

PUG



PIANO URBANISTICO GENERALE

Sindaco
Gian Carlo Muzzarelli

Assessora a Urbanistica, Edilizia, Politiche Abitative, Aree Produttive
Anna Maria Vandelli

Diretrice Generale
Valeria Meloncelli

Dirigente del Settore Pianificazione e Gestione del territorio e RUP
Maria Sergio

PUG | Approvazione | ST | Elaborato

ST2.1

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

ASSUNZIONE
Delibera C.C. n° 86 del 29/12/2021

ADOZIONE
Delibera C.C. n° 78 del 22/12/2022

APPROVAZIONE
Delibera C.C. n° 46 del 22/06/2023

EQUIPE DI PROGETTAZIONE INTERNA ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**UFFICIO DI PIANO****Ufficio PUG**

responsabile ufficio PUG

Simona Rotteglia

valutazione del beneficio pubblico e città pubblica

Giulia Ansaloni

sistema insediativo, città pubblica e produttivo

Vera Dondi

sistema ambientale e focus progettuali per l'ambiente e il paesaggio

Paola Dotti

valutazione del beneficio pubblico, paesaggio e ValsAT

Annalisa Lugli

sistema insediativo storico, paesaggio e beni storici

Irma Palmieri

sistema naturale e ambientale e coordinamento ValsAT

Anna Pratissoli

sistema insediativo, via Emilia e piattaforme pubbliche

Isabella Turchi

analisi territoriali, urbane, storiche, cartografie

Barbara Ballestri

Nilva Bulgarelli

Francesco D'Alesio

Andrea Reggianini

garante della comunicazione e della partecipazione

Catia Rizzo

diritto amministrativo-urbanistico

Marco Bisconti

Ufficio Progetti urbanistici speciali

sistema informativo territoriale, cartografia

Morena Croci - responsabile ufficio

Sonia Corradi, Tania Federzoni, Diana Bozzetto

segreteria tecnico - amministrativa

Roberto Vinci, Christine Widdicks, Anna Severini

Ufficio amministrativo pianificazione

Susanna Pivetti - responsabile del servizio

Antonella Ferri, Maria Ginestrino

SETTORE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO**Servizio Promozione del riuso e della rigenerazione urbana e Politiche abitative**

Michele A. Tropea - dirigente responsabile del servizio

Filippo Bonazzi, Daniele Bonfante, Lorenzo Gastaldello,
Maria Giulia Lucchi, Giovanna Palazzi, Silvia Sitton,
Roberto Falcone, Luigi Maietta, Elena Alietti, Anna Tavoni**Servizio trasformazioni edilizie**

Corrado Gianferrari - dirigente responsabile del servizio

Ufficio attività edilizia

Marcella Garulli - responsabile ufficio

HANNO CONTRIBUITO NUMEROSI SETTORI E SERVIZI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE:

Settore Ambiente, mobilità, attività economiche e Sportelli unici

Roberto Bolondi

Settore Cultura, sport, giovani e promozione della città

Giulia Severi

Settore LL.PP. e manutenzione della città

Gianluca Perri

Settore Polizia locale, Sicurezza urbana e Protezione civile

Roberto Riva Cambrino

Settore Risorse finanziarie e patrimoniali

Stefania Storti

Settore Risorse Umane e affari istituzionali

Lorena Leonardi

Settore Servizi educativi e pari opportunità

Patrizia Guerra

Settore Servizi sociali, sanitari e per l'integrazione

Annalisa Righi

Settore Smart city, servizi demografici e partecipazione

Luca Salvatore

in particolare per i seguenti ambiti:

mobilità

Guido Calvarese, Barbara Cremonini

inquinamento acustico ed elettromagnetico

Daniela Campolieti

sistema storico - archeologico

Francesca Piccinini, Silvia Pellegrini

EQUIPE DI PROGETTAZIONE ESTERA ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

| | |
|--|----------------------|
| coordinatore del gruppo di lavoro | Gianfranco Gorelli |
| rigenerazione della città consolidata e dei paesaggi rurali, disciplina generale | Sandra Vecchietti |
| città pubblica, paesaggio, disciplina della città storica | Filippo Boschi |
| regole: valutazione progetti, relazione economico finanziaria, perequazione | Stefano Stanghellini |
| supporto per gli aspetti di paesaggio | Giovanni Bazzani |

città storica e patrimonio culturale

Daniele Pini

Anna Trazzi

gruppo di lavoro

Giulia Bortolotto, David Casagrande, Gabriele Marras,
Alessio Tanganelli**STUDI E RICERCHE**

| | |
|--|--------------------------------------|
| ambiti produttivi e censimento fabbricati in territorio rurale | CAP - Consorzio aree produttive |
| socio - economiche | CRESME |
| suolo e sottosuolo | A -TEAM Progetti Sostenibili |
| uso del suolo | MATE soc.coop.va |
| ambiente | Università di Modena e Reggio Emilia |
| ambiente | Università di Bologna |
| territorio rurale, censimento incongrui nel rurale e censimento fabbricati di interesse nel rurale | Università di Parma |
| indagine su testimoni rappresentativi la popolazione modenese | Fondazione del Monte |
| aggiornamento microzonazione sismica e CLE, approfondimenti geologici | GEO-XPERT Italia SRL |
| studio di incidenza ambientale Siti Rete Natura2000 | Studio Giovanni Luca Bisogni |

L'elaborazione del documento di indirizzo è stato predisposto con il contributo del Comitato Scientifico

paesaggio

MATE soc.coop.va – PROAP ITALIA srl

João Antonio Ribeiro Ferreira Nunes, Andrea Menegotto,
Fabio Tunioli, Carlo Santacroce, Tommaso Cesaro,
Giovanni Trentanovi

forme e qualità dell'abitare - azioni e strumenti per la rigenerazione

Politecnico di Milano – Dipartimento di Architettura e
Studi UrbaniPatrizia Gabellini, Paola Savoldi, Federico Zanfi, Chiara
Merlini e la collaborazione di Cristiana Mattioli, Cecilia
Saibene, Francesca Sorricaro

mobilità

Jacopo Ognibene

ha svolto il coordinamento delle attività del Comitato Scientifico

Patrizia Gabellini

Il piano è stato sviluppato anche grazie ai contributi di:

direttore generale del Comune di Modena fino al 30/09/2020

Pino Dieci

dirigente responsabile del servizio Urbanistica fino al 19/03/2017

Marcello Capucci

per approfondimenti del sistema produttivo

CAP - Consorzio Aree Produttive

coordinamento ufficio di piano dal 15/04/2018 al 31/08/2018

Luca Biancucci e Silvio Berni

Barbara Marangoni

Comitato interistituzionale Regione Emilia Romagna e Provincia di Modena

per la Regione Emilia Romagna: Roberto Gabrielli e
Barbara Nerozzi, per la Provincia di Modena: Antonella
Manicardi e Annalisa Vita

ST | Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale

ST1 "MODENA 2050, IL FUTURO È ADESSO"

La transizione verso il futuro di una città in movimento

ST1.1 SCHEMA DI ASSETTO

ST2.1 L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

ST2.1.1 L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU | Tavola

ST2.2 LA CORONA DEL PRODUTTIVO E I POLI COMMERCIALI

ST2.2.1 LA CORONA DEL PRODUTTIVO E I POLI COMMERCIALI | Tavola

ST2.3 LA CITTÀ STORICA

ST2.3.1 LA CITTÀ STORICA | Tavola

ST2.4 LA VIA EMILIA

ST2.5 IL PAESAGGIO E IL TERRITORIO RURALE

ST2.5.1 IL PAESAGGIO E IL TERRITORIO RURALE | Tavola

ST2.6 LE PIATTAFORME PUBBLICHE E LA MOBILITÀ PUBBLICA

ST2.6.1 LE PIATTAFORME PUBBLICHE E LA MOBILITÀ PUBBLICA | Tavola

ST2.7 LA STRATEGIA DI PROSSIMITÀ DEI RIONI



ST2.1 L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

INTRODUZIONE 2

SISTEMA FUNZIONALE 3

CONTESTI E FOCUS PROGETTUALI 15



La Strategia del PUG di Modena si articola in sette sistemi funzionali che declinano le scelte trasversali ed interdisciplinari, qualificando il telaio del progetto del PUG.

Nei sistemi funzionali si individuano aree prioritarie, ovvero parti della città che presentano caratteristiche omogenee dal punto di vista funzionale, morfologico, ambientale, paesaggistico e storico culturale, a cui applicare obiettivi, prestazioni e famiglie di azioni che, per questo, richiedono una disciplina uniforme.

La restituzione grafica di queste aree costituisce il disegno del sistema funzionale, nel quale sono individuati contesti, focus progettuali e luoghi.

Contesti, focus progettuali e luoghi, articolati per ambito di riferimento, di scala urbana e territoriale o di prossimità, costituiscono approfondimenti della strategia in grado di incidere in profondità nel perseguitamento delle politiche del piano.

Il concorso alle azioni progettuali, alle prescrizioni disciplinari riferite ai sistemi funzionali ed il rispetto di condizioni e opportunità derivanti dal sistema funzionale costituiscono i mezzi con cui viene attuata la visione di città, definita nel fascicolo ST1.

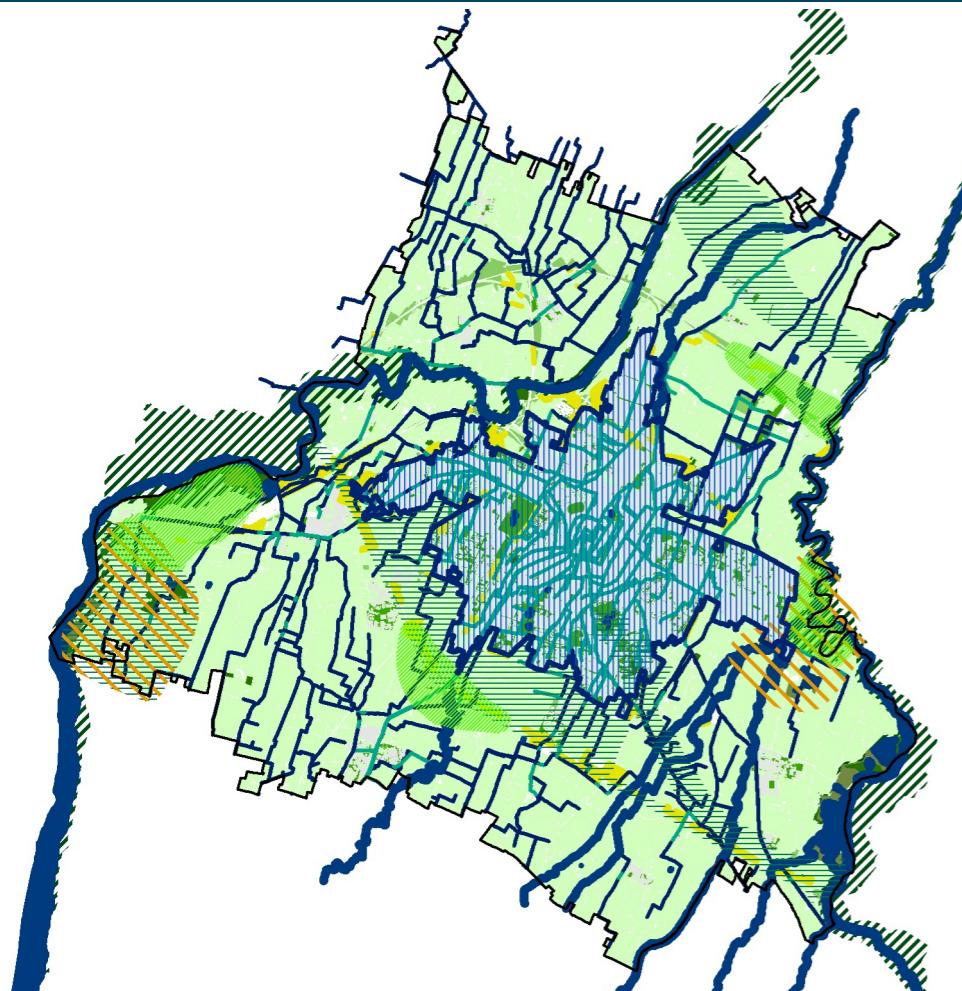
In questo elaborato, si illustra il sistema funzionale dell'infrastruttura verde e blu e i focus progettuali ad esso connessi, i quali sono trattati anche nel sistema funzionale ST2.5 "Paesaggio e territorio rurale" in chiave paesaggistica e percettiva.



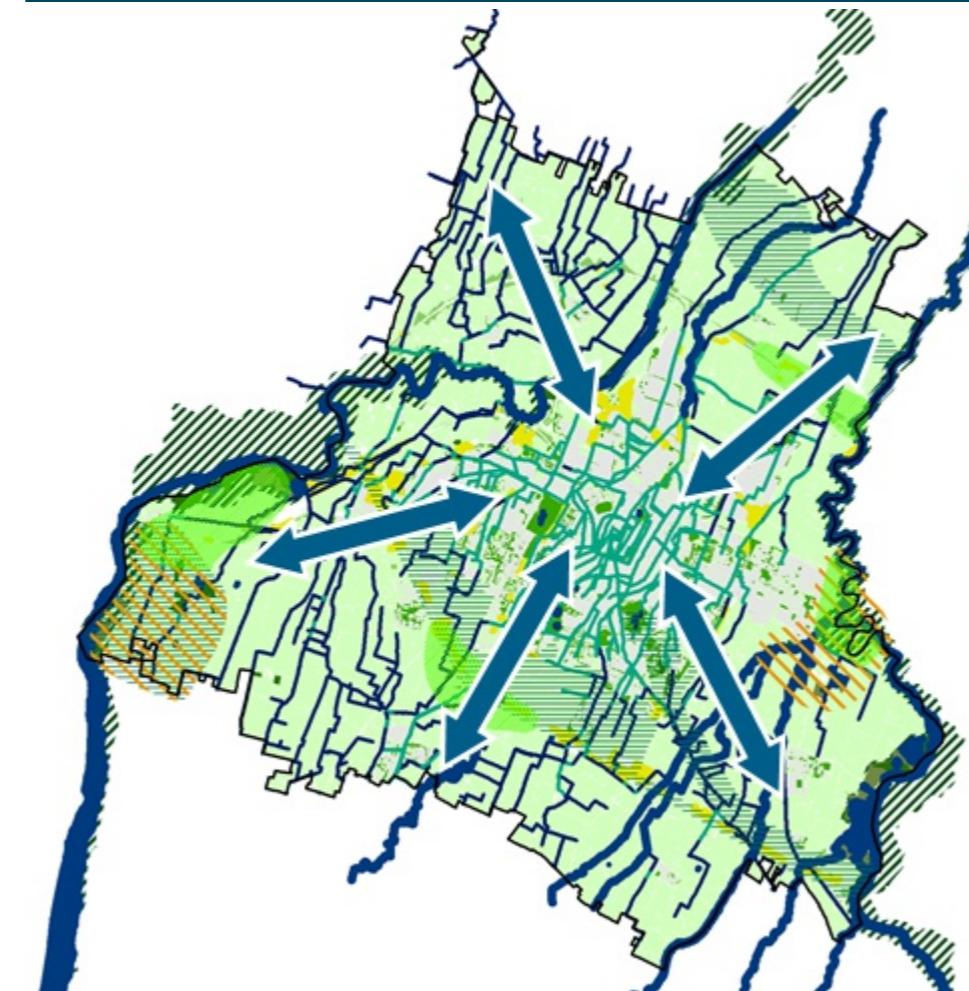
SISTEMA FUNZIONALE



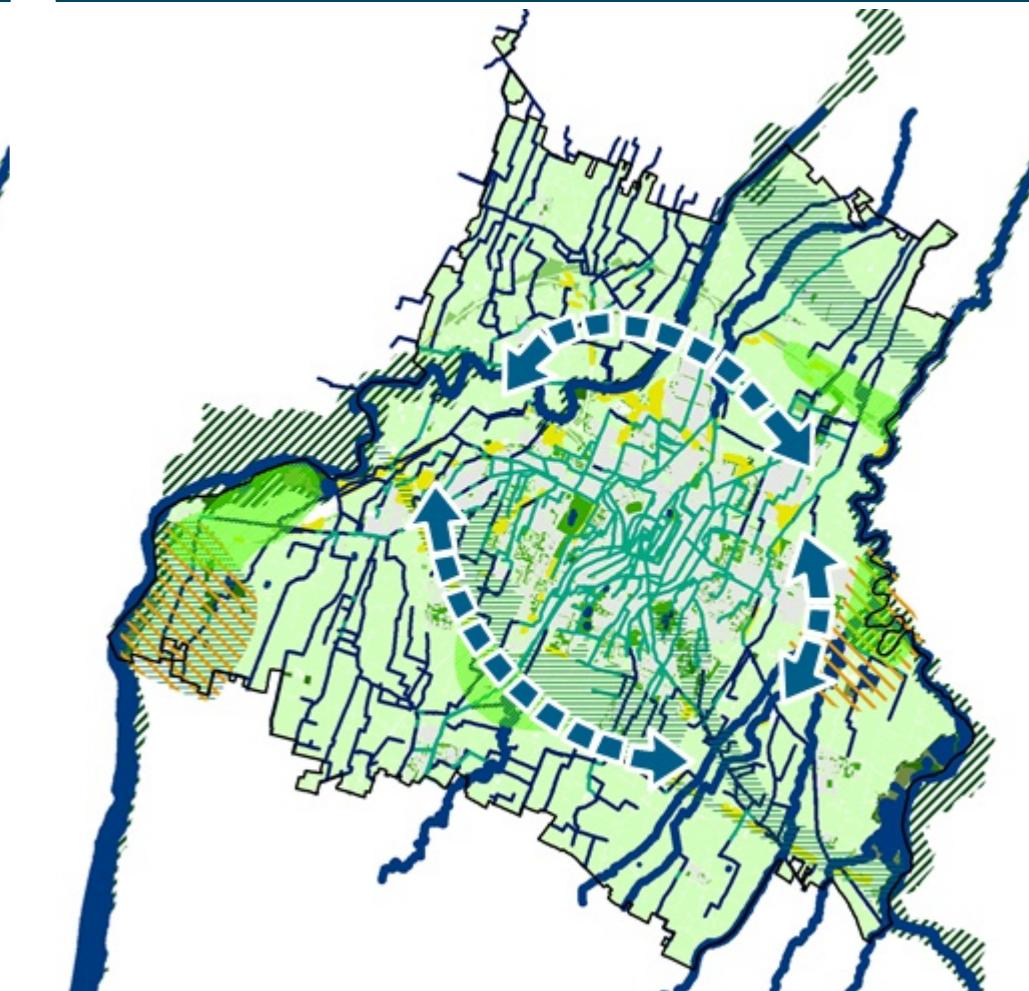
RISORSE NATURALI COME OPPORTUNITA' PER LA CITTA'



CONNESSIONE SISTEMA URBANO - TERRITORIO RURALE



SISTEMA INTEGRATO COMPLESSO E INTERCONNESSO





La visione di Modena città green sana e antifragile vuole rendere la **città ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibile** riducendone l'entropia, contrastando il cambiamento climatico e abbattendo i gas serra; gli obiettivi consistono nel rafforzare e preservare il sistema ecologico esistente implementando la biodiversità genetica, ecosistemica e paesaggistica, oltre che nel preservare, valorizzare e incrementare l'infrastruttura verde e blu, ripristinando gli interscambi tra suolo e atmosfera.

Il PUG propone quindi un'**infrastruttura verde e blu concepita, progettata e gestita come un sistema integrato**, che concorre, nel suo complesso o tramite alcune delle sue componenti, a funzioni distinte ma tutte fondamentali per costruire e mantenere ecosistemi sani, anche ai fini dell'urgente contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici. Tali componenti trovano sintesi nella definizione di servizi ecosistemici, monetizzabili e non, materiali o immateriali, che intendono il sistema verde e blu non come un costo ma quale investimento per la salute e il benessere. Tali servizi consistono in abbattimento di inquinanti atmosferici e rumore; assorbimento e stoccaggio della CO₂; contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e alle minacce ambientali; rallentamento del deflusso delle acque meteoriche; aumento del benessere fisico e psicologico; funzione microclimatica e di termoregolazione; riduzione dell'isola di calore; funzione ornamentale e di mitigazione visiva; funzione didattico-educativa e fruitiva; funzione naturalistica di aumento del capitale naturale e della biodiversità genetica, ecosistemica e paesaggistica.

