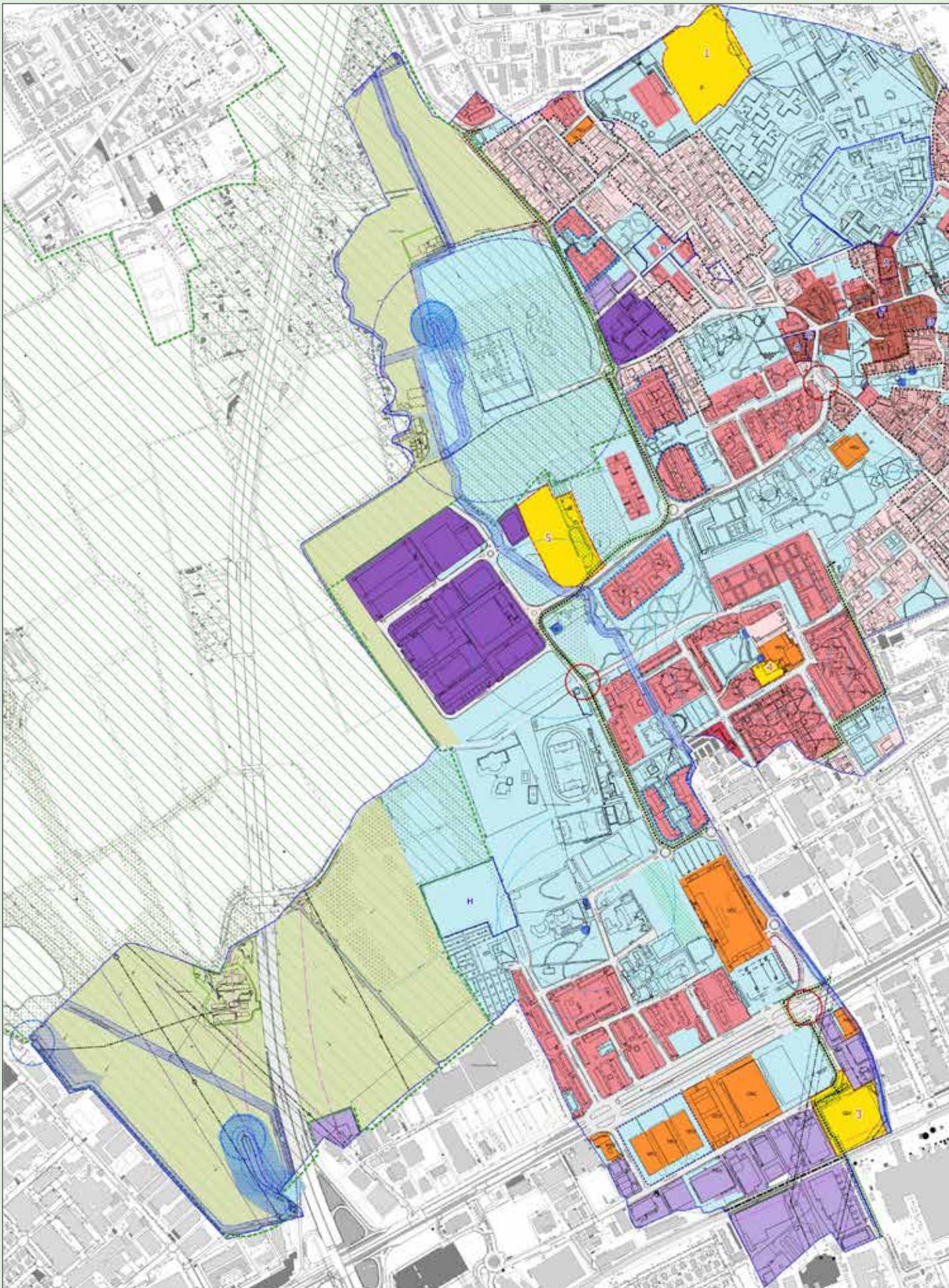
Legenda

 Parchi e P.L.I.S.

 Acqua

 Fontanili attivi

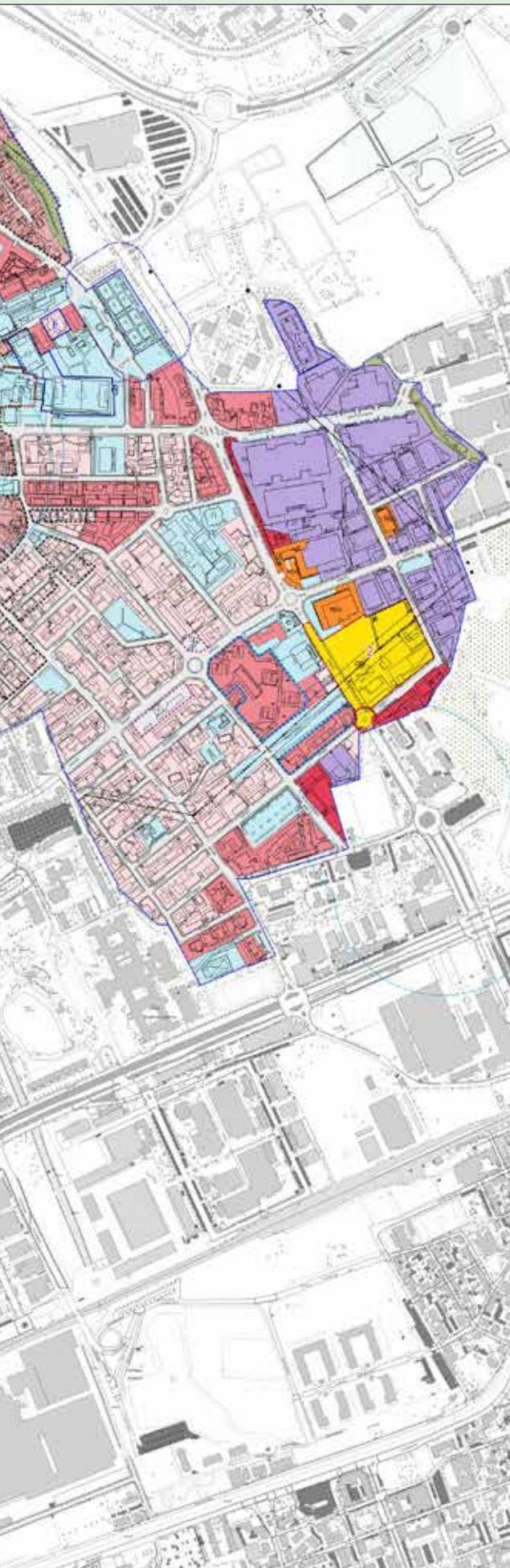
 Confine comunale



Cesano Boscone

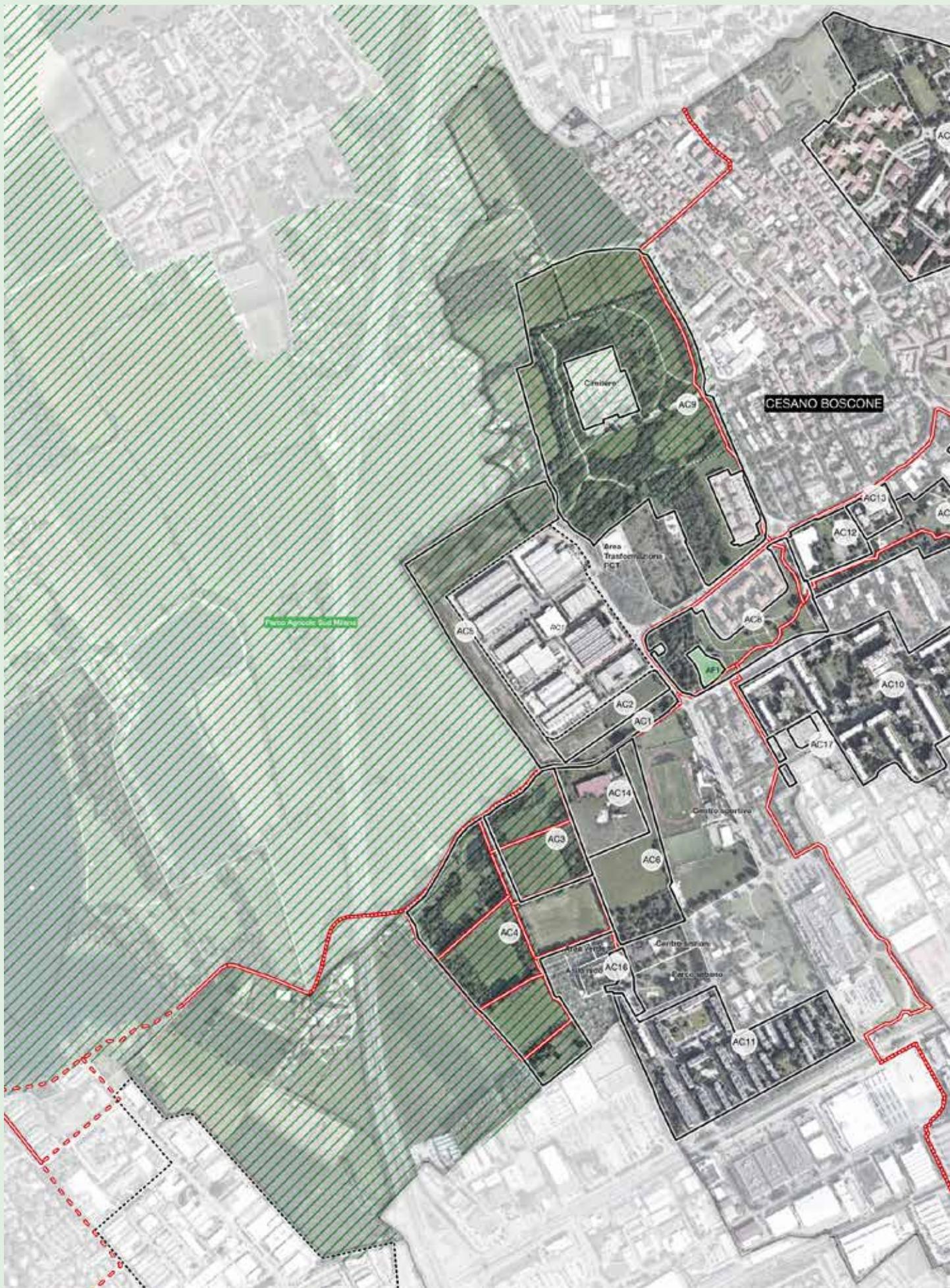
Inquadramento urbanistico

Estratto del PGT - Piano delle Regole - tav. 10 Disciplina del territorio (2018)