Tali obiettivi sono raggiungibili tramite una generale diffusione della **cultura ambientale fatta di prevenzione e protezione** e attraverso

l'implementazione della rete ecologica. Questo può essere concretamente ottenuto tramite l'utilizzo delle Nature Based Solutions (NBS), l'aumento della permeabilità delle aree più densamente costruite, l'integrazione e il potenziamento del verde urbano e non, dai grandi parchi al più minuto verde stradale e privato, attraverso una fascia periurbana multifunzionale che funge da mitigazione delle infrastrutture più impattanti ma si apre anche a progetti di fruizione, di avvicinamento alla campagna, di orti urbani e di formazione, di connessione del sistema urbano alle aree naturalistiche ed al territorio rurale (green ways e vie d'alberi), che si vuole votato ad agricoltura sostenibile e a filiera corta.

Il PUG impone quindi un **approccio proattivo, sistematico, multifunzionale e a larga scala** che si traduce in focus progettuali specifici, individuazione di prescrizioni e parametri ben chiari nonché nella redazione di linee guida e abachi di supporto alle fasi di progettazione, negoziazione, valutazione e istruttoria. È necessario mettere in campo una proficua sinergia tra pubblico e privato al fine di raggiungere una progettazione consapevole e una gestione adattiva degli elementi che compongono l'infrastruttura verde e blu, a micro e macro scala.

Il sistema funzionale "L'infrastruttura verde e blu" vuole essere restitutivo dell'insieme delle risorse naturali del territorio che costituiscono un'opportunità per la città e sono intuitivamente connesse alle acque ed al verde, spontaneo e profondo in maggior misura, ma anche urbano ed agricolo.

Si tratta di componenti ambientali da preservare, valorizzare, incrementare e mettere in rete in chiave ecologica e/o fruitiva, in sinergia tra pubblico e privato, a scala urbana e locale, di notevole

importanza ai fini della sostenibilità ambientale del piano, sia per il loro intrinseco valore che per il contributo che possono dare alla mitigazione degli impatti umani, dei rischi naturali ed in generale alla produzione di tutti i cosiddetti servizi ecosistemici.

L'Infrastruttura verde e blu deve quindi essere riconosciuta e concepita, poi progettata, riqualificata, implementata e gestita come un sistema integrato, complesso ed interconnesso, che concorre alla produzione di servizi ecosistemici, anche rivedendo abitudini e metodi consolidati a tutti livelli di governo delle trasformazioni, dalla pianificazione e progettazione fino alla gestione e manutenzione, sfruttando a pieno le potenzialità della ValsAT – VAS ed altri strumenti di valutazione e monitoraggio, concepiti proprio per accompagnare i processi in quest'ottica.

Dunque una strategia che parte dalla mappatura degli elementi verdi e blu esistenti, dall'impermeabilizzazione del suolo, dalla produzione di servizi ecosistemici, e ne fa discendere gli **indirizzi da portare avanti nella trasformazione del territorio**, soprattutto nelle fasi di negoziazione degli interventi più complessi, intervenendo su **piantumazioni ed uso del suolo, compensazioni e mitigazioni multifunzionali**, facendo ricorso alle NBS – Nature Based Solutions, in situ o in zone opportune individuate a tal fine dall'Amministrazione.

Sull'infrastruttura diffusa si innestano poi le progettualità strategiche e di valenza territoriale, ai fini ecologici e a volte anche fruitivi, centrate su nodi e corridoi ecologici, esistenti e da potenziare o realizzare, o finalizzate anch'esse a mitigare infrastrutture od evitare saldature del territorio urbanizzato.

L'infrastruttura verde e blu - Strategie - obiettivi - azioni e progetti

Strategia 1: Modena città green sana e antifragile

Obiettivo a: Promuovere la conoscenza e la cultura ambientale

Azione

1.a.1 Realizzare parchi valorizzando i sistemi fluviali di Secchia e Panaro e gli ambiti perifluviali

Il PUG sostiene la valorizzazione dei fiumi Secchia e Panaro e degli ambiti perifluviali promuovendo la realizzazione di "parchi" attraverso specifici progetti.

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione trova spazializzazione nelle progettualità strategiche individuate nel sistema funzionale. Esse si innestano sull'infrastruttura diffusa, quali progetti di valenza territoriale a fini ecologici e in alcuni casi fruttivi, centrati su nodi e corridoi ecologici, esistenti e da potenziare o realizzare, o finalizzati a mitigare le infrastrutture od evitare saldature del territorio urbanizzato.

Il PUG definisce gli indirizzi progettuali per ciascuna di esse, a cui si rimanda; si cita a titolo esemplificativo la progettualità del Parco Rurale, a sud ovest della Secchia, progetto le cui finalità sono la ricucitura, il potenziamento e la messa a sistema degli elementi peculiari dell'area.

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali

1.a.2 Promuovere laboratori didattici, agricoltura urbana e periurbana, food forests

Il PUG promuove la realizzazione di forme di produzione urbana e periurbana e di accrescimento culturale, premiando la realizzazione di laboratori didattici e luoghi di diffusione della cultura ambientale, così come la realizzazione di agricoltura urbana, all'interno del territorio urbanizzato.

Il PUG inoltre regola la realizzazione di laboratori didattici e luoghi di diffusione della cultura ambientale nel territorio rurale, favorendone la creazione nel periurbano, in connessione con le reti di mobilità ciclabile.

Il paesaggio periurbano è qualificato nel sistema funzionale dell'infrastruttura verde e blu tra le progettualità strategiche. Oltre a svolgere il ruolo di mitigazione degli impatti umani, è concepito quale sede di progetti di avvicinamento al mondo rurale e alla campagna attraverso specifiche attività laboratoriali, divulgative e didattiche.

Nel focus progettuale, a cui si rimanda, sono individuate le aree libere a sud della città quali contesti più idonei per realizzare dei parchi campagna o delle food forest in cui integrare attività didattiche e laboratoriali in collaborazione con scuole ed associazioni attive sul territorio.

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali

1.a.3 Realizzare un censimento del verde

Il PUG promuove il censimento del verde finalizzato a costituire una banca dati di conoscenze e informazioni in merito all'ubicazione delle aree verdi, le specie botaniche presenti, le caratteristiche del patrimonio arboreo arbustivo pubblico, le caratteristiche delle aree a verde pubblico (a prato, cespugli, aiuole, aree giochi, ecc...). Il censimento è inteso come strumento dinamico comune e trasversale utile per:

- la corretta pianificazione di nuove aree verdi e la progettazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio esistente;
- la programmazione del servizio di manutenzione del verde;
- la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e potenziamento della funzionalità del patrimonio.

1.a.4 Approvare un Regolamento comunale del verde

Al fine di gestire correttamente il patrimonio verde e promuoverne la cultura, sarà approvato uno specifico regolamento volto a normare le attività che incidono direttamente e indirettamente sul verde pubblico e privato.

Il sistema funzionale riconosce e propone azioni di qualificazione, potenziamento e sviluppo dell'infrastruttura verde e blu.

L'individuazione, localizzazione e riconoscimento degli elementi esistenti dell'infrastruttura verde, quali i viali alberati, filari e siepi, le aree boscate e di forestazione urbana, la dotazione di verde diffuso, le aree permeabili, le aree di potenziale bosco o di completamento della forestazione, e la definizione di quelli di programmazione, costituiscono il principale riferimento a scala territoriale ed urbana per la definizione e affinamento del censimento e regolamento del verde, componenti essenziali del piano del verde quale strumento integrativo della pianificazione urbanistica generale.

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali

1.a.5 Promuovere l'applicazione delle Nature Based Solutions.

Il PUG promuove l'applicazione delle Nature Based Solutions quali soluzioni progettuali considerate più idonee ad apportare benefici ambientali e più convenienti, in particolare per la gestione delle acque meteoriche.

Il PUG e il RE per la definizione degli aspetti progettuali faranno riferimento a soluzioni improntate alle "nature based solutions".

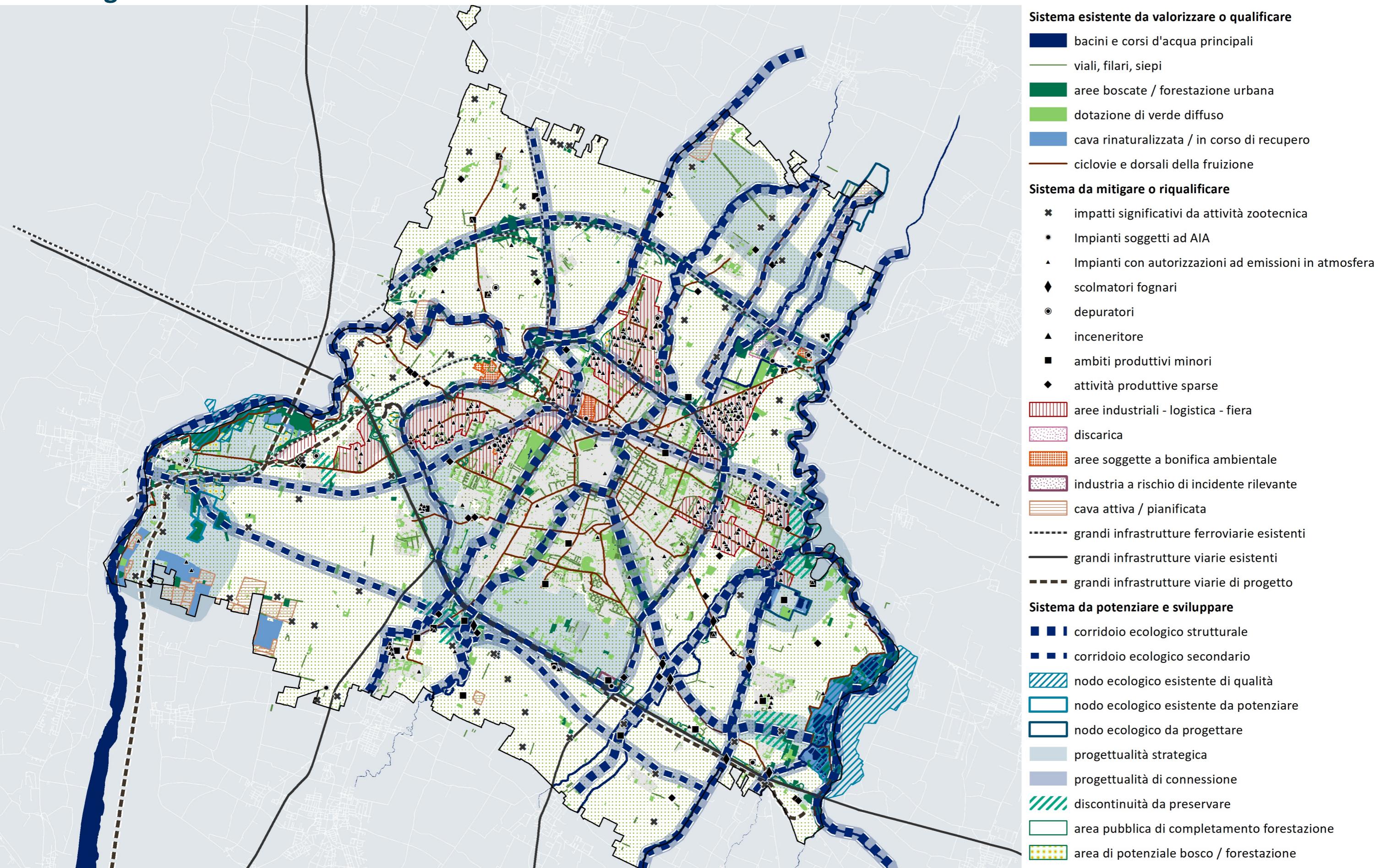
L'applicazione delle NBS nel PUG di Modena è da considerarsi quale azione da applicarsi a tutto il territorio, che non trova quindi specifica definizione in un'area del sistema funzionale.

Lo strumento urbanistico intende incentivare l'utilizzo nelle progettazioni pubbliche e private, facendo quindi riferimento alla fase di operatività del piano.

azione diffusa



Il disegno a scala urbana e territoriale dell'infrastruttura verde e blu



L'infrastruttura verde e blu - Strategie - obiettivi - azioni e progetti

Strategia 1: Modena città green sana e antifragile

Obiettivo b: Progettare la rete ecologica

Azione

1.b.1 Favorire il potenziamento della infrastruttura verde e blu

Il PUG al fine di potenziare la rete verde e blu, individua nella ST 2.1 il sistema esistente da valorizzare o qualificare, il sistema da mitigare o da riqualificare, il sistema da potenziare e sviluppare.

Tali sistemi, elementi e condizioni sono il riferimento per le trasformazioni, interventi e altre azioni del PUG.

In particolare, il PUG, al fine di favorire il potenziamento della rete ecologica e della biodiversità, indirizza le compensazioni nei nodi principali (grandi parchi nell'urbano, e aree ad alto valore ecologico nel periurbano e nell'extraurbano) e nei corridoi (da progettare, da potenziare).

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

Il sistema funzionale mappa l'insieme delle risorse naturali del territorio che costituiscono un'opportunità per la città e sono connesse alle acque ed al verde, spontaneo e profondo in maggior misura, ma anche urbano ed agricolo.

Si tratta di componenti ambientali da preservare, valorizzare, incrementare e mettere in rete in chiave ecologica e/o fruitiva, in sinergia tra pubblico e privato, a scala urbana e locale, di notevole importanza ai fini della sostenibilità ambientale del piano, sia per il loro intrinseco valore che per il contributo che possono dare alla mitigazione degli impatti umani, dei rischi naturali ed in generale alla produzione di tutti i cosiddetti servizi ecosistemici.

L'Infrastruttura verde e blu riconosciuta nel sistema funzionale, e nel PUG, deve essere progettata, riqualificata, implementata e gestita come un sistema integrato, complesso ed interconnesso, che concorre alla produzione di servizi ecosistemici.

Infrastruttura
verde e blu
sistema integrato

1.b.2 Strutturare un nuovo corridoio ecologico tra i due fiumi Secchia e Panaro.

Il PUG promuove attraverso una specifica progettazione la realizzazione di un nuovo corridoio ecologico tra i due fiumi Secchia e Panaro (SEPA).

Il SEPA è una delle progettualità strategiche dell'Infrastruttura verde e blu: l'area ha tutte le caratteristiche per permettere il potenziamento di una forte connessione ecologica e fruitiva. Il PUG ne promuove un progetto di continuità, visibilità e struttura.

Contesti e
focus progettuali

1.b.3 Promuovere la realizzazione di reti ecologiche urbane

Il PUG promuove la realizzazione di reti ecologiche urbane, connesse alle reti territoriali, attraverso interventi di greening urbano, anche con lo scopo di incrementare la resilienza dei tessuti urbani e il confort microclimatico degli spazi pubblici.

La realizzazione di reti ecologiche urbane è da considerarsi quale azione da applicarsi a tutto il territorio urbano e non trova quindi specifica definizione in un'area del sistema funzionale.

azione diffusa

1.b.4 Realizzare 4 nuovi grandi boschi

Il PUG promuove la forestazione come parte delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici. Il PUG sostiene la creazione di 4 nuovi grandi boschi anche con la finalità di mitigare gli impatti ambientali e paesaggistici: A1 tra Modena, Cognento e Baggiovara; a nord della discarica ultimando la forestazione TAV; a est Fossalta-via Emilia Est; a nord-ovest dello scalo merci.

Il sistema funzionale individua 4 nuovi boschi quali elementi qualificanti il progetto dell'infrastruttura nel PUG. Essi assolvono alla funzione di creare dei cuscinetti verso le aree più urbanizzate, articolare i nodi ecologici o rafforzare collegamenti ecologici già esistenti. La loro attuazione si prevede sia con risorse pubbliche che tramite interventi compensativi delle trasformazioni complesse.

approfondimenti
nei
Contesti e
focus progettuali

1.b.5 Approvare un programma di forestazione urbana volto alla messa a dimora di 200.000 nuovi alberi in 5 anni

Il PUG favorisce la forestazione in ambito rurale, secondo le indicazioni della rete ecologica, e in ambito urbano, attraverso: politiche diffuse di incremento delle alberature (microforestazione) anche lungo strada, nei piazzali e parcheggi, nel rispetto dei caratteri storici e paesaggistici dei luoghi; il potenziamento della rete ecologica nelle aree di biodiversità urbana; la qualificazione dei principali spazi verdi pubblici, anche di valore storico.

Per l'attuazione della forestazione, il PUG promuove la redazione di un piano di gestione delle aree forestate su tutto il territorio.

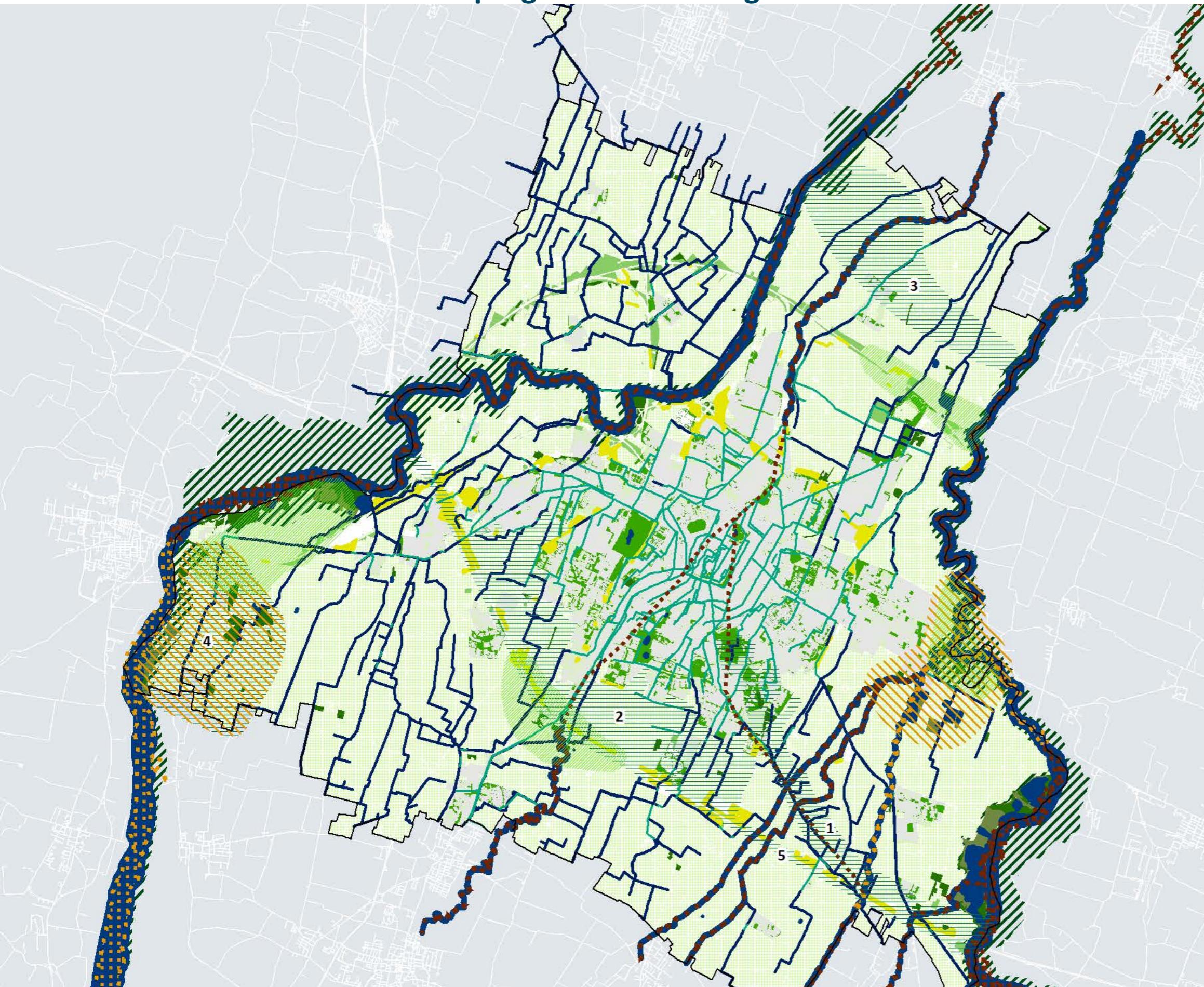
Nel sistema funzionale sono mappate le aree forestate esistenti, quelle da completare già in possesso dell'amministrazione comunale e sono proposte quelle di nuova forestazione.

Il programma di forestazione urbana sarà redatto a partire dalla rete ecologica individuata nel PUG, comprensiva dei 4 nuovi boschi proposti nel progetto di piano.

approfondimenti
nei
Contesti e
focus progettuali



L'infrastruttura verde e blu e le progettualità strategiche



Progettualità strategiche di rilevanza ecologico - ambientale

- nuovi boschi
- nodi complessi della rete ecologica

Progettualità di paesaggio

- 1 ecologico-fruttiva Vaciglio- Panaro
- 2 paesaggio periurbano
- 3 ecologico-fruttiva SE-PA
- 4 complessa Parco rurale
- 5 miglio agroalimentare

Infrastruttura blu

- reticolo idrografico e specchi d'acqua
- canali coperti
- stato ecologico acque sufficiente (ARPAE 2018)
- stato ecologico acque non buono (ARPAE 2018)

Infrastruttura verde

- verde urbano
- aree boscate
- aree di futura forestazione
- forestazione urbana
- altre aree non sigillate

Altri elementi da potenziare e mettere in rete

- nodo ecologico
- aree perifluvali di Secchia e Panaro

L'infrastruttura verde e blu - Strategie - obiettivi - azioni e progetti

Strategia 1: Modena città green sana e antifragile

Obiettivo c: Adeguare le norme del costruire al fine di contribuire alla resilienza, all'adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento del comfort urbano

Azione

1.c.1 Ridurre gli impatti che provengono dall'agricoltura e promuovere la produzione di FER integrata

Al fine di ridurre gli impatti dell'agricoltura, il PUG richiede che le trasformazioni più rilevanti presentino nel PRA un bilancio emissivo ed un bilancio idrico al fine di valutare le riduzioni degli impatti.

Al fine di incrementare la sostenibilità, la resilienza, la transizione verde e l'efficienza energetica del settore agricolo e contribuire al benessere degli animali, il PUG promuove la realizzazione di "parchi agrisolari" nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale per la produzione di energia rinnovabile.

Inoltre, il PUG sostiene la diffusione di modelli innovativi di gestione dell'energia, anche attraverso la promozione delle Comunità energetiche.

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione si applica al territorio rurale nella sua totalità.

azione diffusa

1.c.2 Corretta progettazione delle aree verdi

Negli interventi e trasformazioni complesse (accordi operativi, piani attuativi di iniziativa pubblica, permessi di costruire convenzionati, interventi art. 53), le proposte devono prevedere che le aree verdi siano:

- compatte ed estese, non frammentate;
- connesse il più possibile alla rete degli spazi pubblici, alle aree verdi e ai percorsi ciclo-pedonali esistenti nel contesto;
- utili per la regolazione del microclima locale, il sostegno alla biodiversità e la riduzione degli inquinanti nell'atmosfera.

A tale scopo gli interventi e trasformazioni complesse prendono a riferimento "La strategia di prossimità dei rioni" (ST2.7), oltreché "Le piattaforme pubbliche e la mobilità pubblica" (ST2.6)

L'azione si applica al territorio nel suo complesso, e non trova una definizione fisico-spaziale specifica nel sistema funzionale dell'infrastruttura verde e blu.

Il quadro diagnostico, la strategia di prossimità dei rioni (ST2.7), Le Piattaforme Pubbliche e la mobilità pubblica (ST2.6) costituiscono, assieme all'infrastruttura verde, i riferimenti per gli interventi e trasformazioni complesse e forniscono elementi per la valutazione delle stesse.

azione diffusa
ST2.6 Le piattaforme pubbliche
ST2.7 La strategia di prossimità dei rioni

1.c.3 Incremento della permeabilità negli interventi edilizi

Il PUG al fine di incrementare la permeabilità nell'ambito urbano, assume l'indice di riduzione dell'impatto edilizio (RIE), per interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica e ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione, anche per favorire interventi di de-sigillazione dei suoli. Il PUG regola nella disciplina le prestazioni attese dai diversi interventi. Il RE definisce valori, criteri e specifiche che regolano l'applicazione del RIE.

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso.

L'analisi condotta in sede di quadro diagnostico per il PUG sulle aree superficiali sigillate e l'analisi dei servizi ecosistemici fornita dalla RER, nell'ambito del progetto SOS4LIFE, costituiscono un utile riferimento per il monitoraggio dell'applicazione del RIE.

azione diffusa

1.c.4 Favorire il desealing e qualificare lo spazio pubblico attraverso misure di greening urbano

Il PUG incentiva il desealing in particolare negli interventi e trasformazioni complesse (accordi operativi, piani attuativi di iniziativa pubblica, permessi di costruire convenzionati, interventi art. 53).

Il PUG promuove gli interventi diffusi di incremento della resilienza a partire dalle aree pubbliche. In particolare, si promuove un incremento delle prestazioni ambientali e del confort urbano (ad esempio con la messa a dimora di nuovi alberi, realizzazione di rain gardens e pavimentazioni permeabili nel territorio urbano, per contrastare l'isola di calore) degli spazi aperti, costituiti da strade, piazzali, parcheggi, e altri spazi scoperti, esistenti o di nuova realizzazione.

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso.

L'analisi condotta in sede di quadro diagnostico per il PUG sulle aree superficiali sigillate, quelle sui livelli di permeabilità degli ambiti produttivi (atlante degli ambiti produttivi) e l'analisi dei servizi ecosistemici fornita dal RER, nell'ambito del progetto SOS4LIFE, costituiscono un utile riferimento per il monitoraggio dell'applicazione del RIE.

azione diffusa

1.c.5 Favorire la collocazione di nuovi impianti industriali in ambiti specializzati per attività produttive

Il PUG, al fine di limitare la dispersione insediativa e per ricercare le migliori condizioni di compatibilità ambientale, prevede l'insediamento di nuove attività produttive industriali inclusi i nuovi impianti industriali agro-alimentari nei poli produttivi ovvero nelle aree contermini al polo produttivo "Modena nord" e al polo "Torrazzi", nel rispetto delle condizioni stabilite dalla ValsAT e dall'Accordo Operativo. Tali interventi contribuiscono alla realizzazione delle condizioni di aree ecologicamente attrezzate.

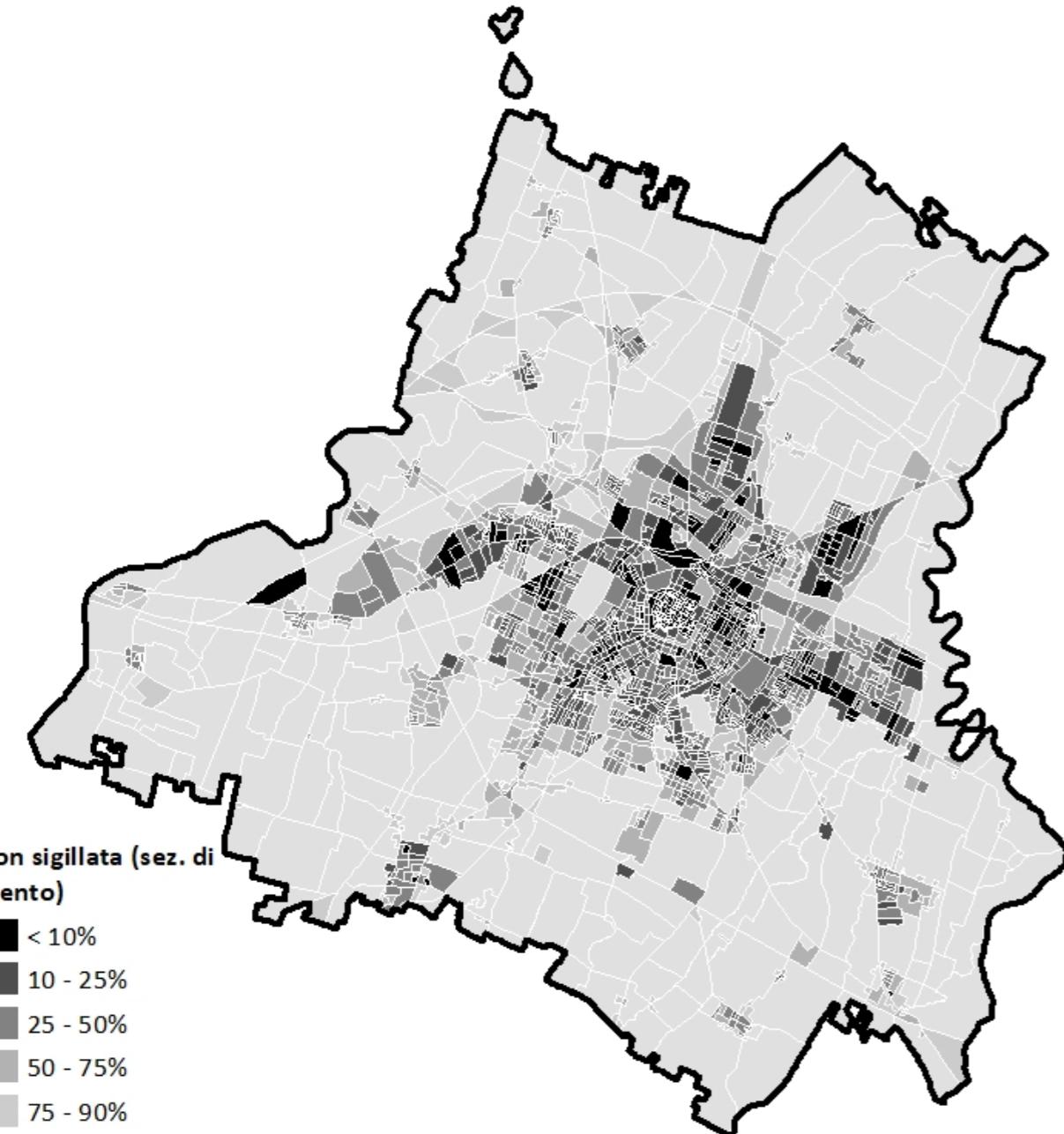
Tali disposizioni non valgono per le filiere dell'eccellenza collocate lungo la vetrina della produzione agroalimentare.

L'azione concorre agli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale e si riferisce in termini di territorializzazione al sistema funzionale "La corona del produttivo e i poli commerciali" (ST2.2). Nel presente fascicolo sono forniti indirizzi progettuali per la "vetrina dell'agroalimentare", illustrata nella sezione "Contesti e Focus progettuali"

Contesti e focus progettuali
ST2.2
La corona del produttivo e i poli commerciali

Aree sigillate e servizi ecosistemici del suolo

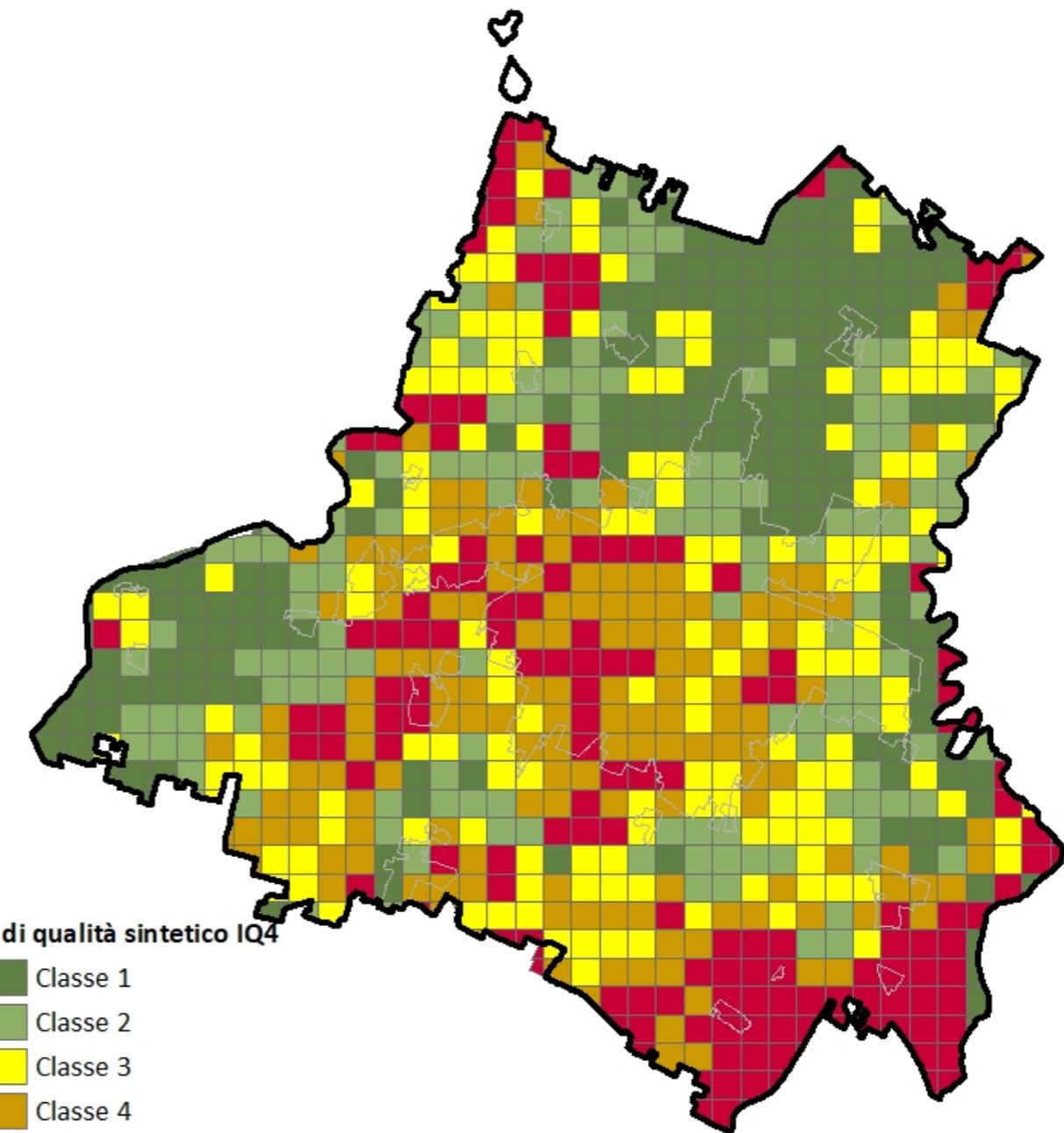
riferimento per azioni: 1.c.3 - 1.c.4



Nella consapevolezza della stretta interconnessione tra le distinte componenti ambientali, assume importanza il tema del **consumo di suolo, dell'impermeabilizzazione dello stesso, dei servizi ecosistemici**. A titolo esemplificativo la sigillazione del suolo comporta che le acque meteoriche non penetrino nel terreno e dunque non alimentino le falde (con conseguenze in termini di approvvigionamento idrico) bensì defluiscono nelle reti drenanti (col relativo rischio di default in caso di eventi estremi) e raggiungano i corpi recettori rapidamente, causandone l'esondazione. La protezione dal rischio idrogeologico è proprio uno dei servizi ecosistemici e cioè di quei contributi che l'ambiente fornisce al benessere dell'uomo.

Da tenere in considerazione è poi il diverso comportamento delle varie tipologie di aree permeabili, ad esempio delle aree boscate rispetto ai seminativi: sia a livello di intercettazione delle acque meteoriche che di produzione di ossigeno e mitigazione degli effetti dell'isola di calore urbana.

L'obiettivo nel governo delle trasformazioni e poi nell'attuazione, progettazione e valutazione consiste dunque nel **minimizzare i rischi e migliorare gli indicatori ambientali**, andando anche oltre le normative cogenti.



L'azione specifica e l'individuazione dei luoghi in cui essa è più urgente deriva da analisi disponibili per il territorio comunale: quella della sigillazione del suolo, cioè dell'impermeabilizzazione superficiale, e quella dei servizi ecosistemici forniti dal suolo in termini di capacità protettiva e infiltrazione dell'acqua - magazzinaggio, filtraggio e trasformazione dei nutrienti, sostanze ed acqua, stock di carbonio, fornitura di cibo - produzione di biomassa (rif. Elaborazioni RER – prog. SOS4LIFE).

L'infrastruttura verde e blu - Strategie - obiettivi - azioni e progetti

Strategia 1: Modena città green sana e antifragile

Obiettivo c: Adeguare le norme del costruire al fine di contribuire alla resilienza, all'adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento del comfort urbano

Azione

1.c.6 Promuovere sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque piovane

Il PUG favorisce la realizzazione di sistemi di riutilizzo delle acque meteoriche, con preferenza dei sistemi che adottano le NBS, in particolare negli interventi e trasformazioni complesse (accordi operativi, piani attuativi di iniziativa pubblica, permessi di costruire convenzionati, interventi art. 53).

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione si applica al territorio nel suo complesso e concorre al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

azione diffusa
ST2.7 La strategia di prossimità dei rioni

1.c.7 Favorire la realizzazione di bacini di fitodepurazione, fasce tampone a protezione dell'abitato e l'uso razionale della risorsa idrica

Al fine di ridurre gli impatti dell'agricoltura, il PUG richiede che le trasformazioni rilevanti delle aziende agricole e zootecniche, in particolare, mitigino gli impatti dei carichi inquinanti attraverso il ricorso a fasce tampone e bacini di fitodepurazione. Il PUG inoltre promuove l'uso razionale della risorsa idrica secondo le diverse specificità territoriali, quale elemento di competitività, efficienza e infrastrutturazione aziendale. Il PRA (Piano di Riconversione e Ammodernamento dell'azienda agricola) riporta le valutazioni di riduzione dell'impatto e le soluzioni progettuali proposte.

L'azione si applica al territorio rurale e assume una particolare rilevanza per l'infrastruttura blu, poiché incide positivamente nella riduzione degli inquinanti.

azione diffusa

1.c.8 Promuovere misure compensative e di mitigazione per gli interventi

Il PUG prevede l'applicazione di compensazioni e mitigazioni per gli interventi sia pubblici che privati.

Le compensazioni e mitigazioni sono proporzionali all'intensità degli interventi e rapportate agli impatti esistenti e creati dalla trasformazione.

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso. L'infrastruttura verde e blu costituisce riferimento utile per indirizzare la progettazione e orientare eventuali compensazioni, quali elementi di completamento o potenziamento della rete esistente.

azione diffusa

Strategia 1: Modena città green sana e antifragile

Obiettivo d: Garantire coerenza tra aspetto vincolistico e pianificazione del territorio, individuando le risposte adeguate agli eventi naturali

1.d.1 Incrementare la conoscenza e la valutazione del rischio idraulico

Il PUG promuove la conoscenza e la valutazione del rischio idraulico rispettando adeguati requisiti prestazionali e prescrizioni costruttive in linea con PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvioni) e PAI (Piano Assetto Idrogeologico). Gli interventi devono rispettare l'invarianza idraulica su tutto il territorio comunale. L'analisi condotta in sede di quadro diagnostico sul sistema idraulico, che ha avuto come esito la Carta carico idraulico dei bacini, consente di definire requisiti prestazionali e prescrizione atte a contrastare il fenomeno del rischio idraulico.

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso

azione diffusa

1.d.2 Incrementare la conoscenza e la valutazione del rischio sismico

Il PUG promuove la conoscenza e la valutazione del rischio sismico rispettando adeguati requisiti prestazionali e prescrizioni costruttive in linea con gli studi di microzonazione sismica.

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso.

azione diffusa

1.d.3 Dotare il PUG delle Tavole dei vincoli e delle relative schede

Al fine di favorire la conoscenza e il coordinamento delle prescrizioni conformative del territorio e dei relativi vincoli (paesaggistici, ambientali, storico-culturali e infrastrutturali, ...), il PUG si dota delle Tavole dei vincoli e delle relative schede, così come previsto dalla LR 24/2017.