Legenda

- Comune di Cesano Boscone
- Parco Agricolo Sud Milano
- Ambiti del Documento di Piano**
- Ambiti di Trasformazione
- Ambiti del Tessuto Urbano Consolidato**
- Nuclei di antica formazione (artt.18-22 NTA)
- Ambiti consolidati di transizione dalla città antica (art.23)
- Tessuto residenziale misto (art.24 NTA)
- Tessuto della città pianificata (art.25 NTA)
- Ambiti di rigenerazione dei tessuti urbani (art.26 NTA)
- Ambiti consolidati per attività economiche (art.27 NTA)
- Ambito produttivo speciale (art.28 NTA)
- Ambiti terziario commerciali (art.29 NTA)
- Ambiti di trasformazione
- Servizi
- Verde privato di interesse ambientale (art.46)
- Aree per la viabilità (art.31 NTA)
- Nuova stabilità
- Intersezioni da riqualificare
- Ambiti agricoli (art.30 NTA)
- Nuclei di Antica Formazione**
- Il Nucleo di Antica Formazione (art.18 NTA)
- Nucleo originario Socra Famiglia 1936 (art.20 NTA)
- Nuclei rurali nel Parco Agricolo Sud Milano (art.21 NTA)
- Ambiti di Recupero ed a Volumetria Definita
- Ambiti di sostegno alla riqualificazione edilizia/urbanistica dello stock edilizio obsoleto
- Complessi edilizi residenziali realizzati con il Piano consentiti per l'edilizia economica e Popolare
- Vincoli idrogeologici**
- Classe IV di fattibilità geologica
- Rischio Idrico Minore
- Pozzi
- Zona di Rispetto pozzi - 200 m
- Zona Tutela Assoluta pozzi - 10 m
- Fascia di Rispetto Fontanili - 25 m
- Fascia di Rispetto Fontanili - 50 m
- Fontanili - ART41 FRSM
- Vincoli infrastrutturali**
- Fascia di rispetto infrastrutture di trasporto
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Tracciato Rete SIVAM
- Fascia di rispetto rete SIVAM
- Distanza di Primo Approvvigionamento elettrodotti
- Ambiti soggetti a caratterizzazione ambientale e/o procedure di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06. Ambiti certificati con limiti conformi ad aree commerciali/industriali
- Aree per impianti di erogazione carburante esistenti ed in progetto
- Ambiti boschi**
- Itineri boschi comunali convenzionati
- Piano di Indirizzo Forestale 2015 Città Metropolitana



Cesano Boscone

Scheda di progetto

Aree di forestazione segnalate dal Comune

- Aree di forestazione (ACn.)
AC - AC2 | Area incolta
AC3 | Area agricola e boscata
AC4 | Area agricola e boscata - Ampliamento Parco della Vita
AC5 | Area agricola
AC6 | Area verde e boscata - Implementazione Parco dello Sport
AC7 | Parco Pertini
AC8 | Parco Aldo Moro
AC9 | Parco Natura
AC10 | Area residenziale di via Acacie
AC11 | Area residenziale - Quartiere Tessera - ALER
AC12 | Scuola elementare Monaca
AC13 | Scuola media L. da Vinci
AC14 | Piscina Parco dello Sport (in costruzione)
AC15 | Casa di cura - Istituto Sacra Famiglia
AC16 | Parcheggio
AC17 | Parcheggi intorno all'anfiteatro
AC18 | Parcheggio de centro commerciale Il Gigante

Aree di riflessione (RCn.)
Percorsi esistenti e in previsione (filari e siepi)
RC1 | Area Industriale

Altri progetti locali di forestazione (AFn.)
AF1 | Parco Aldo Moro

Legenda:

Aree di forestazione segnalate dal Comune:

 Aree di forestazione (ACn.)

 Filari e siepi (FCn.)

Filari e siepi lungo percorsi (FCn.):

 Percorsi esistenti

 Percorsi in previsione

 Percorsi in promiscuo

 Altri di riflessione (RCn.)

 Altri progetti locali di forestazione (AFn.)

Aree di forestazione raccolte dal Parco Agricolo Sud Milano:

 Aree di forestazione (PASMn.)

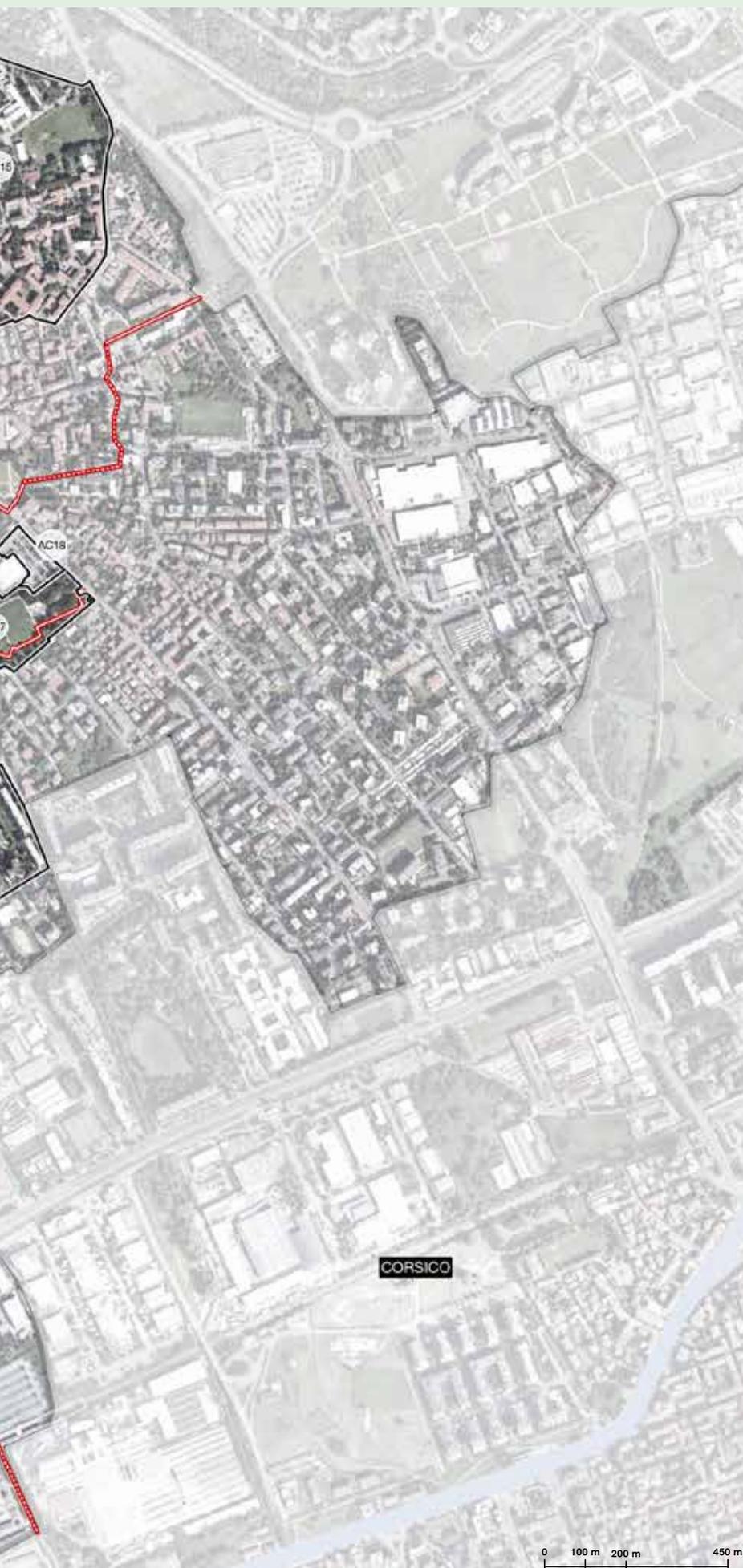
Elementi di fondo:

 Parchi e P.L.I.S.

 Acqua

 Fontanili attivi

 Confine comunale



Cesano Boscone - Aree di forestazione segnalate dal Comune

Aree di forestazione (ACn.)

Filari e siepi (FCn.)

Aree di riflessione (RCn.)

Altri progetti locali di forestazione (AFn.)

Aree di forestazione

REALIZZAZIONE DI AREE BOScate E FASCE BOScate

AC2 | Area incolta

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 15.875 mq

Progetto: area boscata

Intervento: creazione di un'area boscata o fascia boscata per schermare area industriale

Disponibilità dell'area: 2020

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

AC3 | Area agricola e boscata

Proprietà: privata

Dimensione area: 40.843 mq

Progetto: area boscata

Intervento: implementazione dell'area boscata da concordare

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

AC4 | Area agricola e boscata - Ampliamento Parco della Vita

Proprietà: privata

Dimensione area: 123.896 mq

Progetto: area boscata

Intervento: ampliamento parco della vita, implementazione dell'area boscata da concordare

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

AC5 | Area agricola

Proprietà: privata

Dimensione area: 58.538 mq

Progetto: fascia boscata

Intervento: creazione di una fascia boscata per schermare area industriale

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: proprietà - (ForestaMI da valutare)

REALIZZAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI AREE VERDI E DI PARCHI URBANI

AC6 | Area verde e boscata - Implementazione Parco dello Sport

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 39.241 mq

Progetto: parco urbano

Intervento: implementazione con piantumazioni da concordare

Disponibilità dell'area: 2020

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

AC7 | Parco Pertini

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 43.256 mq

Progetto: parco urbano

Intervento: implementazione con piantumazioni da concordare

Disponibilità dell'area: 2020
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC8 | Parco Aldo Moro
Proprietà: pubblica - Comune
Dimensione area: 44.497 mq
Progetto: parco urbano
Intervento: implementazione con piantumazioni da concordare
Disponibilità dell'area: 2020
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC9 | Parco Natura
Proprietà: pubblica - Comune
Dimensione area: 216.817 mq
Progetto: parco urbano
Intervento: implementazione con piantumazioni da concordare
Disponibilità dell'area: 2020
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

INTERVENTI DI FORESTAZIONE IN AMBITI RESIDENZIALI E A SERVIZI

•AC10 | Area residenziale di via Acacie
Proprietà: pubblica - Comune e privata
Dimensione area: 118.727 mq
Progetto: area residenziale - aree verdi
Intervento: coinvolgimento della proprietà per piantumazioni interne
Disponibilità dell'area: da definire
Soggetto finanziatore della realizzazione: proprietà - (ForestaMI da valutare)
•AC11 | Area residenziale - Quartiere Tessera - ALER
Proprietà: ALER
Dimensione area: 90.605 mq
Progetto: area residenziale - aree verdi
Intervento: coinvolgimento della proprietà per piantumazioni interne
Disponibilità dell'area: da definire
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC12 | Scuola elementare Monaca
Proprietà: pubblica - Comune
Dimensione area: 18.260 mq
Progetto: scuola - aree verdi
Intervento: coinvolgimento della scuola per piantumazioni interne
Disponibilità dell'area: 2020
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC13 | Scuola media L. da Vinci
Proprietà: pubblica - Comune
Dimensione area: 8.150 mq
Progetto: scuola - aree verdi
Intervento: coinvolgimento della scuola per piantumazioni interne
Disponibilità dell'area: 2020
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC14 | Piscina Parco dello Sport (in costruzione)
Proprietà: pubblica - Comune
Dimensione area: 29.038 mq
Progetto: piscina - aree verdi
Intervento: progettazione delle aree verdi interne
Disponibilità dell'area: da definire
Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI
•AC15 | Casa di cura - Istituto Sacra Famiglia