Gli elementi costitutivi della componente del PUG "VT-Vincoli e invarianti" sono tavole e schede dei vincoli relativi a ambiente, paesaggio, infrastrutture e reti, storia e archeologia.

azione diffusa

Strategia 2: Modena città snodo globale e interconnessa

Obiettivo a: Valorizzare la corona nord dei distretti produttivi

Azione

2.a.2 Sostenere la qualificazione ecologico ambientale degli insediamenti produttivi, incrementare la qualità degli spazi aperti e favorire il desealing

Il PUG sostiene:

- interventi tendenti a convertire gli insediamenti produttivi in APEA: migliori prestazioni ecologico-ambientali, gestione del ciclo delle acque, contenimento dei consumi energetici, creazione di Comunità energetiche, servizi alle imprese, ecc...;
- la qualificazione ecologico ambientale degli spazi aperti pubblici e privati, in particolare delle sedi stradali che andranno rese più permeabili ed eventualmente alberate;
- interventi di desealing, anche con il trasferimento delle attività presenti in aree idonee, contigue ai poli produttivi.

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

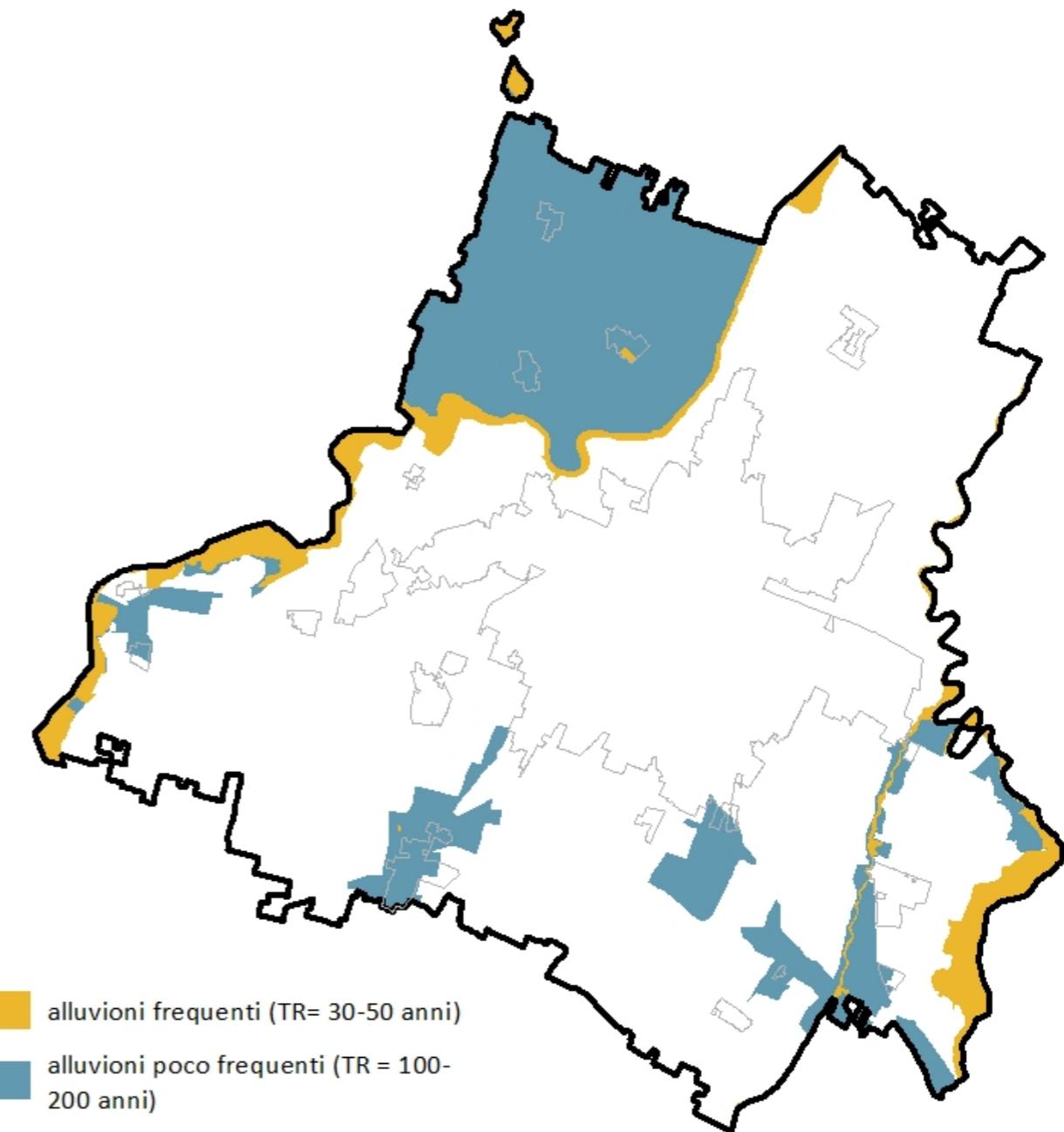
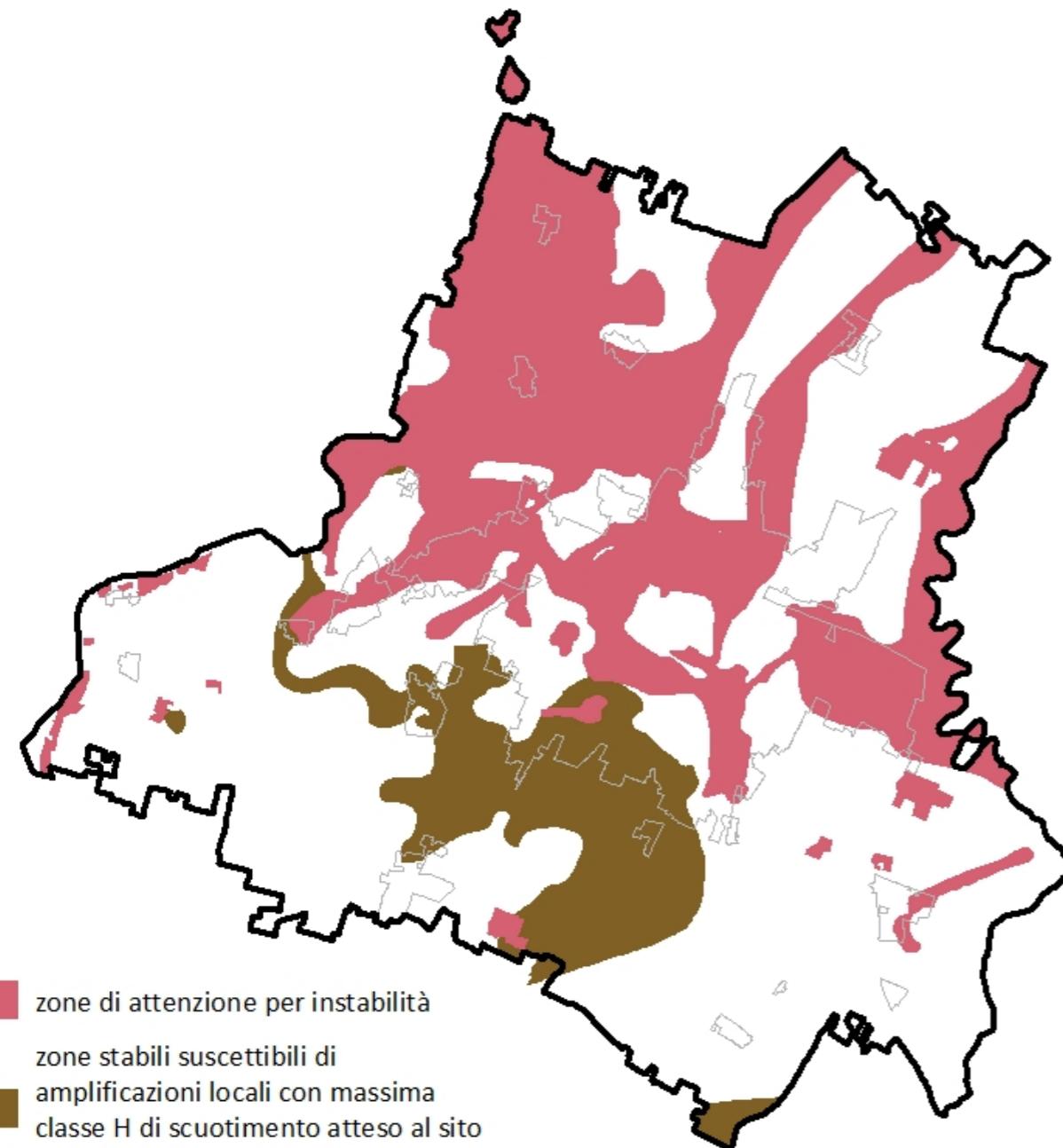
L'azione si applica ai contesti produttivi individuati e qualificati nel sistema funzionale ST2.2 "La Corona del Produttivo e i Poli commerciali", al quale si rimanda. Si applica anche al sistema funzionale dell'infrastruttura verde e blu, poiché gli interventi a cui mira incrementano i livelli di qualità ecologico ambientale.

azione diffusa
ST2.2 La corona del produttivo e i poli commerciali



Rischio Sismico e Rischio Idraulico

riferimento per azioni: 1.d.1 - 1.d.2 - 1.a.5



La strategia, in relazione al sistema funzionale "Infrastruttura verde e blu" e la sua applicazione nei luoghi e nelle trasformazioni diffuse del territorio, ha tra i suoi punti cardine il prendere coscienza delle componenti naturali che possono costituire un rischio per la popolazione, e nello specifico le tematiche del **rischio sismico e rischio idraulico**.

La prima azione concreta è dunque la conoscenza, in quanto elementi di pericolosità intrinseca del territorio che divengono rischio per l'uomo nel momento in cui il pianificatore ed il progettista non ne tengono conto

nel localizzare e realizzare qualunque forma di insediamento o infrastruttura.

E dunque la microzonazione sismica e le mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni entrano negli elaborati di PUG, a livello sia di pericolosità connessa agli eventi naturali che di rischio / danno potenziale (funzione del valore e della vulnerabilità degli elementi esposti).

Non è solo un tema di vincolistica e normativa tecnica ma anche di corresponsabilità in termini di **chi/cosa/come si insedia in un territorio**

in cui le aree inondabili in caso di eventi alluvionali e le aree instabili sismicamente sono un dato di fatto ed anzi, pur avendo certamente una componente di imprevedibilità quanto a frequenza e intensità, risentiranno sempre più dei cambiamenti climatici, che a loro volta sono influenzati dalle attività umane.

Difesa dal rischio idraulico è dunque minimizzare l'insediamento nelle zone a rischio, realizzare opere quali argini e casse d'espansione, garantire l'invarianza idraulica dopo una trasformazione, ma è anche contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici.



L'infrastruttura verde e blu - Strategie - obiettivi - azioni e progetti

Strategia 2: Modena città snodo globale e interconnessa

Obiettivo b: Rafforzare il sistema infrastrutturale a scala territoriale nel medio e lungo periodo

Azione

2.b.6 Migliorare il sistema fognario e di depurazione

Il PUG promuove il miglioramento del sistema fognario e di depurazione attraverso azioni diffuse di "alleggerimento" della pressione sul sistema fognario, incentivando il ricorso al desealing, al miglioramento della permeabilità dei suoli, al ricorso a prestazioni ambientali degli standard pubblici (rain garden, bacini allagabili, ...), agli interventi NBS e con azioni puntuali sul sistema fognario, promuovendo la separazione della rete delle acque bianche e nere, con la modifica dei collettori esistenti, con la realizzazione di vasche di prima pioggia e con accumulo e riuso delle acque meteoriche.

Obiettivo c: Favorire innovazione e transizione digitale

2.c.2. Supportare azioni integrate con gli altri enti territoriali per l'innovazione dei processi di governance alla scala vasta

Il Comune di Modena aderisce con i comuni di Piacenza, Parma e Reggio Emilia, al Patto dell'Emilia Occidentale, al fine di adottare strategie comuni per migliorare la qualità ecologico-ambientale dei rispettivi territori e accelerare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sovralocali.

Strategia 3: Modena città che valorizza i suoi paesaggi

Obiettivo b: Strutturare reti fruтивe nel paesaggio rurale e periurbano attraverso l'integrazione di tracciati esistenti e la connessione con le reti europee

Azione

3.b.1 Valorizzare i sistemi fluviali di Secchia e Panaro e gli ambiti perifluivali quali elementi portanti della rete fruтивa

Il PUG sostiene la valorizzazione del territorio rurale e, in particolare, dei paesaggi perifluivali, anche a fini fruтивi, promuovendo nuovi percorsi ciclabili e pedonali connessi alle reti locali e nazionali, che mettano a sistema le risorse naturali e i beni culturali sparsi. Prioritari sono i percorsi lungo gli argini che costruiscono trame che integrano la città ed i nodi a più alta vocazione ecologica (nuove connessioni ecologico-fruтивe, progettualità SEPA e Vaciglio-Panaro).

3.b.2 Rinaturalizzazione delle cave dismesse

Il PUG prevede la rinaturalizzazione delle cave dismesse attraverso un apposito progetto, all'interno di un progetto complessivo di rete (nuovi nodi ecologici complessi, progettualità del Parco Rurale e della Fossalta).

3.b.5 Connettere i tracciati esistenti con le ciclovie regionali ed europee

Il PUG promuove la realizzazione di una rete continua di percorsi ciclabili e pedonali, in particolare per connettersi alle ciclovie regionali ed europee e alle dorsali della mobilità definite dal PUMS.

Strategia 3: Modena città che valorizza i suoi paesaggi

Obiettivo d: Sostenere l'identità storica consolidata valorizzando le eccellenze in una prospettiva rivolta al futuro

Azione

3.d.4 Valorizzare la vetrina agroalimentare

Il PUG incentiva la progettualità della "vetrina agroalimentare" attraverso la valorizzazione delle eccellenze del settore insediate lungo la A1, la promozione del corretto inserimento paesaggistico e in un'ottica di sostenibilità degli interventi e di incremento delle prestazioni climatico-ambientali. La progettualità comprende anche la realizzazione del "miglio verde", un nuovo bosco realizzato in fregio all'Autostrada.

Strategia 4: Modena città di opportunità e inclusiva

Obiettivo a: Aumentare la qualità dell'offerta di welfare e degli spazi destinati ai servizi

Azione

4.a.4 Realizzare dotazioni improntate alla flessibilità di utilizzi e alla multiprestazionalità

Il PUG persegue la realizzazione di dotazioni improntate ad una flessibilità di utilizzi e multi-prestazionali, ovvero che, oltre ad assolvere alla loro specifica funzione, contribuiscono anche al raggiungimento di altri obiettivi, nel rispetto dei valori culturali e paesaggistici, fra cui quelli ambientali e ecologici.

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione si applica al territorio urbano, e concorre al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale. Gli accordi operativi, i piani di iniziativa pubblica, gli interventi con art. 53 e i permessi di costruire convenzionati verificano le condizioni della rete fognaria e di depurazione e prevedono adeguate soluzioni per il loro miglioramento.

azione diffusa

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali

L'azione trova sua spazializzazione nel progetto del "Miglio Verde" che il PUG propone come luogo ideale dove collocare il **bosco previsto dal Patto dell'Emilia occidentale** che prevede la messa a dimora di alberi a compensazione dell'autostrada.

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione trova spazializzazione nelle progettualità strategiche individuate nel sistema funzionale. Esse si innestano sull'infrastruttura diffusa, quali progetti di valenza territoriale a fini ecologici e in alcuni casi fruтивi, centrati su nodi e corridoi ecologici, esistenti e da potenziare o realizzare, o finalizzati a mitigare infrastrutture od evitare saldature del territorio urbanizzato. Gli itinerari proposti nel territorio rurale si collegano alle ciclovie regionali ed europee e mettono in rete risorse naturali, storiche e attrattori del territorio rurale. Il PUG definisce gli indirizzi progettuali per ciascuna di esse a cui si rimanda. Tali progettualità integrano la dimensione ecologica a quella paesaggistica (ST2.5 Il paesaggio e il territorio rurale). In particolare, le progettualità del Parco Rurale e della Fossalta prevedono la rinaturalizzazione delle cave dismesse.

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali
ST2.5 Il paesaggio e il territorio rurale

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

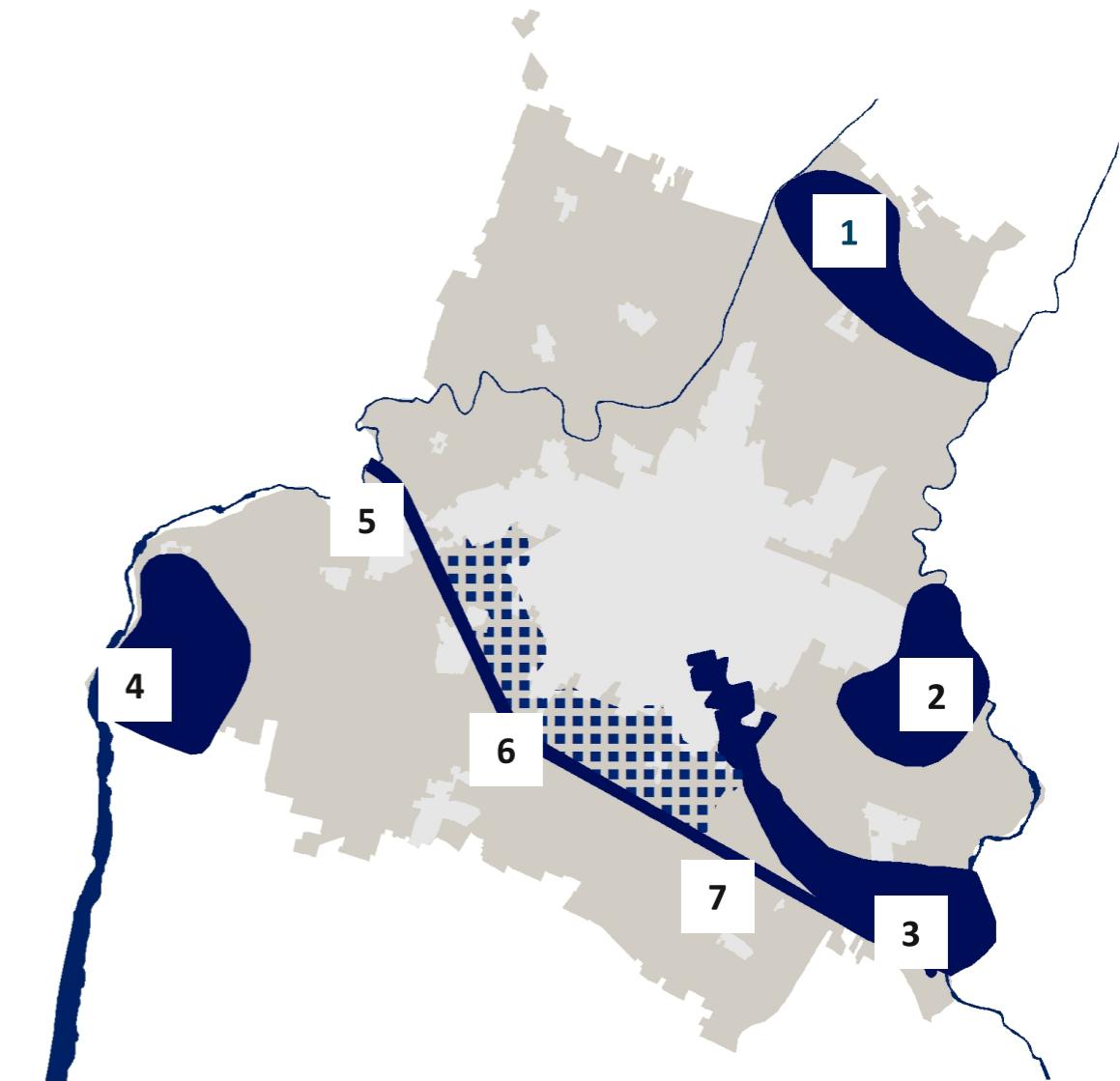
L'azione trova spazializzazione nella progettualità strategica della vetrina agroalimentare, il cui approfondimento è trattato nella sezione "contesti e focus progettuali".

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali e ST2.5 Il paesaggio e il territorio rurale

Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso, la sua attuazione concorre al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

azione diffusa



CONTESTI E FOCUS PROGETTUALI

PROGETTUALITÀ STRATEGICHE
PROGETTUALITÀ DI CONNESSIONE

1. SE-PA: DALLA SECCHIA AL PANARO
2. FOSSALTA-VIA EMILIA EST
3. VACIGLIO-PANARO: DAI PARCHI AL FIUME
4. PARCO RURALE
PAESAGGI LINEARI
5. PORTA NORD
6. MIGLIO VERDE E PERIURBANO
7. VETRINA DELL'AGROALIMENTARE

PROGETTUALITÀ STRATEGICHE

Si rimanda anche a
IL PAESAGGIO E IL
TERRITORIO
RURALE

azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

azioni: 2.c.2

La strategia per l'infrastruttura verde e blu **si realizza mentre la città si trasforma**, cioè le trasformazioni e gli interventi che si attuano sul territorio diventano l'occasione per arricchire la rete ecologica, mettere in campo soluzioni progettuali mirate, assolvere prescrizioni utilizzando parametri specifici. In particolare, la strategia, per raggiungere la visione di Modena città green sana e antifragile, si pone alcuni obiettivi concreti: **rafforzare e preservare il sistema ecologico esistente implementando la biodiversità**; mettere a dimora 200.000 nuovi alberi nei prossimi 5 anni fino ad arrivare a 1.000.000 in 30 anni in modo da **contrastare il cambiamento climatico e abbattere i gas serra** (al 2050 si tratta di 50 milioni di kg di CO₂ eliminata ogni anno); **completare la rete ecologica** anche creando nuovi nodi e nuove connessioni.

Per arrivare a questi risultati sono state individuate le progettualità strategiche e le progettualità di connessione. Le prime fungono da nodi ecologici, cioè sono areali all'interno dei quali implementare la biodiversità, mentre le seconde rappresentano i corridoi ecologici e quindi implementano i collegamenti tra i nodi.

PROGETTUALITÀ STRATEGICHE

Le progettualità strategiche che si sono individuate interessano ampie porzioni del territorio rurale, localizzate sia in zone più marcatamente naturali che a margine dell'edificato, fino a spingersi all'interno del

territorio urbanizzato. Si tratta nel dettaglio di 3 connessioni ecologico-fruttive, 2 nodi ecologici complessi e 4 nuovi boschi.

Nelle **connessioni ecologico-fruttive** il ruolo ambientale ed ecologico va di pari passo con quello fruttivo e paesaggistico in quanto rappresentano sfaccettature di uno stesso sistema. La prima è localizzata a Nord di Albareto tra il Secchia e il Panaro e si delinea come connessione Est Ovest tra i due fiumi intercettando Naviglio, Cavo Argine e il sistema Cavo Minutara-Fossamonda. La seconda, Morane-Vaciglio, è interna al territorio più densamente edificato; infine la San Damaso-San Donnino si colloca tra le due frazioni rafforzando l'obiettivo di evitarne la saldatura. Queste ultime due progettualità fanno parte del più ampio progetto di paesaggio Vaciglio-Panaro pensato come collegamento tra i grandi parchi cittadini e il sistema Tiepido-Panaro, attraverso il territorio rurale.

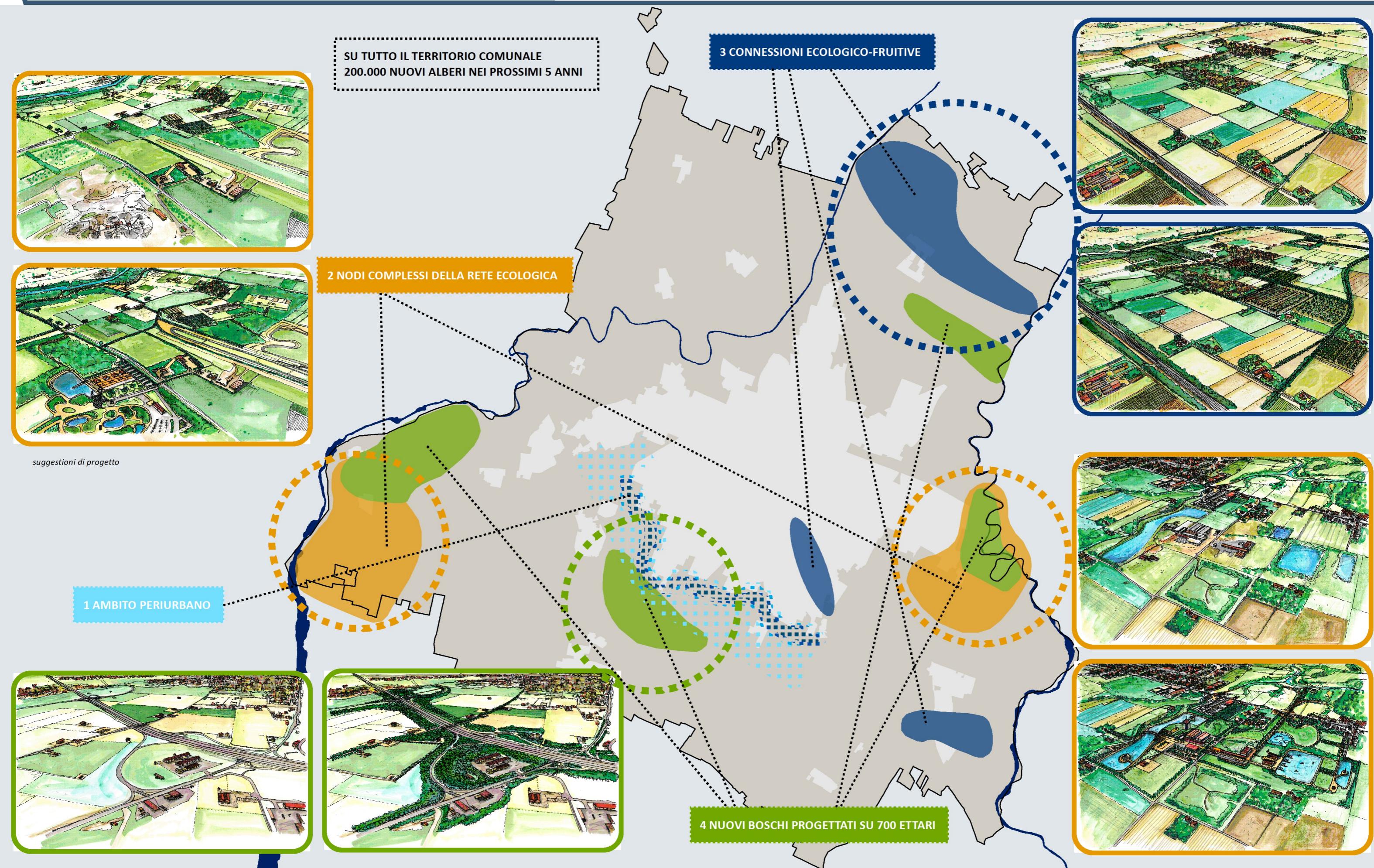
I due **nodi complessi** si collocano alle estremità Est ed Ovest del territorio comunale: ad est quello Fossalta - via Emilia Est che, attraverso la valorizzazione delle ex cave rinaturate, la gestione del nodo idraulico con l'utilizzo delle nature based solutions e la formazione di un nuovo bosco, punta a mettere in relazione la zona della Fossalta con il fiume, creando un cuscinetto verso la città; ad Ovest quello di Marzaglia che, sempre attraverso gli interventi sulle aree di cava, si pone l'obiettivo di ricucire la fascia del fiume, l'area di riequilibrio ecologico "area boscata

di Marzaglia" e il sito della Rete Natura 2000 delle casse di espansione.

I 4 **nuovi boschi** assolvono alla funzione di creare dei cuscinetti verso le aree più urbanizzate, articolare i nodi ecologici o rafforzare collegamenti ecologici già esistenti. Essi si sviluppano su circa 700 ettari di territorio. Il primo si colloca a ridosso dell' autostrada A1 tra Modena, Cognento e Baggiovara, e corrisponde al cosiddetto Miglio Verde il cui obiettivo è sia promuovere interventi compensativi dell'infrastruttura autostradale, che preservare la discontinuità dell'edificato lungo via Giardini. Il secondo si trova a Nord della discarica e funge da completamento, verso il fiume Panaro, del corridoio ecologico Est-Ovest costituito dalla forestazione della linea ferroviaria dell'alta velocità. Il terzo articola il nodo ecologico della Fossalta - Via Emilia Est; infine il quarto, collocato a Nord-Ovest dello scalo merci, completa la forestazione urbana e crea un cuscinetto tra le grandi infrastrutture (esistenti e di progetto) e il fiume Secchia.

Alle progettualità strategiche così individuate, si affianca poi l'individuazione dell'**ambito periurbano Sud** che, data la localizzazione a ridosso della città e dato che nel tempo queste aree agricole hanno perso la loro capacità produttiva, si candida ad essere zona di cerniera tra l'urbano e il rurale, dove sviluppare specifici progetti di integrazione e avvicinamento alla campagna.

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



PROGETTUALITÀ DI CONNESSIONE

azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

azioni: 4.a.4

Le progettualità di connessione che, come detto, rispondono alla logica dei corridoi ecologici, vogliono essere **connessioni pluridirezionali che creano relazioni sia all'interno del territorio rurale che tra territorio rurale ed urbano**. Esse supportano quei flussi e quei processi naturali ed ecologici che diffondono benessere.

Nel territorio modenese sono già presenti dei **corridoi di qualità** che corrispondono alle aste fluviali di Secchia e Panaro e che si caratterizzano come assi principali della rete ecologica per i quali le azioni da intraprendere sono di **tutela e valorizzazione**.

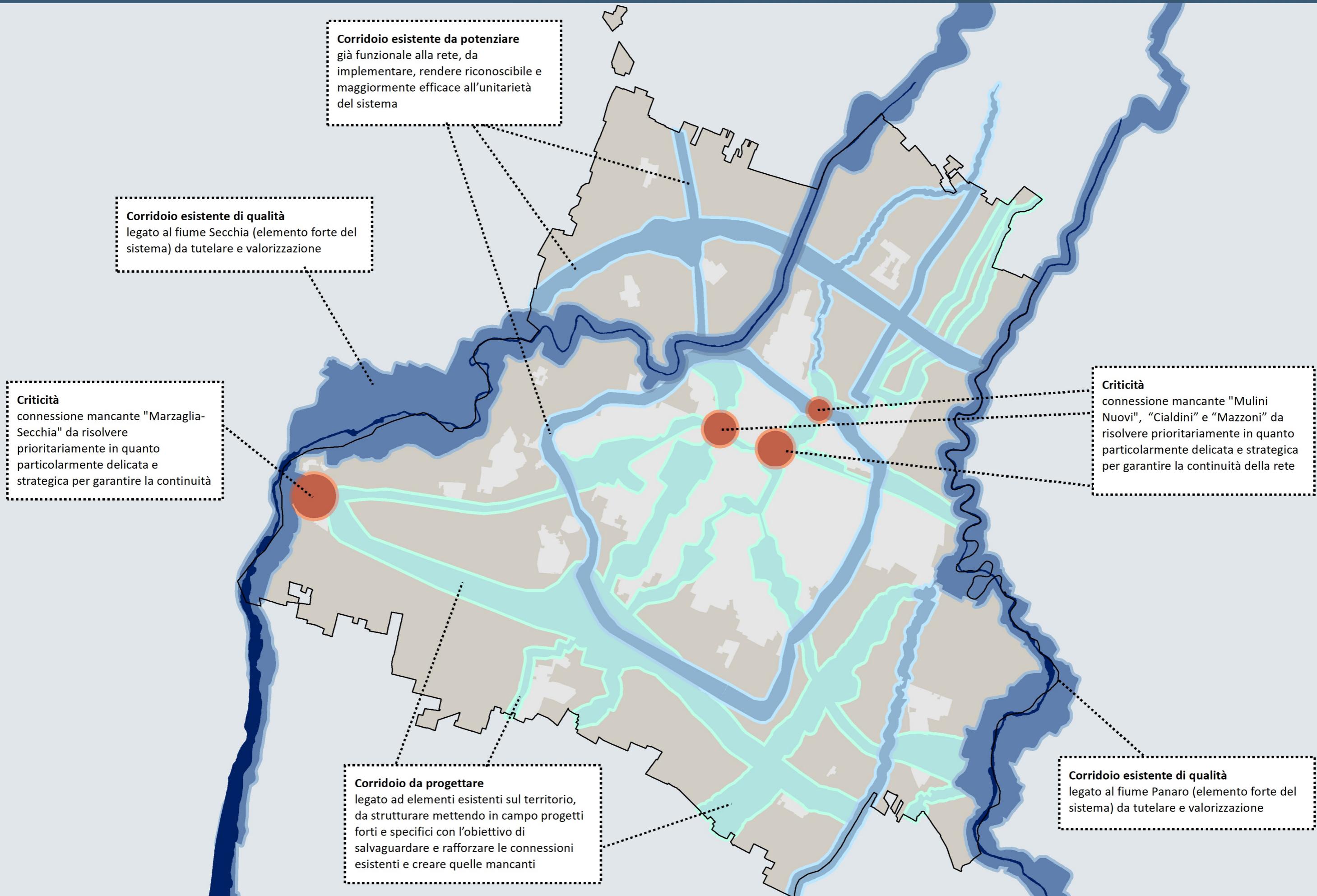
Altri corridoi, meno articolati dei precedenti, sono i **corridoi esistenti da potenziare** che risultano già funzionali alla rete ma che devono essere implementati, resi riconoscibili e **maggiormente efficaci all'unitarietà del sistema**. Si tratta delle fasce di mitigazione e di forestazione che si sviluppano a ridosso delle infrastrutture: la forestazione della linea ferroviaria alta velocità di fondamentale importanza perché una delle poche a svilupparsi in direzione Est-Ovest e per il cui rafforzamento verrà

messo a dimora uno dei boschi; la forestazione a lato della linea ferrovia Modena-Verona; il sistema di mitigazione a ridosso della tangenziale; la fascia verde a lato dell'ex ferrovia Modena-Mirandola e le fasce costituite dai corsi d'acqua Tiepido e Naviglio e loro vegetazioni ripariali.

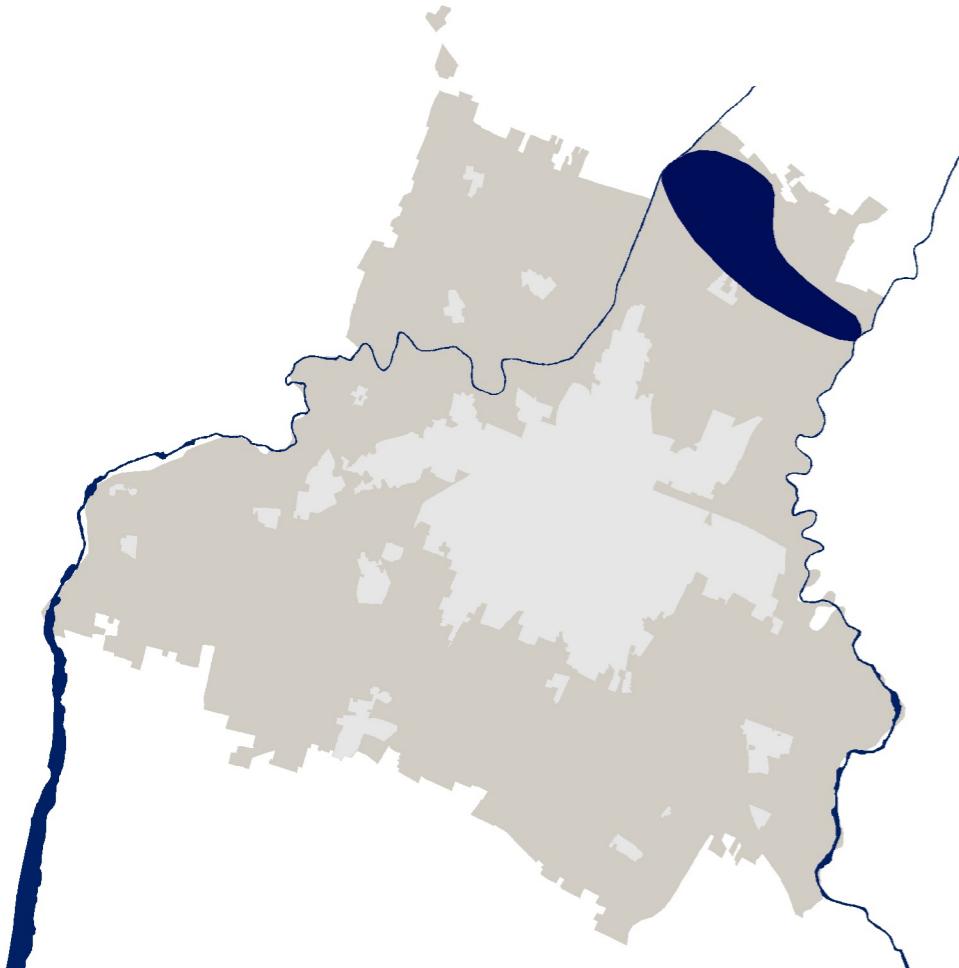
I **corridoi da progettare**, invece, sono legati ad elementi esistenti sul territorio come corsi d'acqua, parchi e aree non impermeabilizzate, ma sono più deboli e meno continuativi rispetto agli altri. In questa categoria rientrano: il sistema formato dai torrenti Grizzaga e Gherbella, quello del Cavo Argine e Fossamonda, quello del torrente Nizzola, il grande collegamento Est-Ovest a sud della città dall'area boschata di Marzaglia al Tiepido, ma anche tutte le connessioni di attraversamento del territorio urbano che mettono in rapporto la città con il territorio rurale e le aree naturalistiche (quella Baggiovara-parco Ferrari-fiume Secchia, quella Cavo Cerca-parco Amendola-viali-Naviglio, quella Marzaglia-Modena Ovest-Santa Caterina-fiume Panaro, e infine quella fiume Panaro presso San Damaso-Vaciglio-parco della Resistenza). Per questi corridoi è

necessario strutturare **progetti forti per salvaguardare e rafforzare le connessioni esistenti e creare quelle mancanti**. In particolare, per lo sviluppo dei corridoi di attraversamento dell'urbano, è indispensabile rafforzare la connessione tra territorio rurale del periurbano e i grandi parchi cittadini attraverso il verde di quartiere, il verde di arredo, i viali alberati ma soprattutto attraverso una progettazione in ottica green con l'utilizzo di NBS e desigllazione.

La strategia pensata per le progettualità di connessione individua anche quattro **criticità** che si configurano come **connessioni mancanti ma allo stesso tempo strategiche** per raggiungere la continuità della rete e quindi sono da risolvere in via prioritaria attraverso progetti specifici e puntuali. Si tratta degli attraversamenti ferroviari Cialdini e Mazzoni e di quello della tangenziale in zona Mulini Nuovi. Si evidenzia anche una criticità in zona Marzaglia in relazione al progetto della nuova bretella autostradale in modo che si mettano in campo fin da subito specifici accorgimenti al fine di evitare che questa nuova infrastruttura diventi una barriera tra il fiume e il territorio circostante.



1. SE-PA: DALLA SECCHIA AL PANARO - PROGETTUALITÀ STRATEGICA SPECIFICA E CONNESSIONE ECOLOGICO-FRUITIVA



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

La parte Nord del territorio comunale è caratterizzata da due aspetti significativi: la **vicinanza tra i due fiumi** e la presenza del Naviglio da un lato e la **notevole estensione della campagna altamente produttiva dall'altro**. Si tratta quindi di un'area che ha tutte le caratteristiche per permettere il potenziamento di una forte connessione ecologica e fruitiva, più strutturata di quanto lo sia ora. Diversi elementi di questa rete sono già presenti e utilizzati nei fatti ma è necessario promuovere un progetto che le dia continuità, visibilità e struttura.

I punti cardine del sistema sono ovviamente rappresentati dalle aste fluviali della Secchia, del Panaro e del canale Naviglio. Ciascuna di esse vede sulle proprie sponde il passaggio di tracciati fruitivi già particolarmente frequentati, oltre che la presenza del percorso posto sul sedime della vecchia ferrovia Modena-Mirandola. Tutte queste direttive

della fruizione hanno però andamento Nord-Sud e deve essere quindi obiettivo principale del progetto la loro **connessione in direzione Est Ovest**. Questo obiettivo è raggiungibile sia attraverso la realizzazione di nuove piste ciclabili che attraverso la caratterizzazione dell'esistente viabilità a bassa percorrenza come itinerario ciclopedinale. Nel fare questo è necessario cogliere l'occasione perché la trama dei collegamenti sia anche trama della rete ecologica. Le piste ciclabili, se accompagnate da adeguate compagini arboree e arbustive specificamente progettate, possono diventare la **rete minuta di connessione tra le vie d'acqua**.