Proprietà: Fondazione Istituto Sacra Famiglia Onlus
Dimensione area: 206.883 mq
Progetto: casa di cura - aree verdi
Intervento: coinvolgimento della proprietà per piantumazioni interne da concordare
Disponibilità dell'area: da definire
Soggetto finanziatore della realizzazione: proprietà - (ForestaMI da valutare)

INTERVENTI DI FORESTAZIONE SU SUOLO IMPERMEABILE (parcheggi, piazze e strade)

•AC1 | Area incolta

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 9.886 mq

Progetto: parcheggio - aree verdi

Intervento: progettazione di un parcheggio multifunzionale e verde

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

•AC16 | Parcheggio

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 5.070 mq

Progetto: parcheggio - aree verdi

Intervento: depavimentazione: conversione del parcheggio in una superficie multifunzionale e piantumata

Disponibilità dell'area: 2020

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

•AC17 | Parcheggio intorno all'anfiteatro

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 5.024 mq

Progetto: parcheggio - aree verdi

Intervento: depavimentazione: implementazione con piantumazioni da concordare

Disponibilità dell'area: 2020

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaM

•AC18 | Parcheggio de centro commerciale Il Gigante

Proprietà: privata

Dimensione area: 6.060 mq

Progetto: parcheggio - aree verdi

Intervento: depavimentazione: conversione del parcheggio in una superficie multifunzionale e piantumata

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

•AC18 | Parcheggio intorno all'anfiteatro

Proprietà: privata

Dimensione area: 6.060 mq

Progetto: parcheggio - aree verdi

Intervento: depavimentazione: conversione del parcheggio in una superficie multifunzionale e piantumata

Disponibilità dell'area: da definire

Soggetto finanziatore della realizzazione: ForestaMI

PERCORSI ESISTENTI E IN PREVISIONE (filari e siepi)

Proprietà: da verificare

Intervento: realizzazione di filari e siepi lungo percorsi ciclopedonali esistenti e in previsione ancora da individuare

Aree di riflessione

AREE INDUSTRIALI

•RC1 | Area Industriale

Proprietà: da verificare

Intervento: coinvolgimento delle aziende in interventi di piantumazione interne

ALTRI PROGETTI DI FORESTAZIONE SEGNALATI DAL COMUNE
REALIZZATI O DA REALIZZARE

•AF1 | Parco Aldo Moro

Proprietà: pubblica - Comune

Dimensione area: 3.716 mq

Progetto: parco urbano - area boscata

Intervento: realizzazione di un'area boscata interna al parco (realizzato 2019)

Altri progetti locali di
forestazione

5

Strategie di comunicazione e marketing

La Comunicazione avrà un ruolo determinante nel successo del Progetto Forestami, soprattutto in relazione alle sue ambizioni e alle sue potenzialità.

Forestami è un grande progetto che ha soprattutto bisogno di un racconto che si sviluppi in modo coerente coinvolgendo tutti i cittadini in modo attivo e partecipato, contribuendo a radicare in loro una solida coscienza ambientale. Forestami è un progetto decennale che vedrà la sua piena realizzazione nel 2030. Sarà un lascito importante per i bambini di oggi che saranno la generazione 2030. Un regalo “ideato” da un gruppo di progettisti esperti, portato avanti nel decennio da un gruppo di giovani preparati e meritevoli e donato infine nel 2030 ai bambini di oggi e giovani adulti di domani perché portino avanti l’idea di una città sempre più verde e sostenibile.

La comunicazione dovrà necessariamente seguire dalla sua fase iniziale al suo divenire evolvendosi ed arricchendosi con il Progetto stesso e sarà sempre “in progress”.

Obiettivi della Comunicazione di Forestami:

1. Coinvolgere nel progetto di piantumazione di tre milioni di alberi entro il 2030 tutti i cittadini di Milano e della Città Metropolitana facendoli sentire attori di questo ambizioso piano che è Forestami.
2. Diventare uno dei principali progetti italiani di advocacy dei valori ambientali, delle sfide climatiche e di sostenibilità del Paese, costruendo un piano ambizioso anche grazie alla rete delle Media Partnership.
3. Diventare una best practice internazionale con lo scopo di condividere conoscenze e esperienze sulla forestazione urbana, posizionando Milano come una città con elevati standard di qualità della vita legati al verde.
4. Divulgare i principi scientifici alla base di Forestami.
5. Generare una community attiva e vicina ai temi trattati dal progetto e sensibilizzare alla partecipazione e alla donazione.

Le fasi e i messaggi della Comunicazione di Forestami:

1. Settembre/ Dicembre 2020 - BRAND AWARENESS
Che cos’è il Progetto Forestami?

- > 3 milioni di alberi entro il 2030
- > Una grande occasione per Milano e per la Città metropolitana
- > Impatti positivi sulla salute dei cittadini

2. Gennaio/ Luglio 2021 – INCLUSION E NETWORKING
Forestami è un progetto anche tuo!

- > La partecipazione dei cittadini al Progetto è fondamentale
- > Forestami sostiene promuove e dà voce a tutte le community di cittadini che condividono a vario titolo i valori del progetto:
 - Ambiente
 - Amore per gli alberi e la natura
 - Rispetto per gli animali e la biodiversità
 - Stili di vita più sani

3. Settembre/ Dicembre 2021 - ACTIVATION
Forestami e i suoi Partner (pubblici e privati)

- > Il Progetto Forestami vive di partnership pubblico/privato:
 - Con le Aziende con le quali coordinare campagne di comunicazione
 - Con le Onlus che si occupano di ambiente e sostenibilità
 - Con i Gruppi Media attraverso partnership che supportino Il fabbisogno comunicativo del Progetto.
 - Con gli Ambassador, testimonial provenienti da vari settori della società civile, dallo spettacolo allo sport, indispensabili per promuovere i valori e supportare il racconto del Progetto.

4. Da Gennaio 2022 in poi
Comunicazione in progress con la crescita del progetto

La comunicazione è parte integrante di Forestami e per questo evolverà e si arricchirà nelle varie fasi di avanzamento del Progetto. Forestami è un grande progetto che ha sin da subito avuto bisogno di un racconto che si sviluppasse in modo coerente alle fasi della sua realizzazione, coinvolgendo tutti i cittadini in modo attivo e partecipato, contribuendo a radicare in loro una solida coscienza ambientale.

Forestami deve diventare uno dei progetti di eccellenza della città e va comunicato in tutta Italia come condivisione di valori legati all'ambiente al clima e alla sostenibilità, attraverso la rete delle Media Partnership. Forestami deve estendersi a livello di comunicazione alle grandi città in Europa e nel mondo con lo scopo sia di favorire e condividere conoscenze ed esperienze sulla forestazione urbana, sia di posizionare Milano come una città con elevati standard di qualità della vita legati al verde.

Le tematiche della Comunicazione di Forestami si riferiscono principalmente alla Forestazione urbana e:

- ai benefici per i cittadini
- ai benefici per la città
- ai benefici per il pianeta
- all'amore per le piante
- agli impatti sugli stili di vita delle persone

Le campagne di comunicazione di Forestami.

- Albero dopo albero la mia città è sempre più verde.
La prima campagna di comunicazione di Forestami è andata

on air con l'avvio della nuova stagione agronomica (ideata dall'agenzia Leftloft) che si caratterizza per il forte impatto visivo. Un'esplosione di foglie di Platano, Tiglio, Quercia e Carpino, tipicamente lombarde, invaderà gli spazi Out of Home della città metropolitana di Milano e i social network, anche grazie alla collaborazione con il Comune di Milano.

I copy "Albero dopo albero la mia città è sempre più verde" e "Piantiamo insieme 3 milioni di alberi nella grande Milano entro il 2030" hanno l'obiettivo di far conoscere Forestami, comunicando ai cittadini i benefici che il progetto porterà alla città Metropolitana di Milano, nonché la possibilità di dare il proprio supporto facendo una donazione sul sito Forestami.org. La campagna (e quelle future) sono state ospitata su: Pensiline, Metropolitana e Tram (Darsena) grazie alla media partnership con IGPDecaux; sui Led Wall dei circuiti Line e The Stage presenti nei cantieri MM4 a Milano grazie alla media partnership con Urban Vision; sugli schermi nelle vie principali del centro di Milano di Streetvox. Infine, grazie alla media partnership con Mondadori Retail la campagna è stata veicolata anche all'interno del Circuito Digital Signage inclusi l'impianto Videowall del Mondadori Megastore di Piazza Duomo a Milano e 30 Mondadori Store a copertura nazionale.

- Senza alberi non c'è storia. Raccontaci la tua #storiedialberi

La seconda campagna (out of home e social) di Forestami è #storiedialberi, finalizzata a dar voce agli alberi del cuore e a condividere le storie che si raccontano attorno al verde del proprio territorio. L'obiettivo di questa campagna è stato quello di sensibilizzare e avvicinare i cittadini al progetto. Le foto e le storie sono state raccolte in vista del grande appuntamento del 21 novembre ovvero la Giornata Nazionale degli Alberi, in occasione della quale Forestami ha mobilitato tutte le community che, a livello metropolitano e nazionale, si occupano di forestazione urbana per lanciare un appello affinché l'implementazione e la manutenzione del verde pubblico possano diventare una delle priorità nelle agende di tutti gli amministratori locali e nazionali. Alle attività di comunicazione della Giornata nazionale degli alberi 2020 hanno coinciso anche con i primi interventi di riforestazione nell'area metropolitana di Milano. La comunicazione social si è concentrata in particolar modo su questo argomento, preparando la community al grande avvenimento digitale e fisico.

- L'albero più bello è quello che regali alla tua città.

In occasione del periodo natalizio è stata lanciata una terza campagna out of home e social (partendo dalla prima campagna rivista in chiave natalizia) con l'obiettivo sempre di avvicinare il pubblico della Città metropolitana di Milano al progetto. "L'albero più bello è quello che regali alla tua città" è stato il payoff dominante di tutta la campagna che ha invitato i cittadini a regalare un albero per Natale alle persone più care e alla propria città (con tutti i benefici ad esso collegati). Mettere un albero sotto l'albero è stata un'idea regalo apprezzata non solo dai cittadini ma anche da aziende che l'hanno utilizzato come regalo amico dell'ambiente.

Campagne sui social



Li conosciamo davvero?