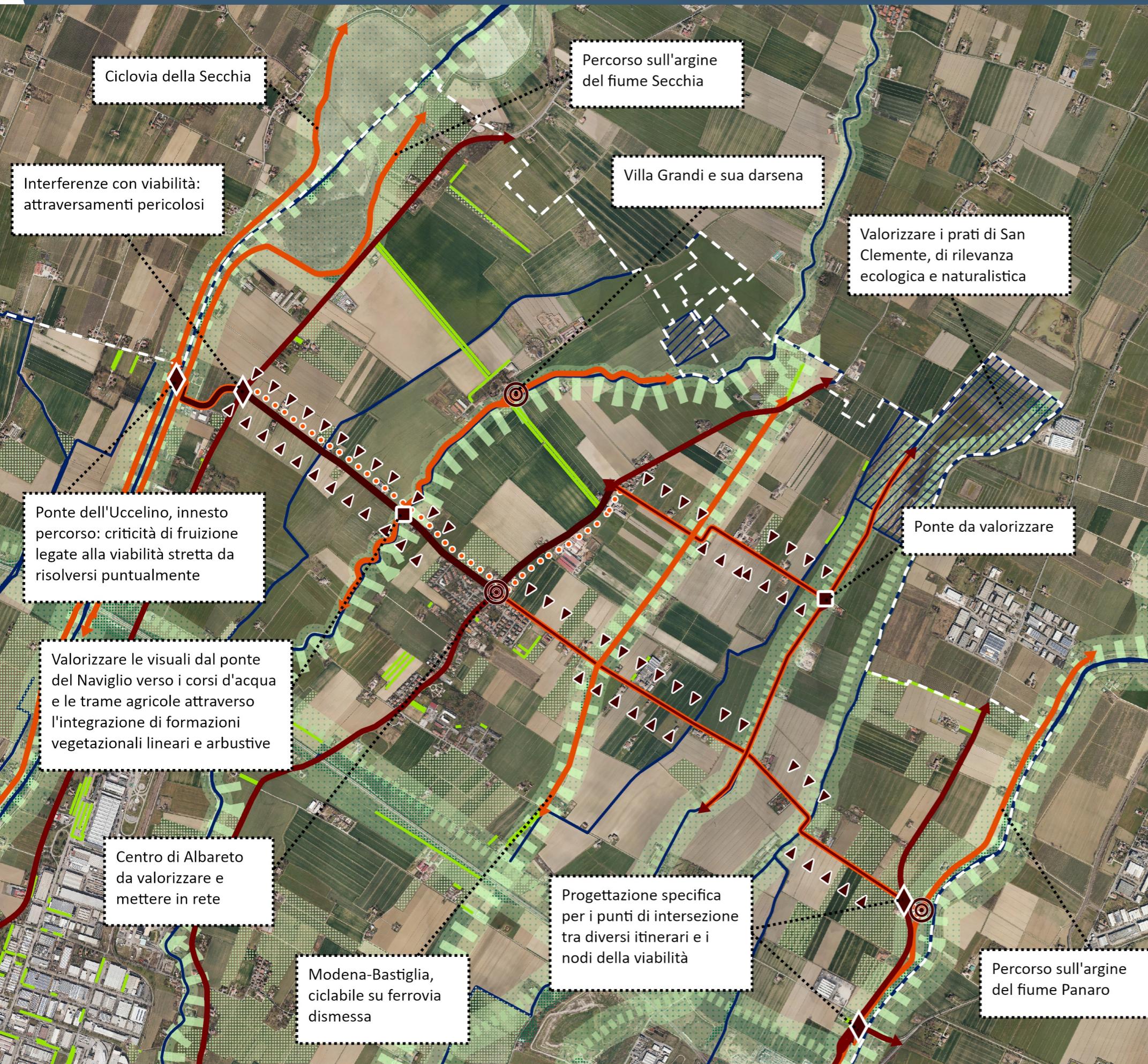
La rete fruitiva deve essere organizzata e resa innanzitutto sicura risolvendo prioritariamente i **nodi critici e gli attraversamenti pericolosi** come il Ponte dell'Uccellino, l'intersezione con strada Canaletto e strada di Villavara.

In seconda battuta è necessario renderla **ben identificabile e percorribile** migliorando la riconoscibilità dei tracciati, prevedendo adeguata segnaletica e caratterizzando in modo chiaro i punti nodali quali le intersezioni tra i vari itinerari e i numerosi attrattori che si incontrano lungo il percorso.

A tal proposito, per sviluppare la rete con una visione territoriale complessiva e come sistema integrato, è determinante includere e mettere in sinergia le **polarità presenti nell'area**: quelle legate alla produzione agricola come gli spacci aziendali; quelle storico testimoniali come i canali, i manufatti idraulici, gli immobili tutelati, i cippi e gli oratori; infine quelle ecologico ambientali, ancora forse poco conosciute e valorizzate, come i Prati di San Clemente.



L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



CAPISALDI DELLA FRUIZIONE

- punti nodali della rete fruitiva
- ◆ criticità da risolvere attraverso progettazione specifica
- attrattore della fruizione da mettere in rete
- boschi e colture di valore percettivo e storico identitario (frutteti, vigneti, aree boscate, forestazione e arboricoltura da legno)

CONNESSIONI E ITINERARI FRUITIVI

- strada esistente da valorizzare
- ↔ ciclopedonale esistente
- ciclopedonale di progetto

CONNESSIONI INFRASTRUTTURALI

- strada esistente ad alta percorrenza
- strada esistente a media percorrenza
- strada esistente a bassa percorrenza

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

- ↔ corridoio strutturale
- ↔ corridoio secondario
- aree della rete ecologica

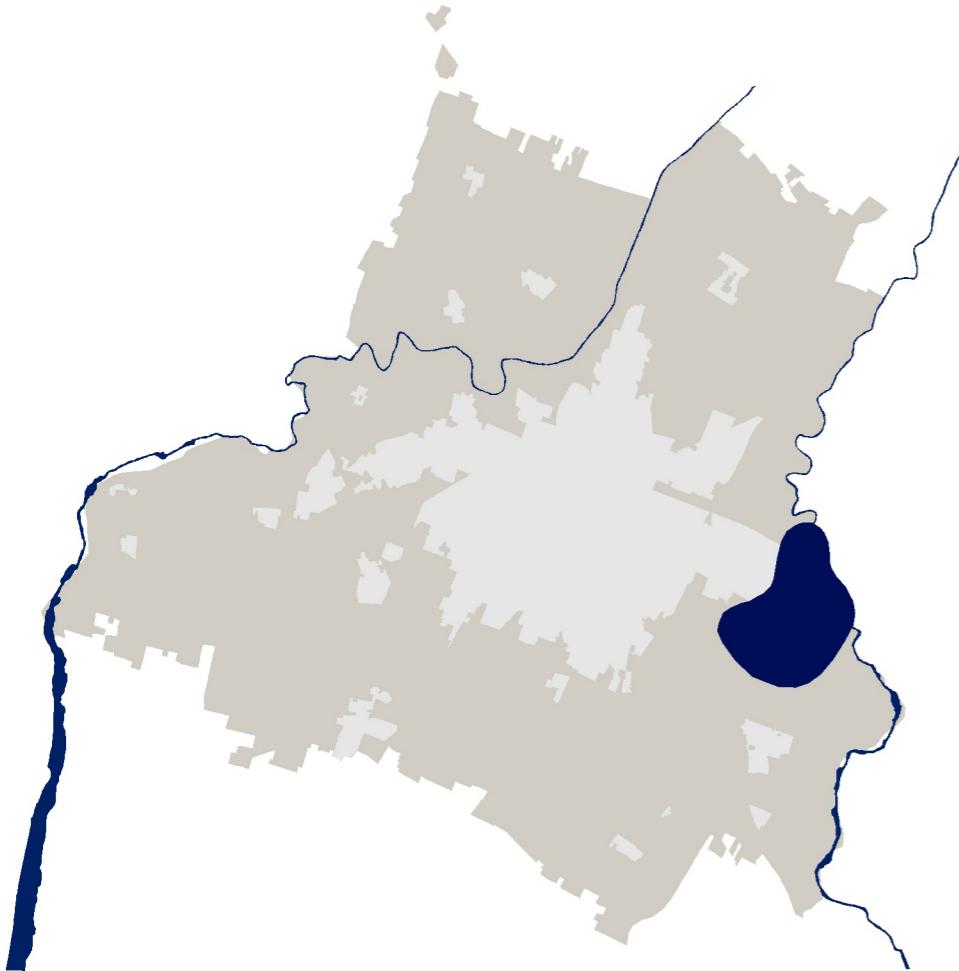
ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

- boschi esistenti
- siepi e filari
- aree umide
- reticolo idrografico

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

- ▼ visuali in profondità da non ostruire

2. FOSSALTA - VIA EMILIA EST - NODO COMPLESSO - PROGETTUALITÀ STRATEGICA STRUTTURALE



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

Diversi sono gli aspetti che si intrecciano in quest'area e che la rendono un nodo determinante per lo svolgimento della strategia pensata per l'infrastruttura verde e blu.

Innanzitutto la **fortissima vicinanza al territorio più densamente edificato** rende necessario qui, più che altrove, limitare la nuova impermeabilizzazione e anzi incentivare la desigillazione e potenziare la compagine arborea. È in questa zona, per l'appunto, che si colloca uno dei 4 nuovi boschi previsti che ha l'obiettivo di preservare gli ultimi lembi di territorio rurale creando un cuscinetto tra la città e il fiume e contemporaneamente di strutturare il nodo ecologico complesso formato da bosco, fiume e aree di cava rinaturalizzate. Nella zona più a Sud sono presenti infatti **aree di cava ormai esaurite e rinaturalizzate** in cui portare avanti azioni migliorative sia da un punto di vista ecologico

ambientale, aumentando la biodiversità, sia da un punto di vista fruitivo, anche attraverso il recupero delle strutture dismesse. Fondamentali per dare consistenza e continuità al nodo ecologico sono le **aree libere che si attestano lungo la via Emilia**: esse devono scongiurare la saldatura dell'edificato e fungere da connettivo tra le diverse parti del sistema fiume - bosco - ex cave.

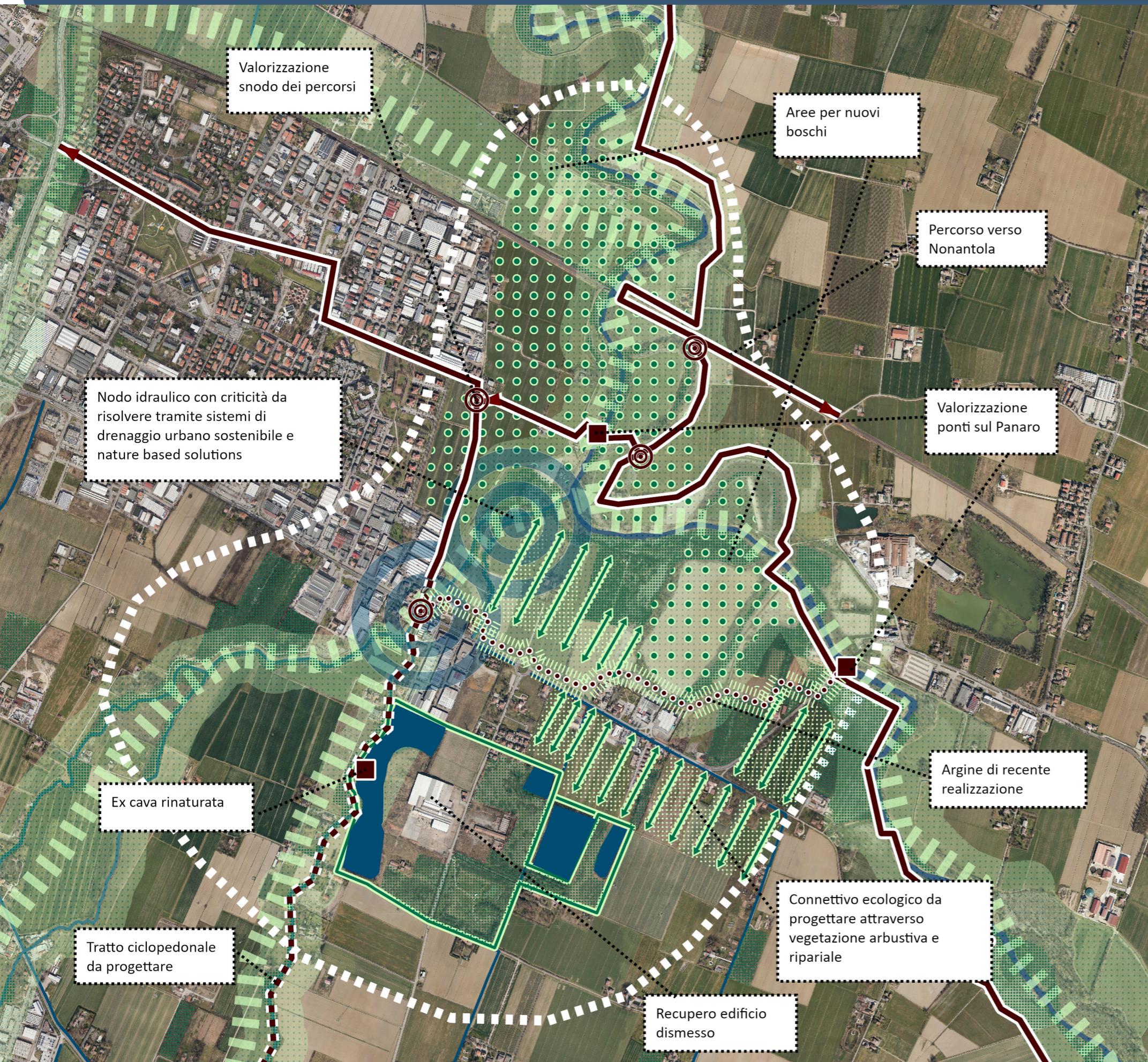
Il secondo aspetto caratteristico dell'area è che si tratta di un **importante nodo idraulico** che ad oggi presenta alcune criticità manifeste soprattutto in concomitanza con gli eventi di piena, date dalla confluenza di Tiepido e Panaro e più a monte di Grizzaga-Gherbella e Tiepido. Ad oggi è stata completata la realizzazione di un nuovo argine a Nord della via Emilia a protezione delle aree della zona Fossalta; questa rimane comunque un'area particolarmente delicata da questo punto di

vista, in cui applicare tecniche di drenaggio urbano sostenibile e Nature Based Solutions in modo da diminuire la pressione che qui si concentra in occasione di eventi particolari.

Da ultimo il progetto prevede un **potenziamento della rete fruitiva** già pressoché esistente e che ha come direttive principali il percorso natura sull'argine del Panaro e il suo collegamento ad Ovest verso la città e ad Est verso Nonantola, recentemente completato. L'obiettivo è completare il percorso ciclabile lungo le sponde del Tiepido, dalla via Emilia a San Damaso, che metterebbe in collegamento percorsi oggi già fortemente utilizzati e strutturali dando così unitarietà alla rete. Si prevede, inoltre, una valorizzazione dei nodi significativi rappresentati sia dalle emergenze storico testimoniali e naturali, che dalle intersezioni tra i vari percorsi che devono essere ben riconoscibili favorendo l'orientamento.



L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



CAPISALDI DEL NODO ECOLOGICO

- area in cui migliorare la funzionalità idraulica
- arie per nuovi boschi
- bacini di ex cava da preservare
- nodo ecologico da connettere alla rete principale
- arie in cui valorizzare i caratteri naturali attraverso il mantenimento della permeabilità e il potenziamento della vegetazione arbustiva e arborea
- progetto nuovo argine

CAPISALDI DELLA FRUIZIONE

- attrattori della fruizione da mettere in rete
- punti nodali della rete fruitiva

CONNESSIONI FRUITIVE

- ciclopedonale esistente da valorizzare
- ciclopedonale di progetto

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

- corridoio strutturale
- corridoio secondario
- arie della rete ecologica

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

- boschi esistenti
- reticolo idrografico in cui migliorare la funzionalità idraulica ed ecologica

3. VACIGLIO - PANARO DAI PARCHI AL FIUME - PROGETTUALITÀ DI CONNESSIONE ECOLOGICO-FRUITIVA



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

La zona Sud Est del territorio è segnata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua naturali e dai sistemi delle loro confluenze: Grizzaga, Gherbella, Tiepido, Nizzola, Panaro. Si tratta quindi di un'area dalle forti connotazioni naturali, già collegata in modo diretto alla città attraverso due dei percorsi ciclabili più frequentati nel tempo libero: quello lungo il Panaro e quello realizzato sul sedime dell'ex ferrovia Modena-Vignola. Il progetto strategico pensato per questa parte di territorio ha due obiettivi principali: quello di dare continuità alla rete fruitiva e quello di potenziarne la sua funzione ecologica creando così un collegamento multifunzionale tra la città e il Panaro.

Gli assi cardine della zona sono rappresentati dalla ciclabile posta sull'ex ferrovia di collegamento tra la città in zona Morane e la collina, passando per San Damaso, e il percorso natura posto sull'argine del

Panaro. Nella parte più prossima alla città, questo sistema è potenziabile realizzando un collegamento che, attraversando la zona Vaciglio, arrivi ai parchi Resistenza e Vittime dell'Olocausto. Un ulteriore miglioramento della rete è previsto più a Sud, realizzando la prosecuzione del percorso a lato del Tiepido, da San Damaso fino alla Via Emilia. Infine, mediante interventi a scala minore volti al potenziamento dei collegamenti esistenti, sarà possibile realizzare un generale miglioramento della rete e una sua completa messa a sistema; un esempio è costituito dal tracciato tra San Donnino e il percorso natura del Panaro, oggi fruibile sulla viabilità esistente a bassa percorrenza.

Il progetto prevede poi di dare unitarietà tematica, visiva e percettiva al sistema fruitivo, in modo che venga riconosciuta la rete e sia questo uno dei suoi punti di forza. Per fare questo è necessario impostare una progettazione omogenea e coerente di arredi, illuminazione, materiali e segnaletica. Di pari passo è anche importante individuare e valorizzare gli elementi nodali del sistema, alcuni dei quali sono rappresentati dai diversi attrattori presenti nella zona, come i centri frazionali con le loro emergenze storico testimoniali o i circoli ricreativi; altri invece sono più legati all'infrastruttura, come le intersezioni o i caselli ferroviari ancora oggi presenti e recuperabili attraverso l'attribuzione di funzioni di supporto alla rete fruitiva, così da diventare elementi fondamentali per una sua caratterizzazione.

Come esplicitato in precedenza, il secondo aspetto che il progetto vuole potenziare è quello legato alla rete ecologica. Una progettazione attenta e mirata della rete fruitiva permette infatti di rafforzare la compagine arborea e arbustiva e quindi di **dare continuità ai corridoi ecologici**. Nel caso specifico, questa opportunità diventa particolarmente stringente poiché permette di creare uno dei pochi collegamenti Est-Ovest del territorio che metta in relazione il serbatoio ecologico urbano, rappresentato dai grandi parchi, con il nodo ecologico delle casse di espansione del Panaro, intercettando anche altri tre corridoi corrispondenti alla forestazione posta ai margini della tangenziale, al sistema Grizzaga-Gherbella e al Tiepido.

Nella parte più a Sud Est della zona, il progetto per il sistema ecologico si allontana da quello pensato per la rete fruitiva: mentre quest'ultimo seguendo l'ex tracciato ferroviario si mantiene ad Ovest di San Donnino, il corridoio ecologico si direziona direttamente verso il fiume attraverso le **arie agricole poste tra le due frazioni**. Questa parte di territorio, come individuato anche dagli enti sovraordinati, riveste quindi un ruolo strategico nel sistema ambientale modenese e deve essere valorizzata dal punto di vista naturale, impermeabilizzando il meno possibile e potenziando le trame arboree.