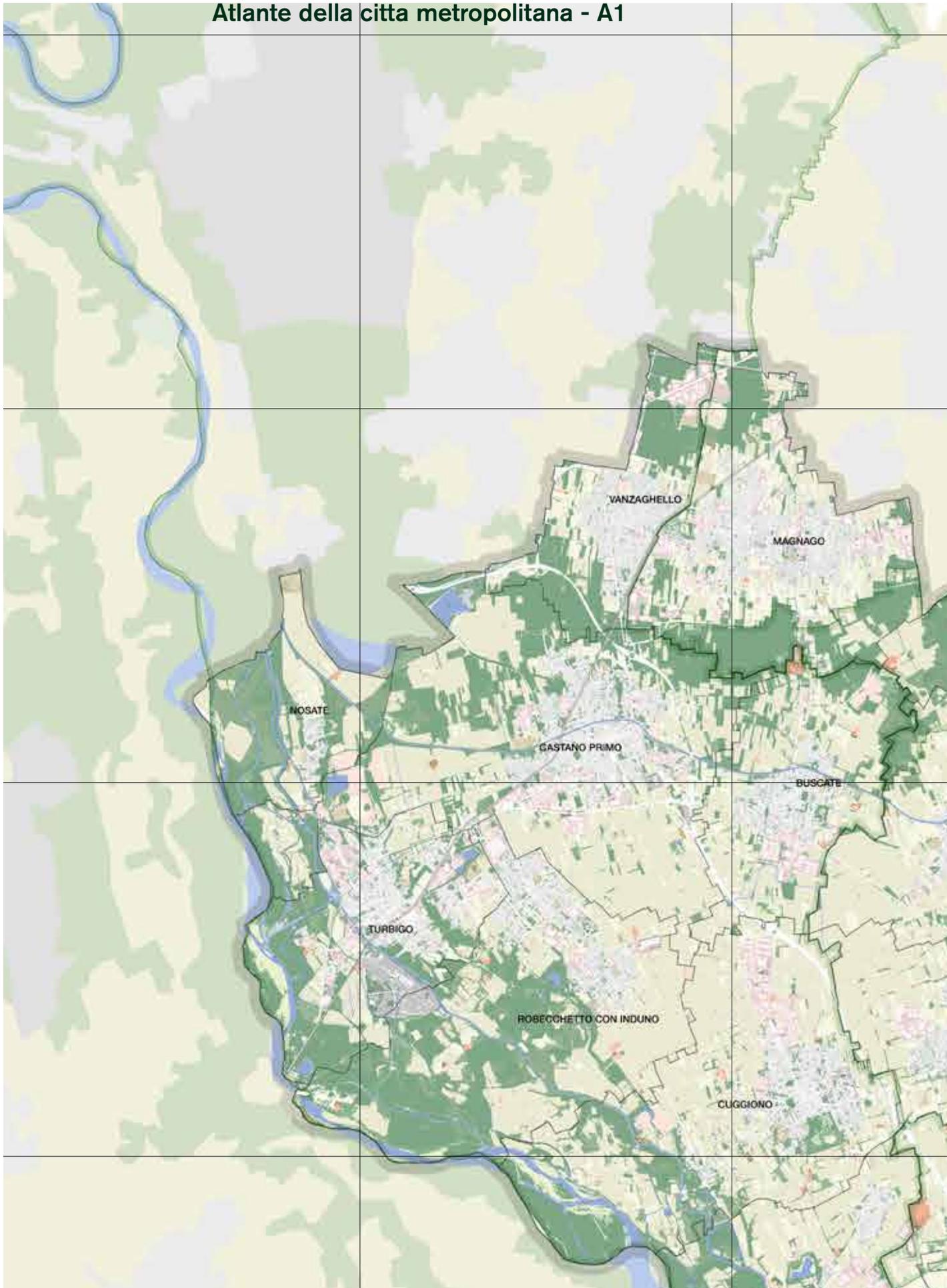


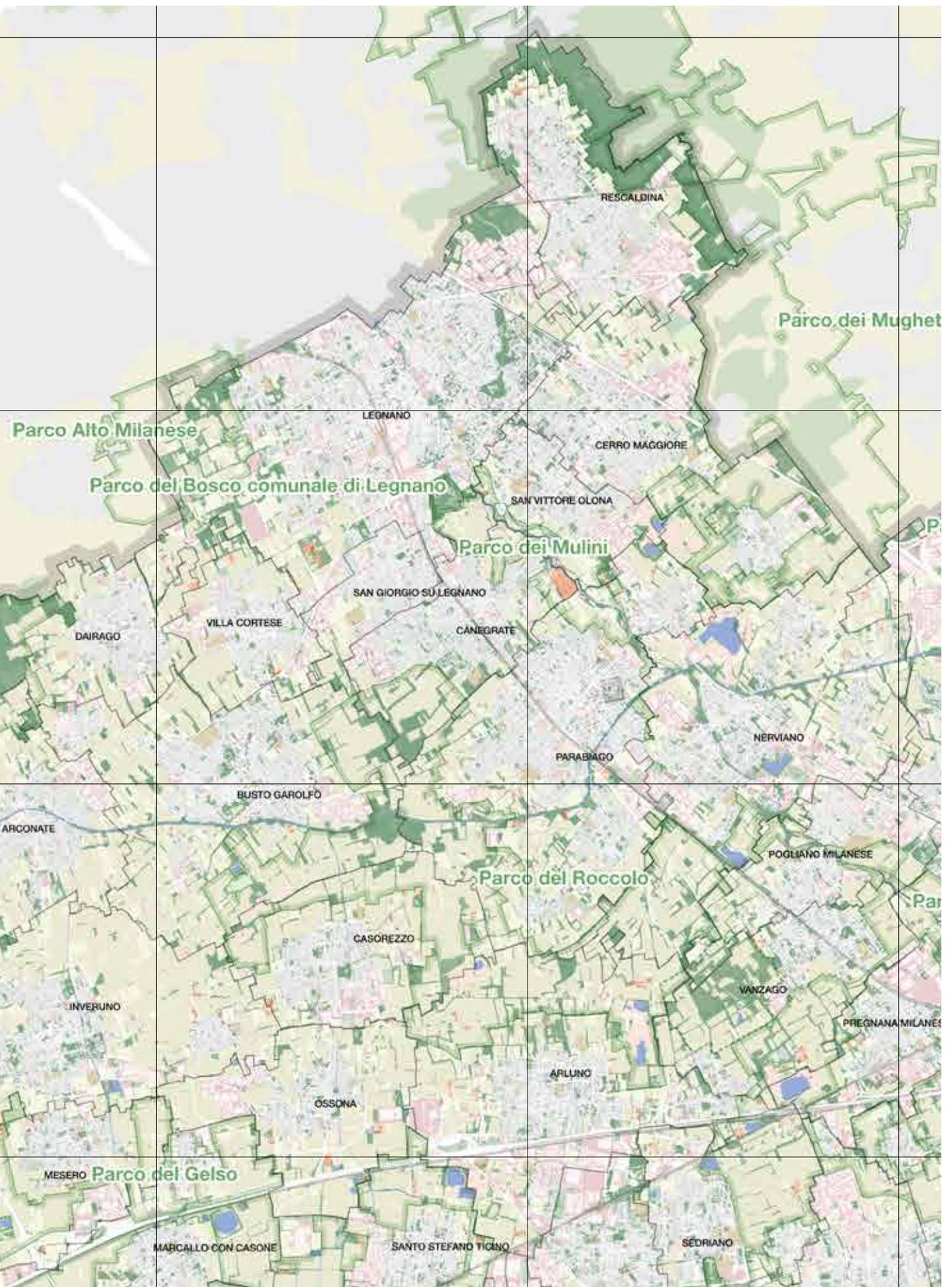
Ginko (Ginko Biloba) →



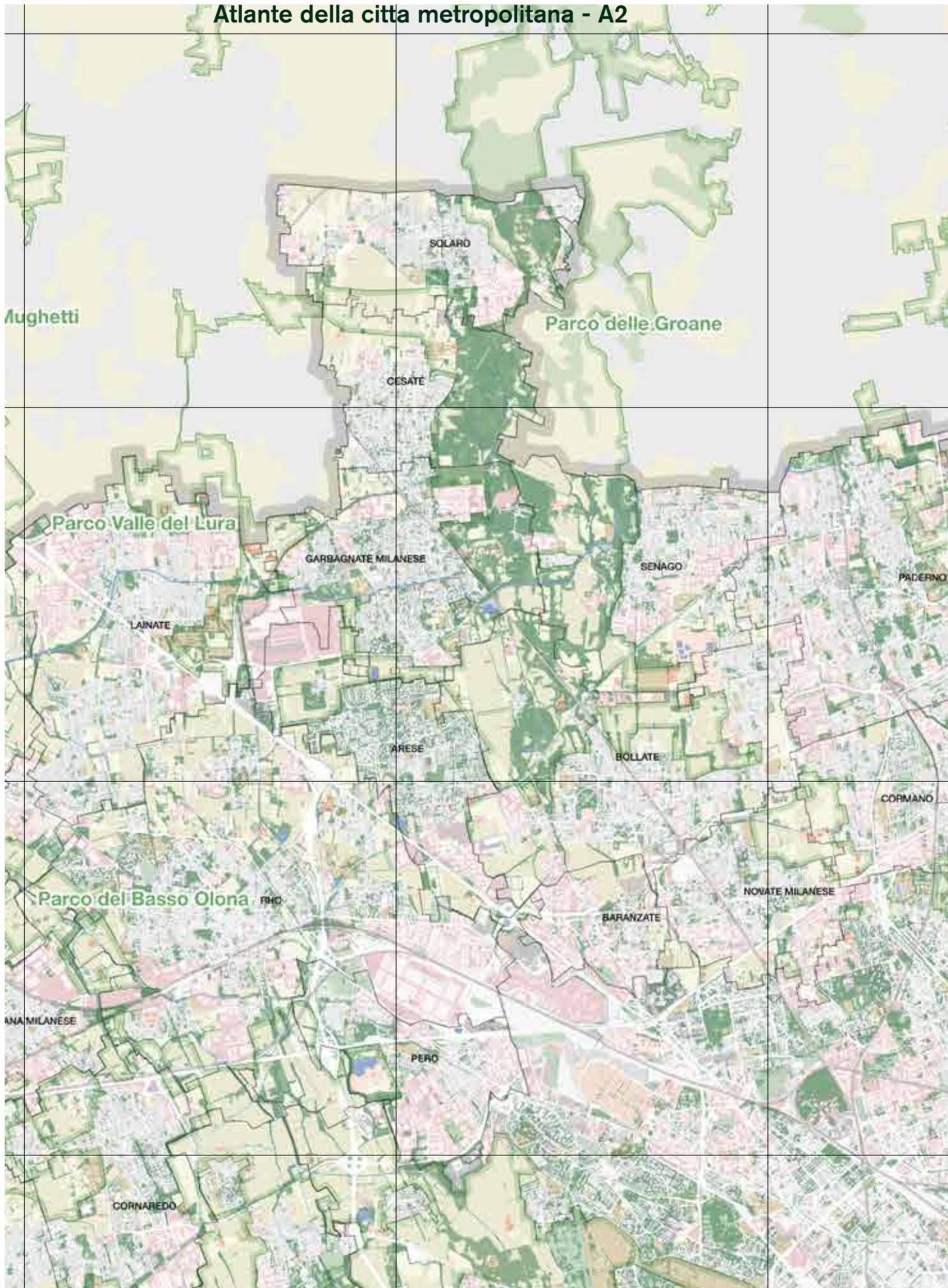


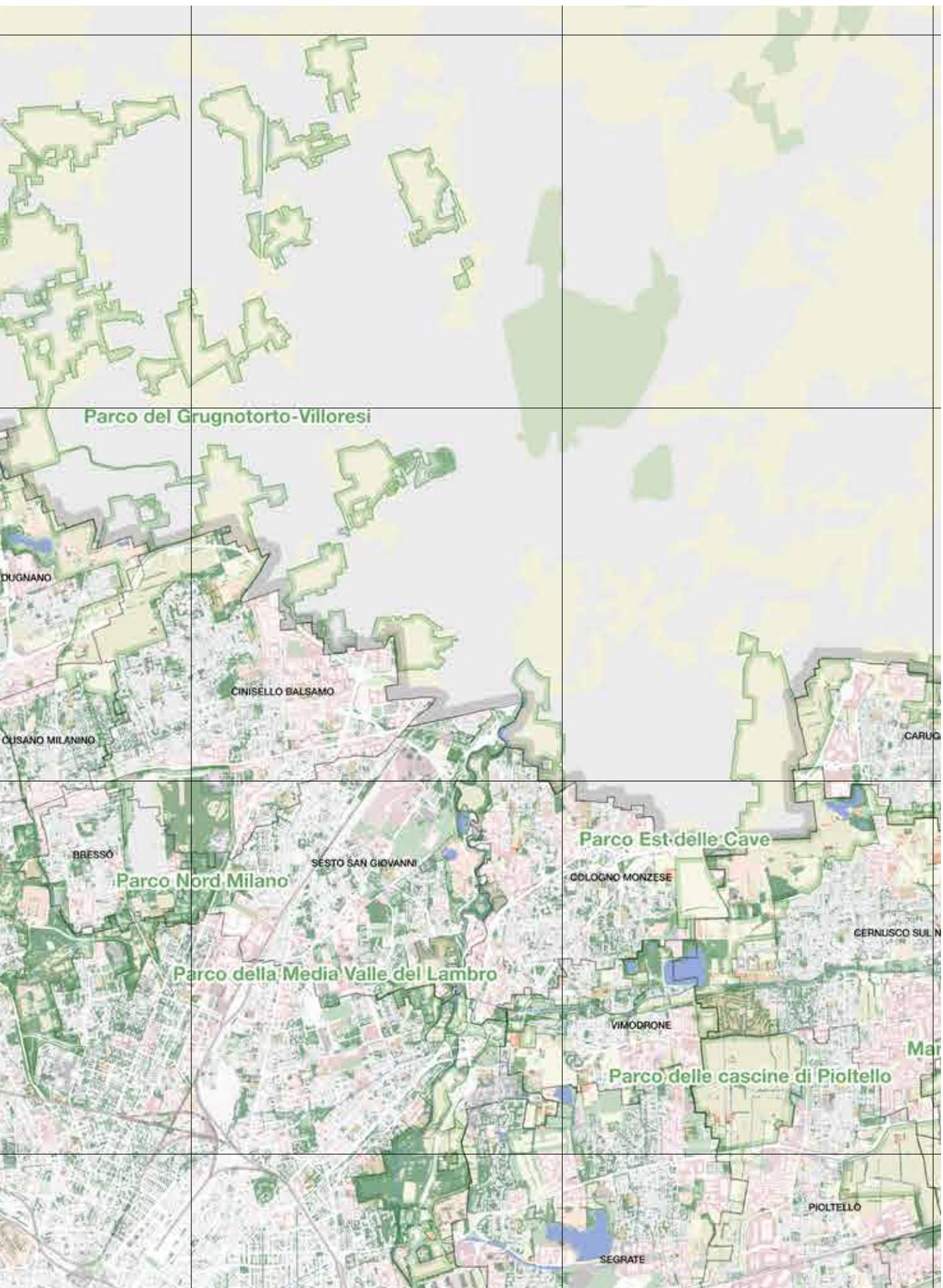
Atlante della città metropolitana - A1



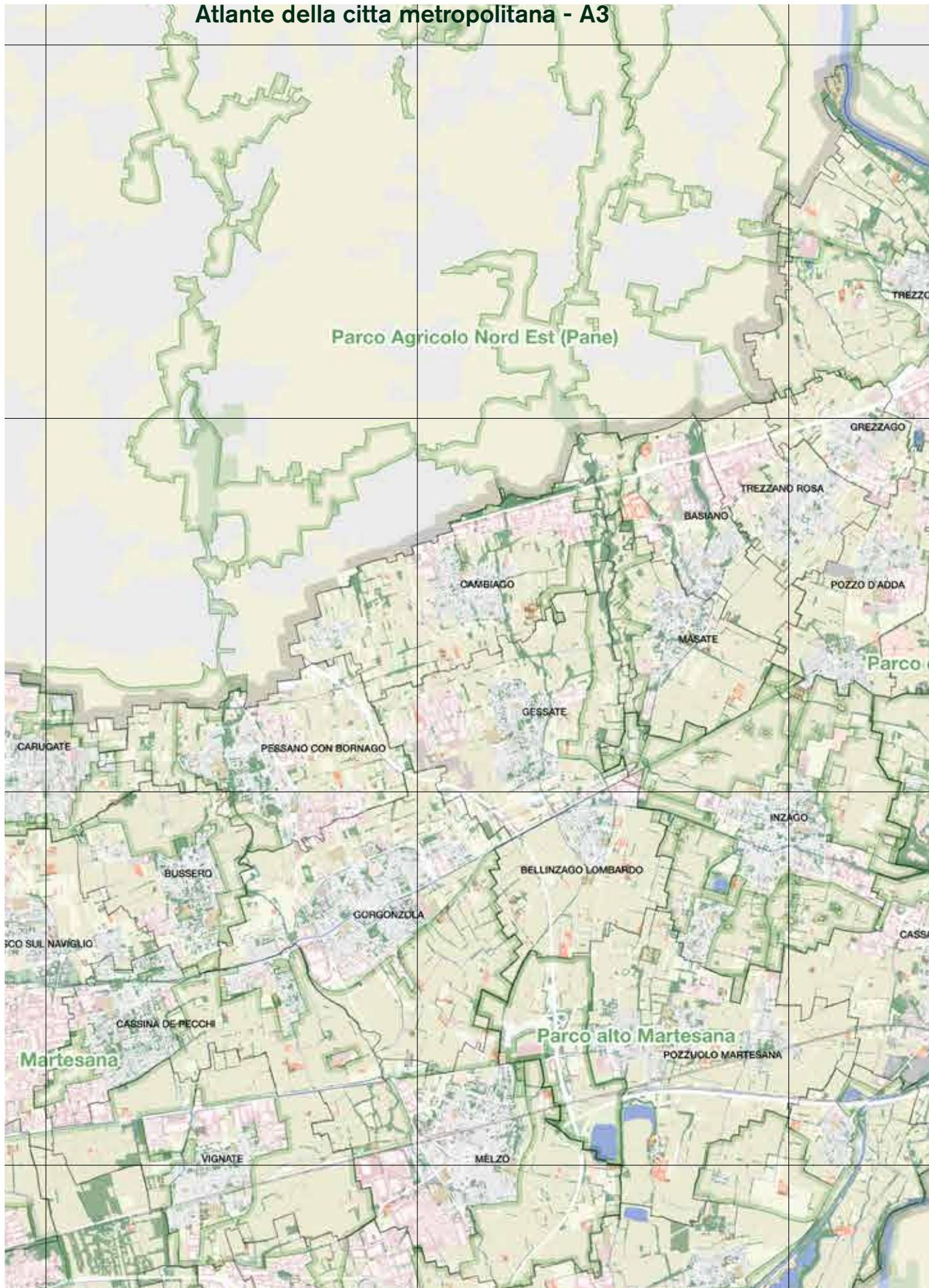


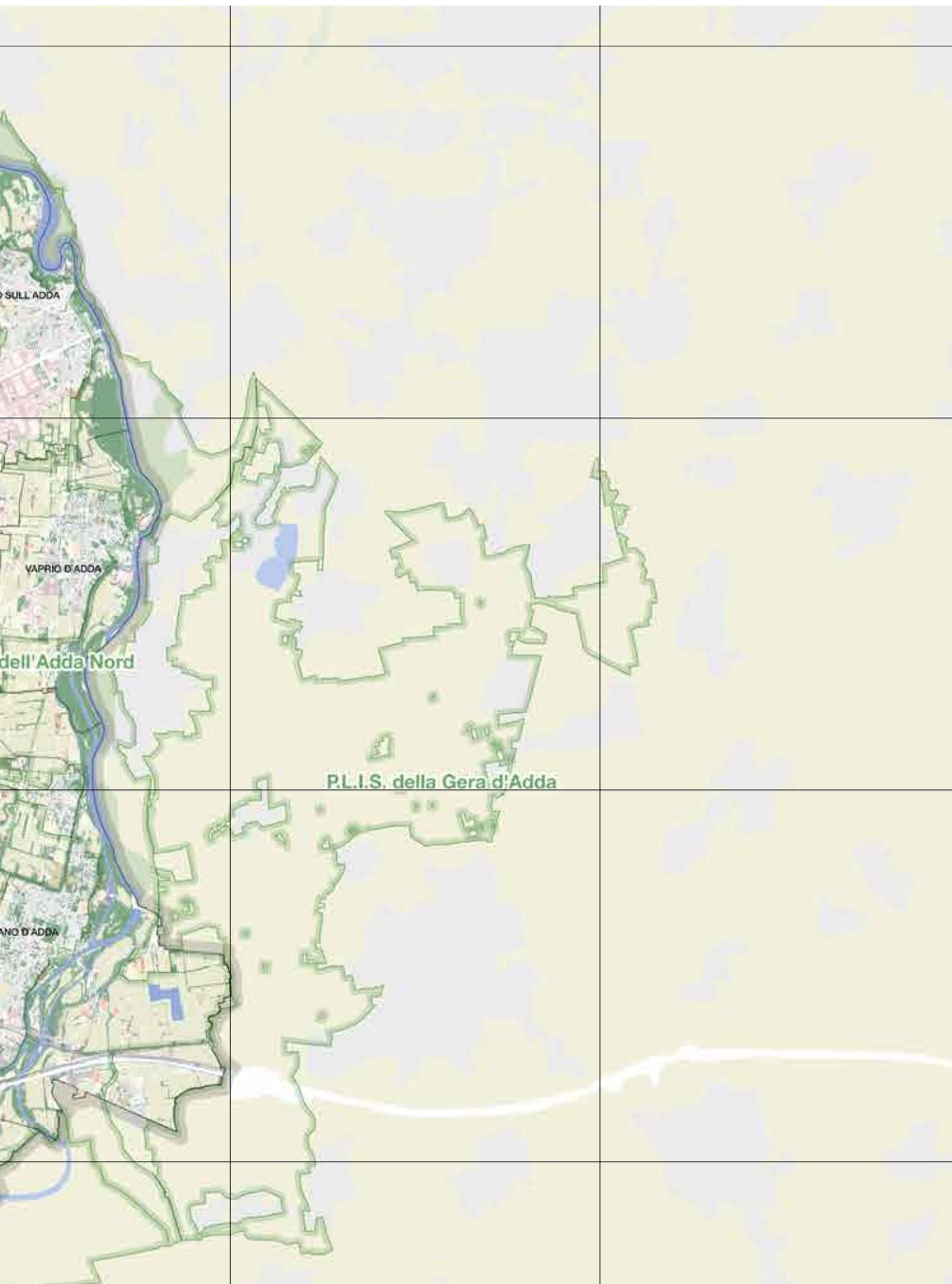
Atlante della città metropolitana - A2



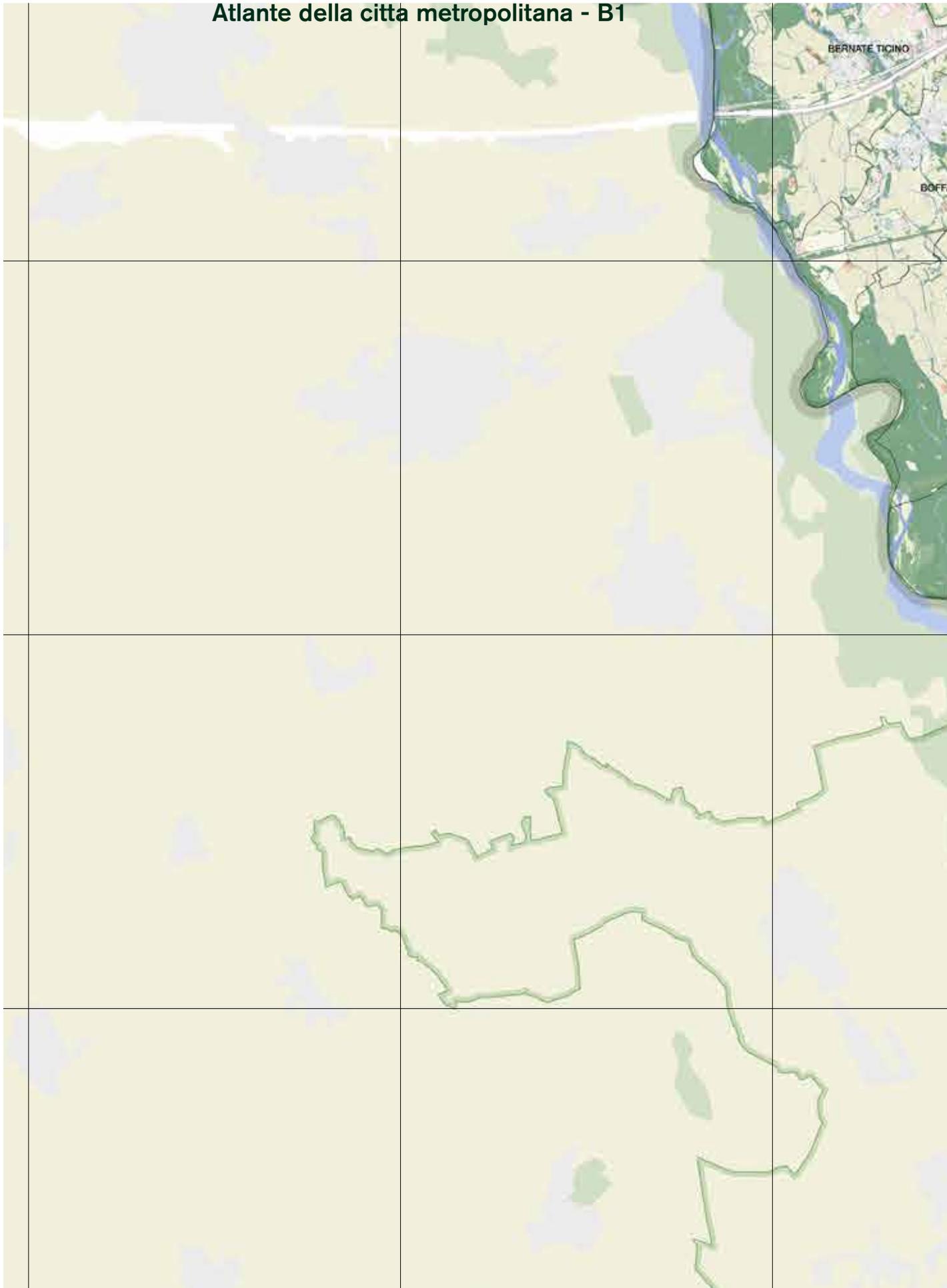