CAPISALDI ECOLOGICI E FRUITIVI

- attrattore della fruizione da mettere in rete
- ◆ strada esistente a bassa percorrenza da valorizzare a fini fruitivi, strategica per la continuità della rete
- punti nodali della rete fruitiva
- nuovo bosco
- ↑↑↑ aree in cui valorizzare i caratteri naturali attraverso il mantenimento della permeabilità ed il potenziamento della vegetazione arbustiva e arborea

CONNESSIONI E ITINERARI FRUITIVI

- ciclopedonale esistente da valorizzare
- ciclopedonale di progetto

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

- ◀▶ corridoio strutturale
- ◀····▶ corridoio secondario
- aree della rete ecologica

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

- nodo ecologico ZSC-ZPS - Cassa di espansione del Fiume Panaro da tutelare e valorizzare
- boschi esistenti
- reticolo idrografico in cui migliorare la funzionalità idraulica ed ecologica

ELEMENTI DI VALORE STORICO E IDENTITARIO

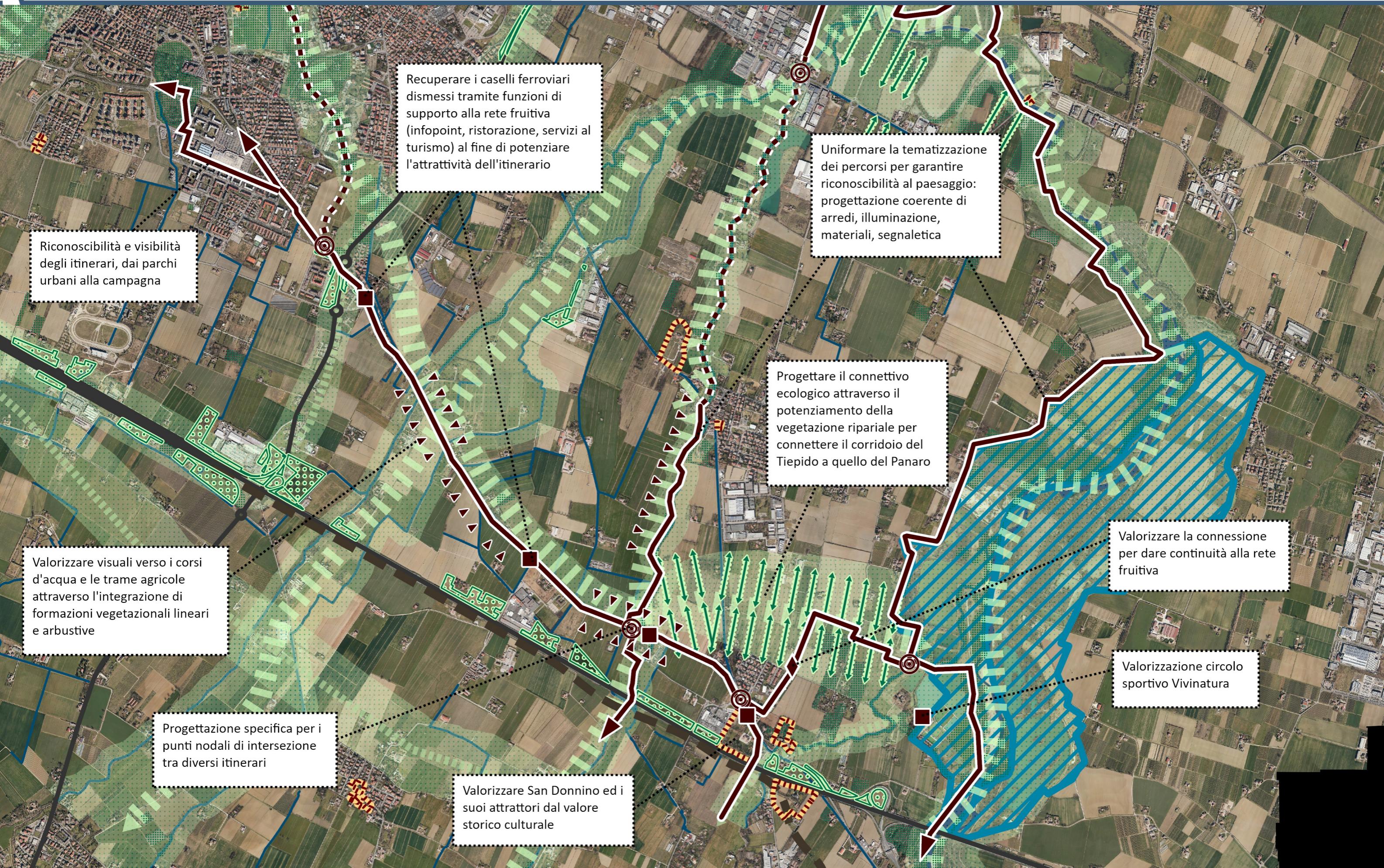
- Immobili con vincolo ministeriale

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

- ▼▼▼ visuali in profondità



L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



4. PARCO RURALE - PROGETTUALITÀ STRATEGICA STRUTTURALE



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

L'area a Sud Ovest del territorio modenese, ricompresa tra il fiume Secchia, la frazione di Marzaglia e il comune di Formigine, è uno dei nodi cruciali dove concretizzare la strategia per l'infrastruttura verde e blu. Numerosi sono gli elementi che ad oggi non risultano adeguatamente valorizzati e altri che, se riqualificati all'interno di un attento progetto complessivo per l'intera zona, presentano aspetti di grandissima potenzialità.

Gli obiettivi della progettualità sono finalizzati a ricucire, potenziare e mettere a sistema gli aspetti caratteristici dell'area: la zona fluviale, l'area di riequilibrio ecologico, le cave, le importanti aziende agricole, il centro della fattoria didattica e dello spazio comunale.

Il cardine del sistema è rappresentato da un lato dall'asta fluviale e dalle aree naturalistiche ad essa collegate e dall'altro dalle aree di cava in parte

esaurite e rinaturalizzate.

Il sistema fluviale deve essere valorizzato oltre che nei suoi aspetti naturali ed ecologici, anche dal punto di vista fruitivo attraverso il potenziamento dei percorsi esistenti, la mitigazione della viabilità a più alto traffico e la creazione di nuovi collegamenti sia con la frazione di Marzaglia Nuova che con le aree di rilevanza ecologica.

Il polo estrattivo, collocandosi a ridosso dell'asta fluviale della Secchia, si presta, attraverso il suo completo recupero, a diventare **sistema unitario con il fiume** e, tramite percorsi fruitivi, ad essere connessione tra il fiume e il territorio rurale ad Est. Il progressivo esaurimento e recupero del polo estrattivo rappresenta quindi il volano per pensare e caratterizzare l'intera area.

Più a Nord si colloca poi l'**area di riequilibrio ecologico** "area boscata di Marzaglia", anch'essa nodo da potenziare e sviluppare sia da un punto di vista ecologico, creando collegamenti verso il fiume e aumentando l'area piantumata, che da un punto di vista fruitivo, dato che qui ha sede la fattoria didattica Centofiori e sono presenti spazi comunitari che si prestano a diventare polo culturale e didattico con laboratori e attività divulgative e di coinvolgimento della cittadinanza.

La **creazione di una forte rete dedicata alla fruizione** si articola su più livelli: da un lato è necessario completare e potenziare la rete ciclabile esistente prevedendo connessioni tra il percorso sull'argine, Marzaglia Nuova, Marzaglia Vecchia e la città di Modena sfruttando il tracciato della diagonale; dall'altro bisogna affiancare alla trama principale una rete più minuta di collegamento caratterizzando in chiave ciclopedonale i percorsi di viabilità lenta già esistenti; da ultimo è importante identificare dei nodi ben riconoscibili e caratteristici in cui collocare funzioni di supporto alla rete fruitiva che siano il cardine del sistema.

L'obiettivo di messa in rete è pensato anche per **valorizzare l'attrattività turistica**, di carattere sovralocale, di autodromo, aeroporto e delle aziende agricole insediate sul territorio. La creazione di un sistema forte e ben strutturato è la base per innescare positive sinergie nel sistema.

La salvaguardia e il forte potenziamento delle connessioni Est Ovest sia dal punto di vista fruitivo che ecologico è obiettivo prioritario per questa zona soprattutto in previsione della realizzazione della **nuova bretella autostradale** che, se non adeguatamente inserita e mitigata anche attraverso l'utilizzo di specifiche soluzioni progettuali, può rappresentare una barriera insormontabile tra il fiume e il restante territorio.

CAPISALDI IN RELAZIONE AL NODO ECOLOGICO

-  aree di cava
-  aree per nuovi boschi
-  nodo ecologico da connettere alla rete principale
-  aree per nuovi boschi nelle aree di ex cava
-  strutture di interesse fruitivo ad ampio bacino d'utenza
-  strutture per cui prevedere mirate misure di mitigazione e riequilibrio ambientale

CONNESSIONI E ITINERARI FRUITIVI

-  punti nodali della rete fruitiva
-  attrattore della fruizione da mettere in rete
-  strada esistente da valorizzare
-  ciclopedonale esistente
-  diagonale
-  ciclopedonale di progetto

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

-  corridoio strutturale
-  corridoio secondario
-  aree delle rete ecologica

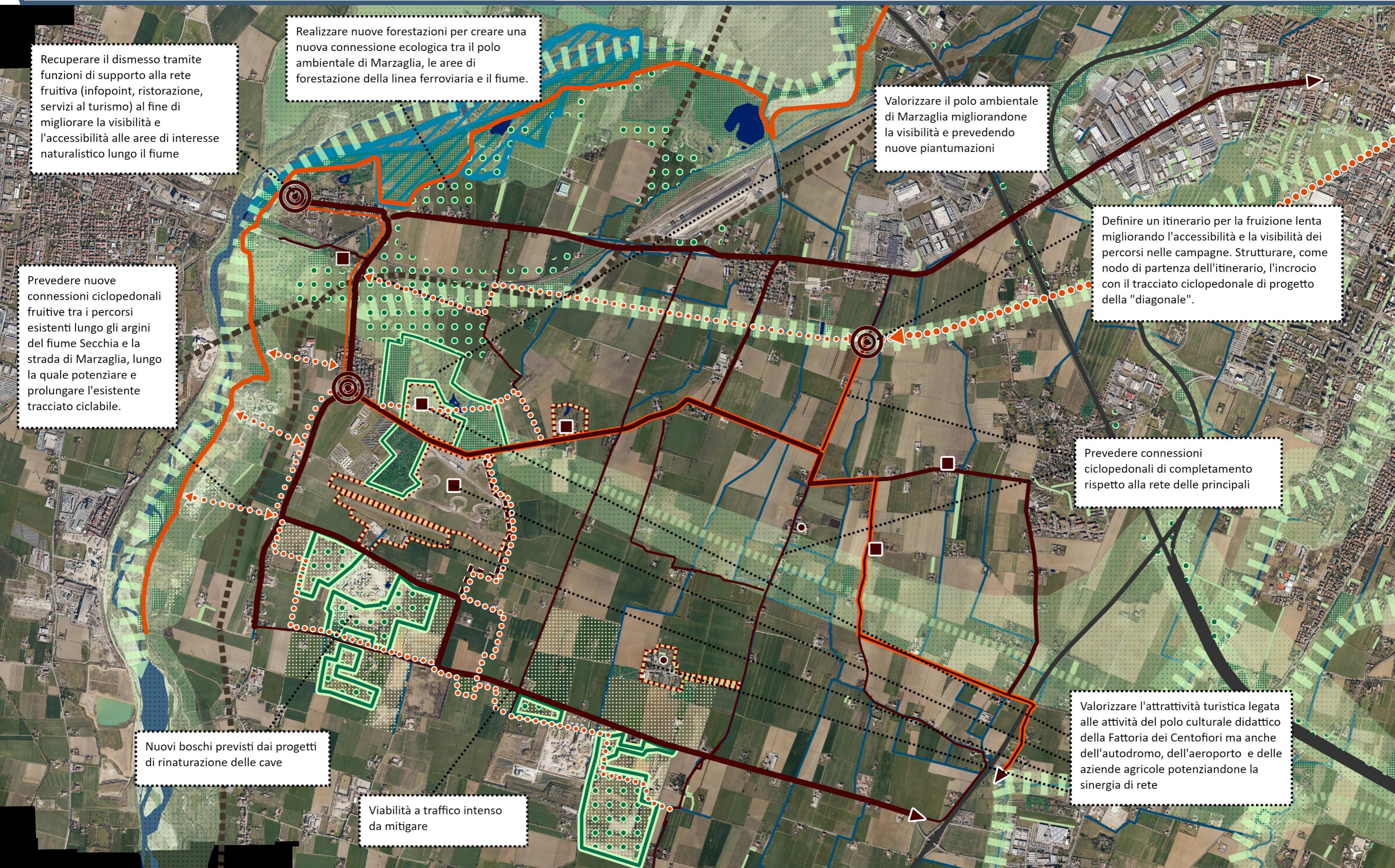
ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

-  boschi esistenti
-  nodo ecologico ZSC-ZPS - Casse di espansione del Secchia da tutelare e valorizzare
-  reticolo idrografico
-  viali, filari, siepi

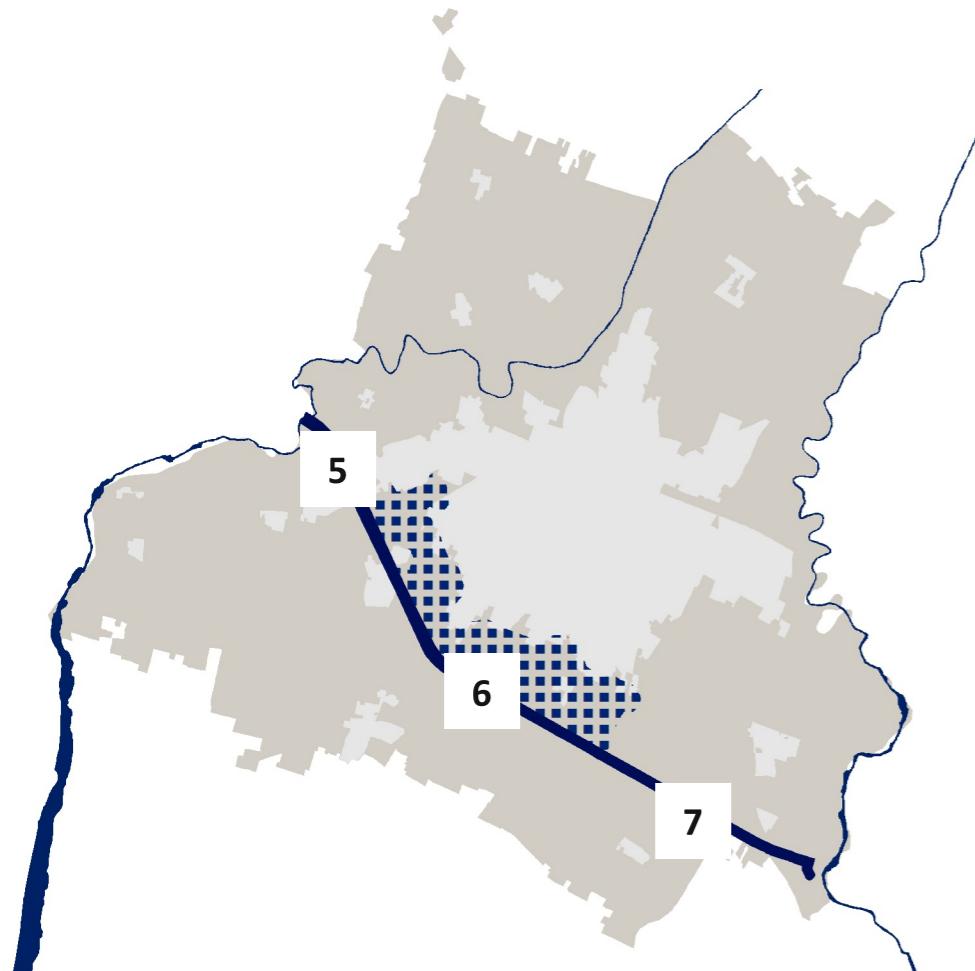
CONNESSIONI INFRASTRUTTURALI

-  grandi previsioni infrastrutturali
-  strada esistente ad alta percorrenza
-  strada esistente a media percorrenza
-  strada esistente a bassa percorrenza

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



PAESAGGI LINEARI



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5 - 3.d.4

Il **sistema autostradale** attraversa il territorio rurale modenese in direzione Est - Ovest per la sua interezza ed è quindi importante dare un carattere unitario e omogeneo al **paesaggio percepito da chi lo attraversa in automobile**.

Milioni di spostamenti sono registrati su una delle arterie più trafficate della penisola ed è sempre più urgente considerare anche quei passanti come fruitori del paesaggio modenese e di conseguenza strutturare una leggibilità chiara ed efficace anche ad alta velocità. È necessario progettare lo spazio di affaccio non tanto come di risulta, come "retro" quanto come **vetrina del territorio**, valorizzando gli aspetti salienti che caratterizzano le differenti aree intercettate. Le aree interessate dal passaggio dell'infrastruttura sono molto diverse tra loro, pertanto sono state suddivise in più tratti, in modo da sviluppare una strategia mirata e specifica.

A Nord Est, l'ingresso nel comune avviene attraversando il fiume Secchia, quindi una zona di alto valore naturalistico ed ambientale, e subito dopo si incontrano le **aree di servizio**, il **casello**, la **zona della fiera**. La **porta Nord** si caratterizza pertanto da aree che sono da riqualificare, rigenerare e mitigare con disegno unitario.

Subito dopo si attraversa la **frazione di Cognento** e quindi si incontrano ancora fronti edificati ma, in questo caso, caratterizzati da insediamenti poco densi e di prevalente carattere residenziale. In questa tratta è necessario puntare sulla mitigazione dell'infrastruttura e sul rafforzamento dei collegamenti tra le due parti della frazione. Ormai arrivati nel pieno del territorio comunale, si lambisce la città nelle sue propaggini a Sud e in questo contesto, piuttosto infrastrutturato e sigillato, la strategia per l'infrastruttura verde e blu inserisce **uno dei quattro boschi**, localizzazione delle mitigazioni previste dal "Patto dell'Emilia occidentale sul clima" che coinvolge oltre a Modena i comuni

di Reggio, Parma e Piacenza.

Questa porzione del miglio entra anche a far parte del progetto per il **Periurbano** poiché l'autostrada rappresenta qui il limite Sud del territorio urbanizzato modenese. Si rende quindi necessario progettare questo lembo di campagna in relazione alla città da un lato e all'infrastruttura dall'altra.

Infine, l'ultima tratta a Sud Ovest attraversa il territorio rurale più ampiamente coltivato, dove sono presenti diversi corsi d'acqua che rafforzano la **percezione di ruralità**, e i **luoghi della produzione agroalimentare**, fino ad arrivare al casello di Modena Sud e, attraversando il **nodo ecologico del Panaro**, uscire dal comune. In questo caso il progetto prevede il rafforzamento delle visuali sia sulla campagna coltivata e sulle emergenze naturali, mettendone in evidenza le trame, sia sulle aziende insediate, attraverso la progettazione di una immagine comune.