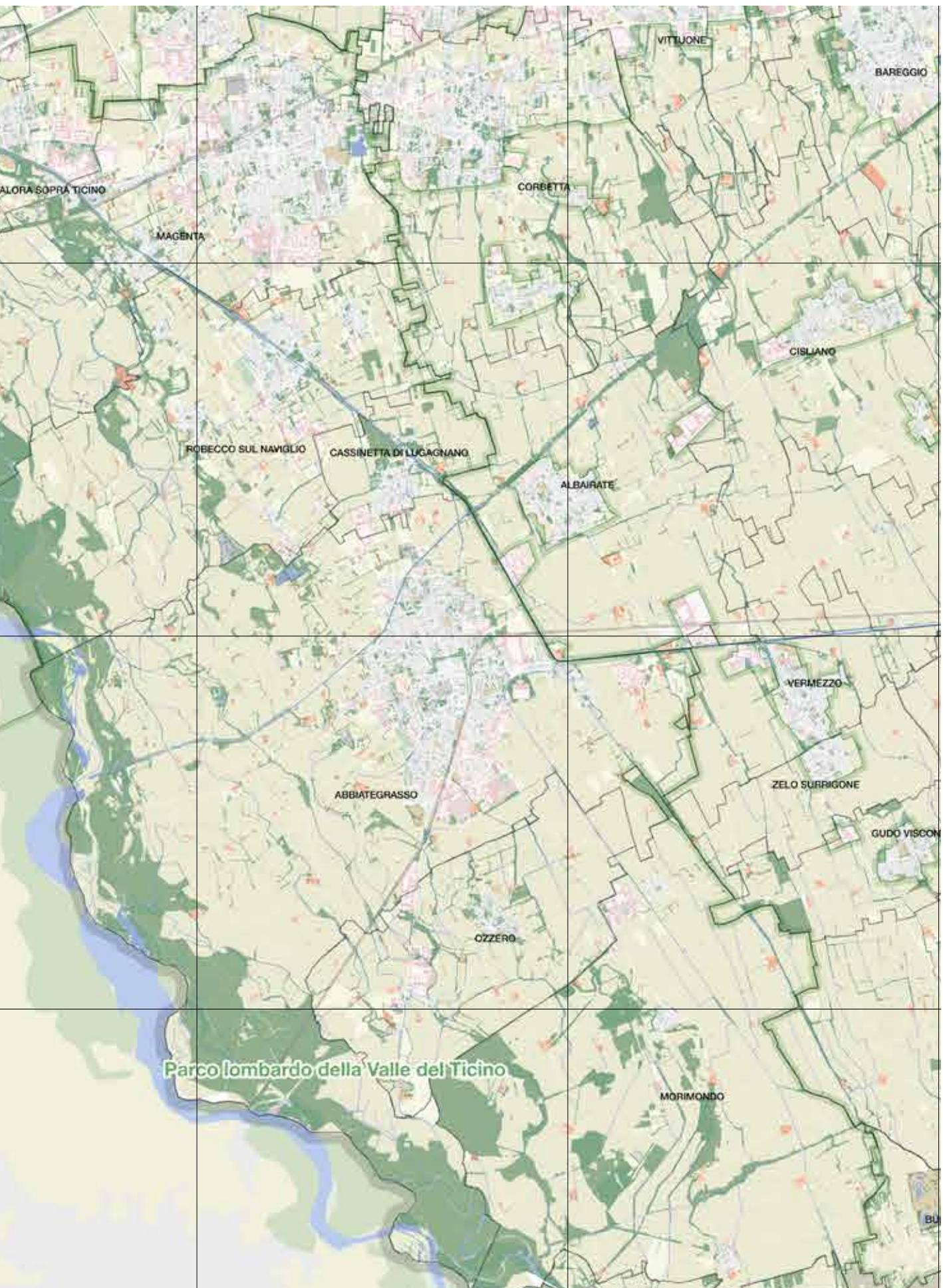
Atlante della città metropolitana - A3



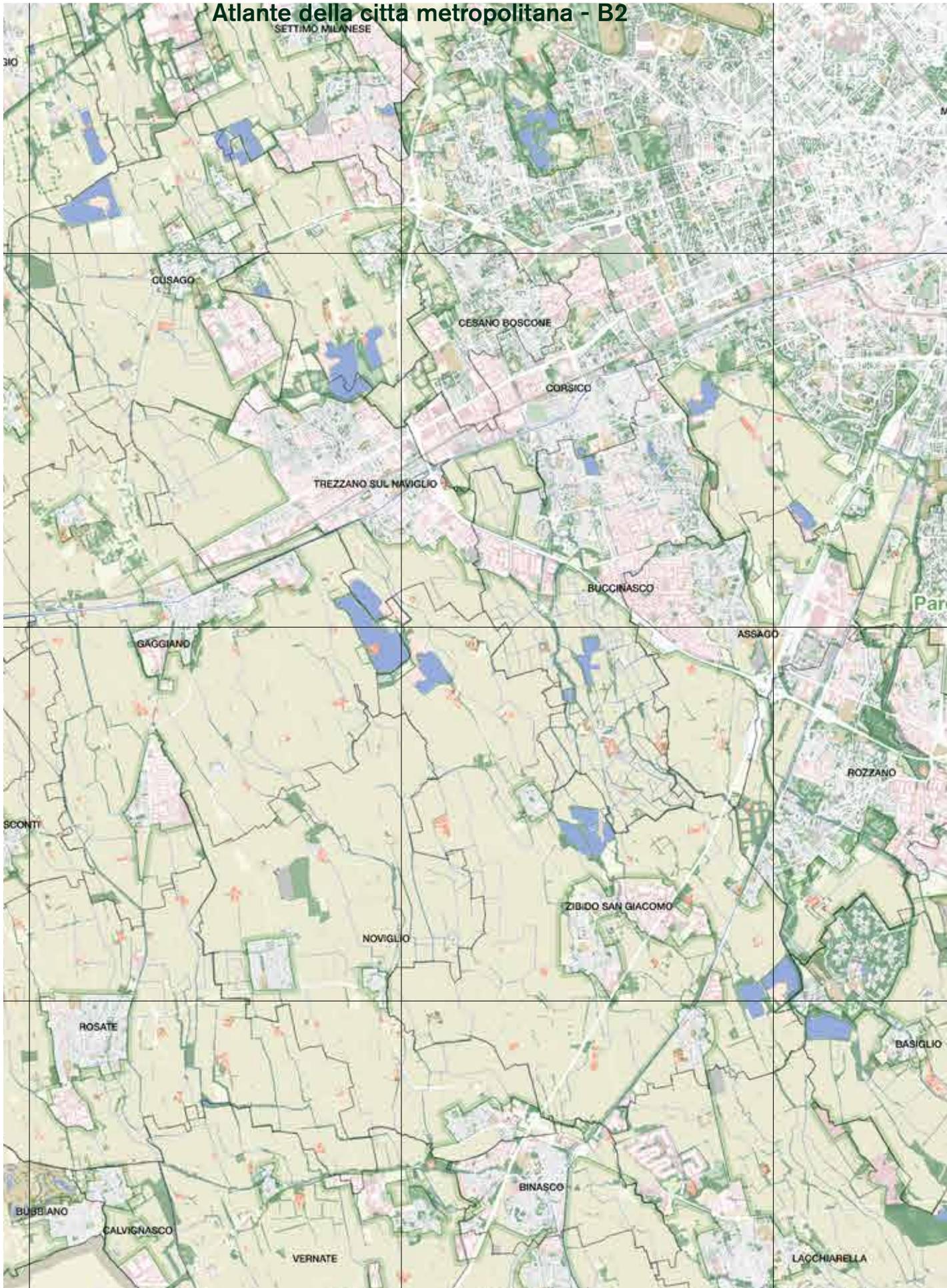


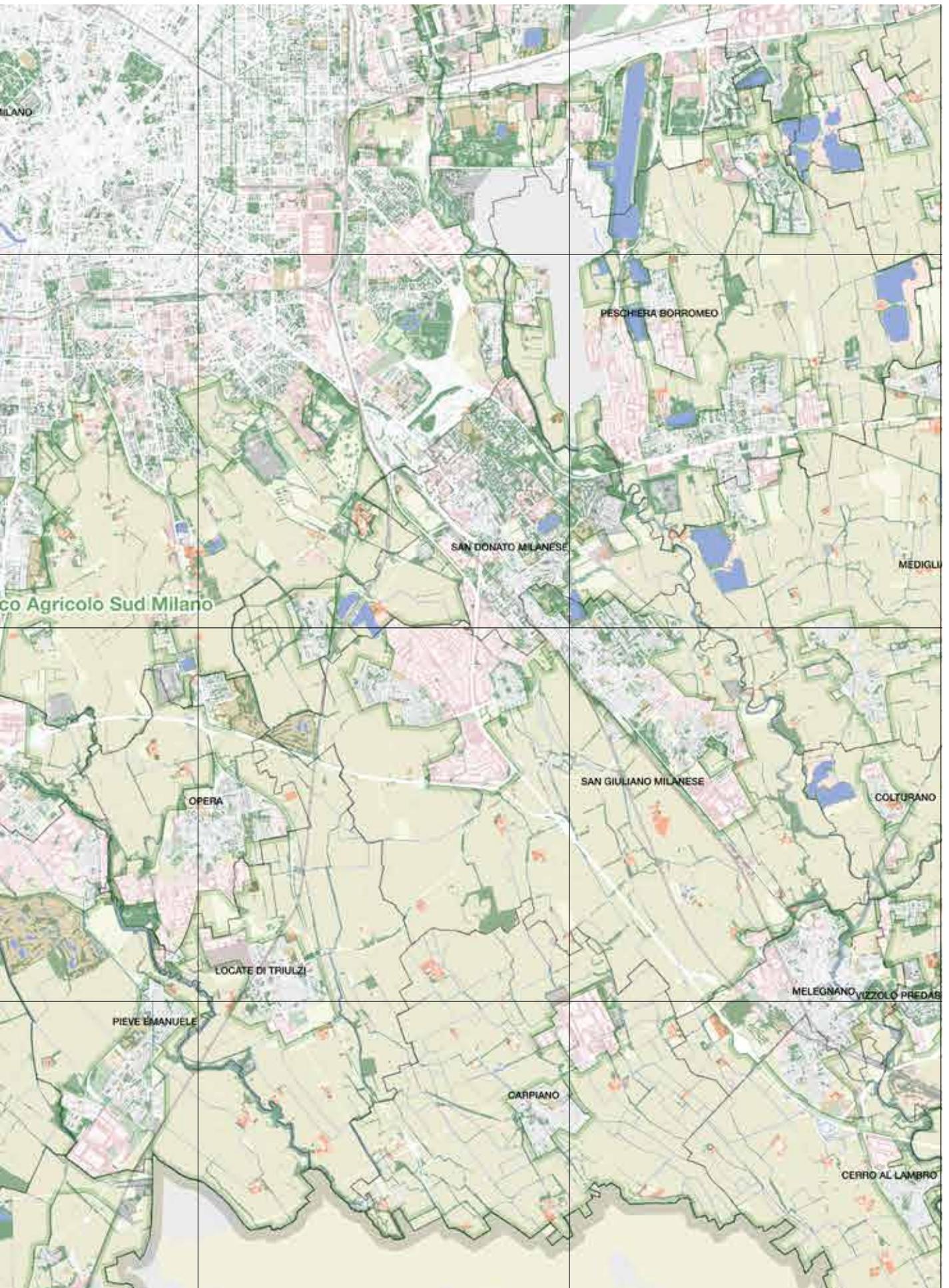
Atlante della città metropolitana - B1



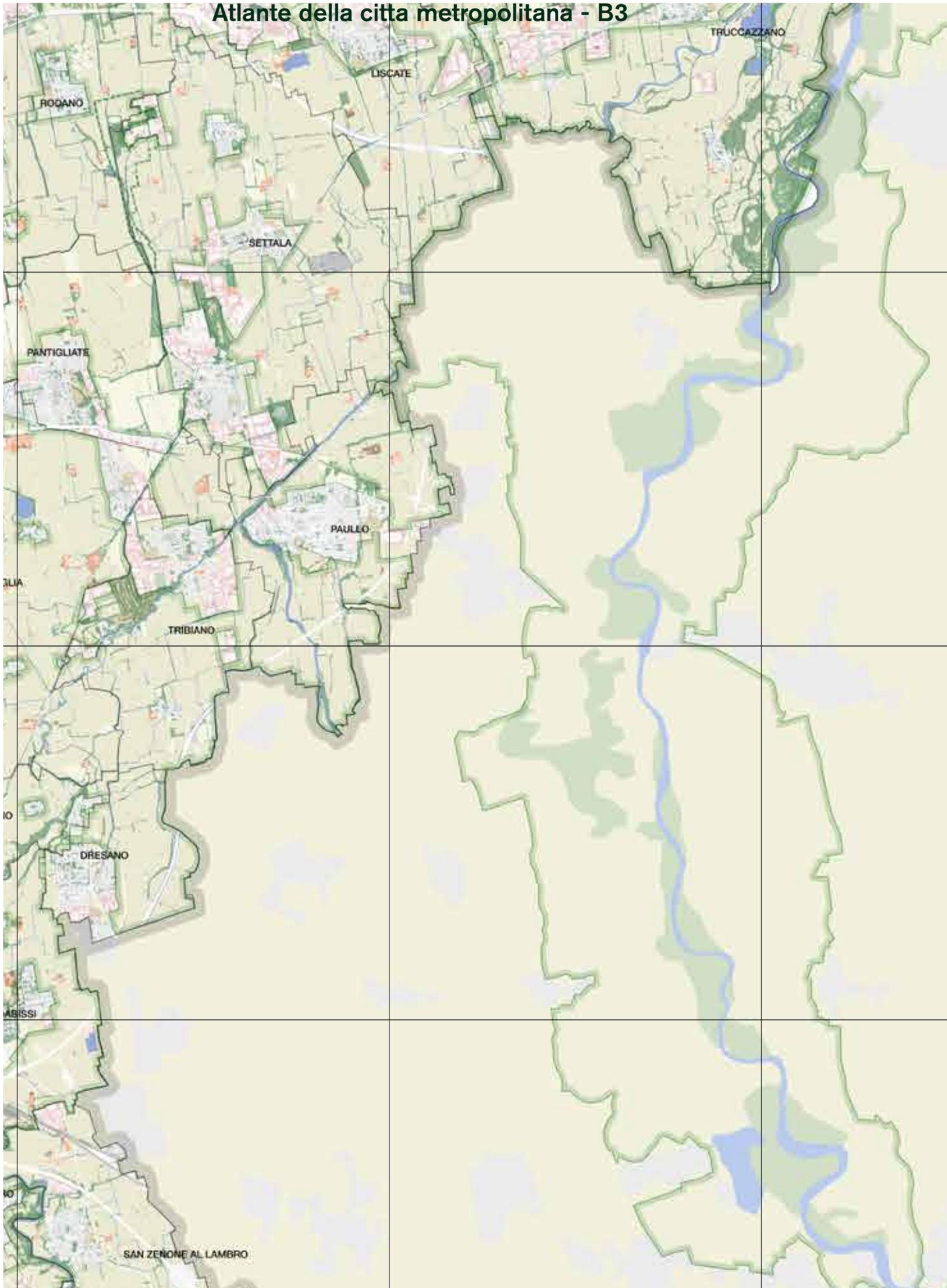


Atlante della città metropolitana - B2





Atlante della città metropolitana - B3

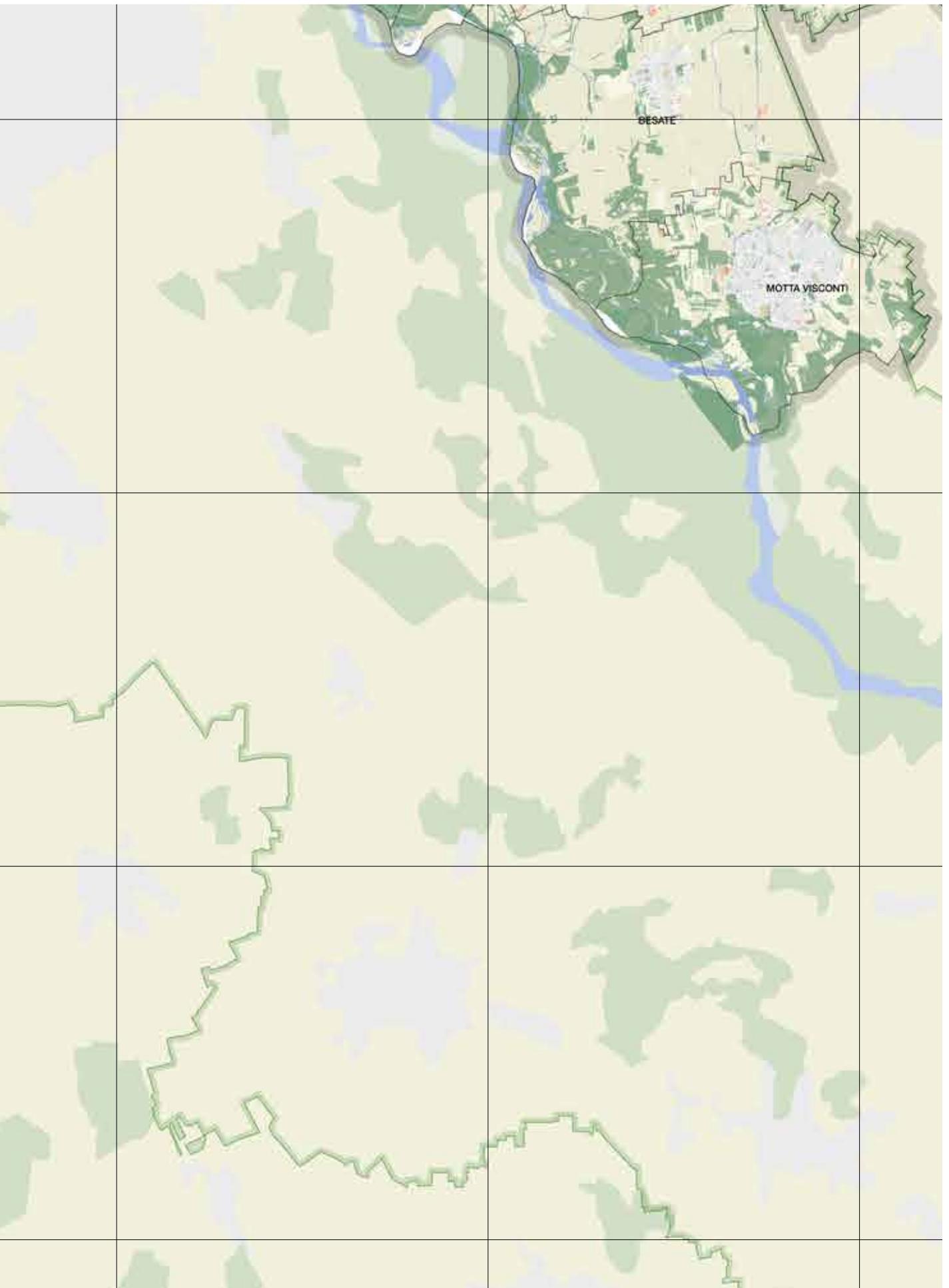




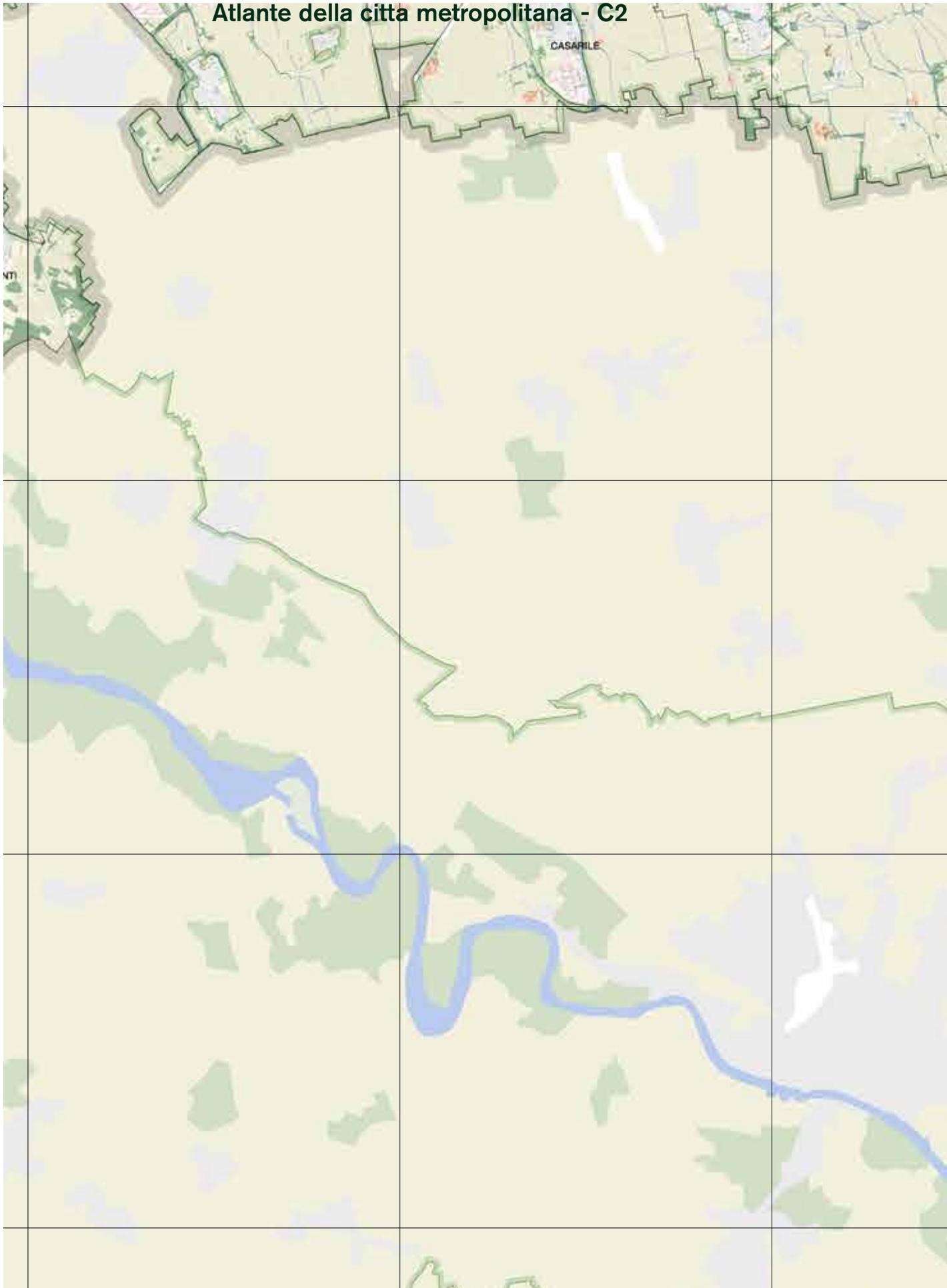
Parco dell'Adda Sud

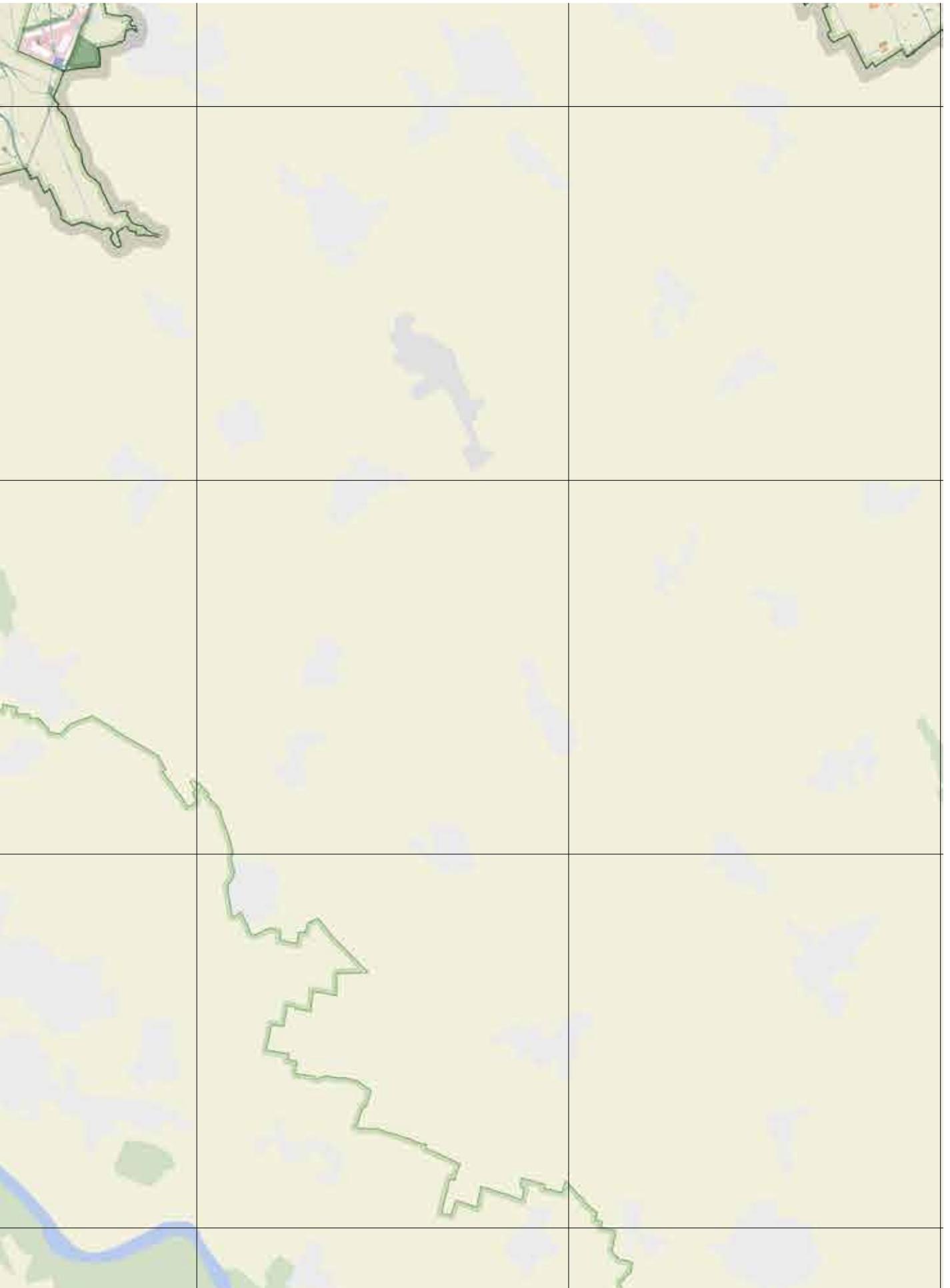
Atlante della città metropolitana - C1





Atlante della città metropolitana - C2





Atlante della città metropolitana - C3