5. PORTA NORD: RIGENERAZIONE

- Riqualificazione della porta nord
- Rigenerazione dei dismessi
- Riduzione dell'impermeabilizzazione

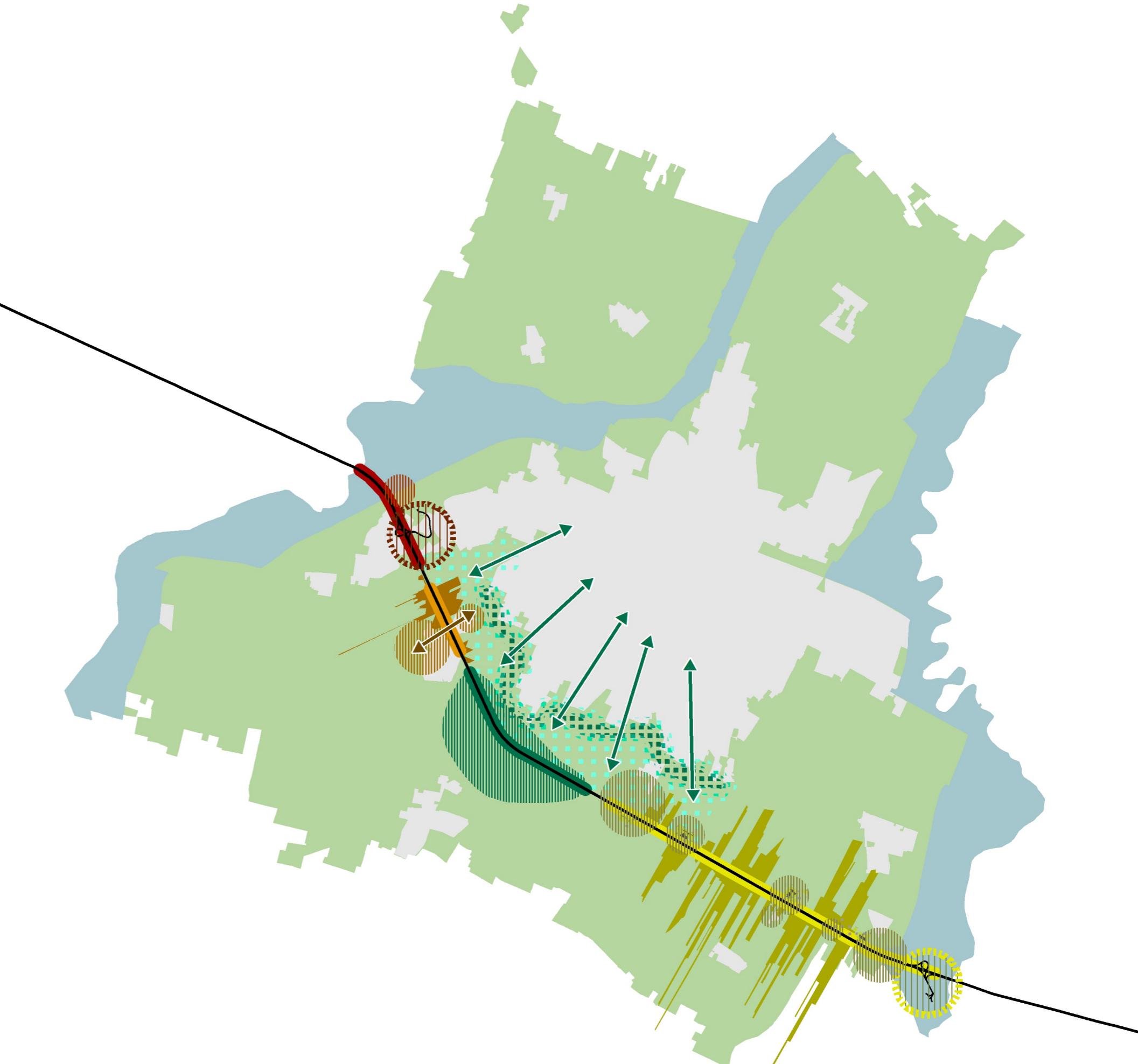
6. IL MIGLIO VERDE E IL PERIURBANO

6. IL MIGLIO VERDE E IL PERIURBANO

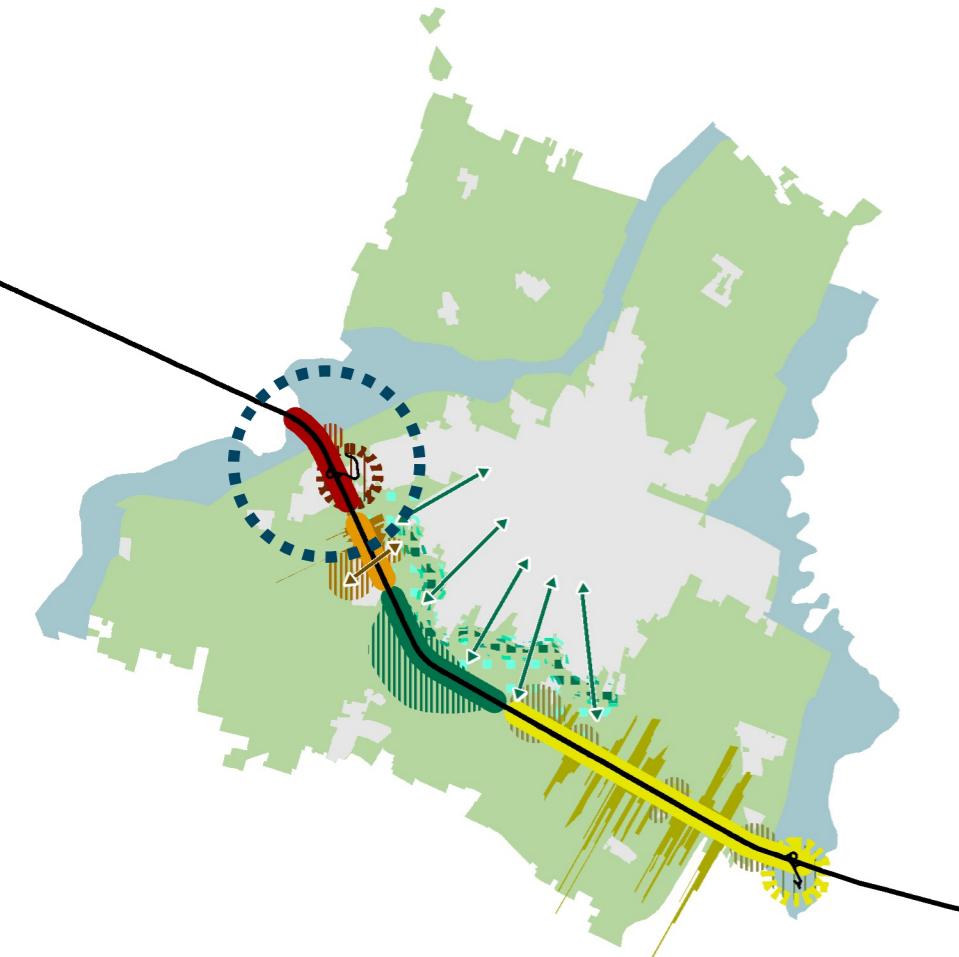
- Frazione di Cognento: mitigazione dell'autostrada
- Miglio Verde: il nuovo bosco
- Periurbano: i progetti di avvicinamento città campagna

7. LA VETRINA AGROALIMENTARE

- Valorizzazione dei luoghi della produzione
- Regole per l'inserimento paesaggistico
- Potenziamento delle visuali



5. PORTA NORD - PROGETTO DI RIGENERAZIONE



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

Come sopra esplicitato, il primo stralcio di paesaggio modenese che si incontra provenendo da Nord è quello del **fiume Secchia** e delle **aree protette**, sito della rete europea, delle casse di espansione. Si tratta di un paesaggio di acque, che deve essere valorizzato permettendone la visione nel suo insieme. Un elemento importante è costituito dalla presenza di vegetazione ripariale e di aree boscate; inoltre lo specifico equilibrio ecologico ed ambientale fa sì che in questa zona si incontrino numerose specie animali, tra cui anche gli uccelli migratori, che qui trovano riparo e sostentamento. L'area è uno dei **capisaldi della rete ecologica di livello sovraordinato** e la strategia ha come obiettivo la sua salvaguardia, valorizzazione e implementazione. A tal proposito sono pensate, nella fascia a ridosso del fiume soprattutto a Sud dell'autostrada, altre aree boscate che hanno il compito di rafforzare questo nodo ecologico implementandone la biodiversità.

Proseguendo verso Sud, si ha un repentino passaggio verso una zona molto impermeabilizzata: l'**area della Porta Nord**. Questa parte di territorio è strettamente legata alla viabilità sia esistente che di progetto: vi si trovano le due aree di servizio, in una delle quali è presente l'ex hotel dismesso da recuperare; il casello autostradale che sarà oggetto di trasformazione assieme ad altre aree ad esso adiacenti; ed infine la zona fiera. Qui hanno poi sede altre **funzioni di servizio al viaggiatore** come il centro Punto blu, la sede della polizia stradale, un campeggio e una rimessa camper.

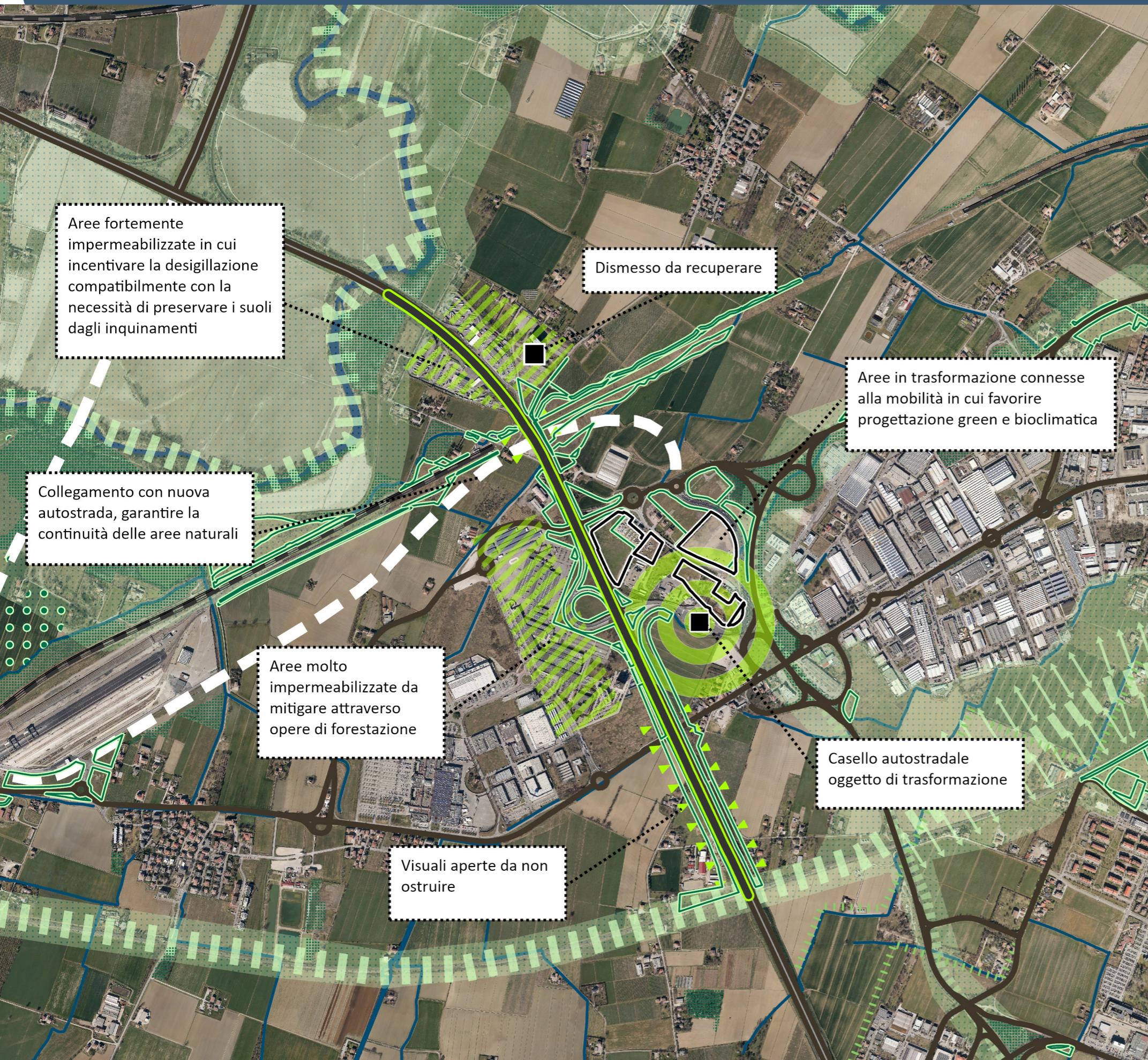
Il volano per la rigenerazione dell'intera zona saranno le opere legate ai nuovi collegamenti stradali e alla riconfigurazione del casello autostradale. Sono queste le occasioni per affrontare una **riqualificazione complessiva dell'intera zona** in cui, pur confermandone la vocazione di polo di servizio al viaggiatore, si diminuisca la sigillazione del terreno e parallelamente si aumenti la compagine arborea.

La **trasformazione dei dismessi**, primo fra tutti l'ex hotel Agip per dimensioni e ruolo simbolico del sistema, e le nuove progettazioni devono essere colte come opportunità per favorire la progettazione green e bioclimatica e per portare avanti operazioni di desealing ove possibile, in modo da aumentare il grado di permeabilità dei suoli compatibilmente con la necessità di preservarli dagli inquinamenti.

Parallelamente a queste azioni volte a riqualificare l'esistente, è poi necessario prevedere **nuove aree di forestazione** in parte collocate a ridosso della fascia autostradale esistente (forestazione lineare con funzione di mitigazione), in parte da progettare congiuntamente al collegamento stradale in progetto, su aree più estese in modo che si configurino come veri e propri corridoi faunistici.



L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



ambito di studio della Porta Nord

CAPISALDI DELLA PORTA NORD

- elementi puntuali emergenti
- luoghi da rigenerare
- ▨ aree da mitigare
- ▢ aree interessate dal progetto di riorganizzazione della Porta Nord
- collegamento con nuova autostrada Modena - Sassuolo

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

- ↔ corridoio strutturale
- corridoio secondario
- ▨ aree della rete ecologica

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

- ▨ boschi esistenti
- ▨ aree di potenziale forestazione in cui mettere a dimora vegetazione di tipo arbustivo per non occludere le visuali aperte
- nuovo bosco Cittanova-Marzaglia
- ||||| trame minute del paesaggio da valorizzare attraverso vegetazione arbustiva e lineare
- reticolo idrografico in cui migliorare la funzionalità idraulica ed ecologica

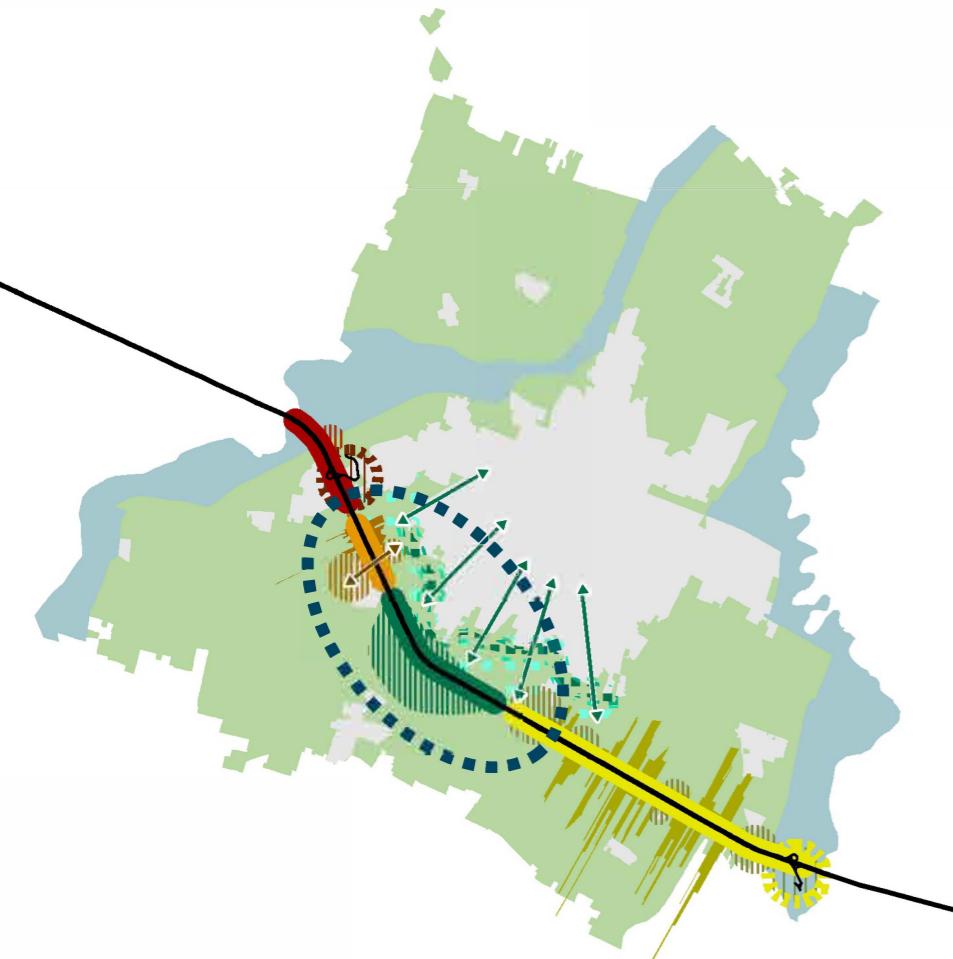
CONNESSIONI INFRASTRUTTURALI ESISTENTI

- Autostrade
- Assi di scorrimento veloce e collegamenti con capoluoghi contermini

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

- ▲▲▲ visuali in profondità da non ostruire

6. IL MIGLIO VERDE E IL PERIURBANO - PROGETTUALITÀ DI AVVICINAMENTO CITTA' CAMPAGNA



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5

Il nastro autostradale, dopo aver attraversato la frazione di Cognento, chiude a Sud l'ambito urbano della città andando a perimetrire un'ampia zona rurale che nel tempo ha perso le caratteristiche legate alla produzione agricola, sviluppando piuttosto il ruolo di cuscinetto verso la città.

A ridosso dell'infrastruttura è previsto un **potenziamento della fascia di mitigazione**, soprattutto dove si intercetta il nucleo frazionale, alternata a tratti lasciati aperti dove guidare lo sguardo del passante sul disegno della trama agricola attraverso l'utilizzo di filari di alberi e vegetazione arbustiva lineare, che non ostruiscano la vista ma la indirizzino. Oltre alla previsione di forestazione lineare, il progetto candida quest'area come luogo ideale dove collocare il **bosco previsto dal Patto dell'Emilia occidentale**, che prevede la messa a dimora di alberi a compensazione dell'autostrada. La porzione di territorio che gravita tra l'autostrada A1, via Giardini (con i relativi svincoli) e la frazione di Baggiovara, risulta oggi fortemente

impermeabilizzata ma contemporaneamente un importante attraversamento per l'unico corridoio ecologico est-ovest di collegamento tra i due fiumi, collocato a Sud della città. Il bosco risulta quindi strategico anche sotto il profilo dello sviluppo della rete ecologica. Sempre con l'obiettivo di rafforzare la rete ecologica consentendo alla fauna l'attraversamento dell'infrastruttura, si prevede di creare dei veri e propri corridoi sotterranei sfruttando i tunnel che permettono il passaggio del reticolo idrografico. Essi devono pertanto essere mantenuti in buone condizioni, ove possibile ampliati e potenziati sotto l'aspetto vegetativo. Ampliando lo sguardo progettuale e coinvolgendo l'intero ambito, risulta subito evidente che la vicinanza alla città, e quindi la facilità di fruizione, candida il periurbano a svolgere da un lato il ruolo di mitigazione degli impatti umani, dall'altro ad essere la **sede di progetti di avvicinamento al mondo rurale e alla campagna** attraverso specifiche attività laboratoriali, divulgative e didattiche.

L'altro aspetto saliente del progetto risiede nella **caratterizzazione delle aree libere** in modo che esse siano ben distinte e identificabili, così che ne venga rafforzato il ruolo. Le aree libere che si attestano sulla diagonale rappresentano un vero e proprio cuneo che si inserisce profondamente nel territorio edificato e che ha la potenzialità di ricucire i numerosi spazi verdi esistenti, i parchi di quartiere, le risulte e le aree permeabili oggi non adeguatamente valorizzate, in quanto considerate "retro" verso la linea ferroviaria, in un sistema coordinato e ben leggibile, forte e strutturato, tenuto insieme dal corridoio ciclabile. Sviluppando adeguatamente la rete fruitiva è anche possibile collegare gli orti urbani esistenti, in modo da raggiungerli con mezzi alternativi all'automobile. Più a Sud, in zona Saliceta, si individua un'area ricca di persistenze storico testimoniali: canali storici e relativi manufatti, immobili tutelati, cippi e pilastrini che creano un sistema ben riconosciuto e condiviso dalla cittadinanza. È pertanto importante creare una rete di fruizione e di divulgazione che, più che da altre parti, dia risalto e sottolinei questo senso di appartenenza.

Infine, il progetto individua nelle aree poste a Sud di via Panni, data la possibilità di creare un prolungamento del parco Amendola verso la campagna, la sede più idonea per realizzare dei parchi campagna, delle food forest in cui integrare attività didattiche e laboratoriali in collaborazione con scuole ed associazioni attive sul territorio.

CAPISALDI DELLA FRUIZIONE DA VALORIZZARE

-  attrattori della fruizione da mettere in rete
 -  orti
 -  punti nodali della rete fruitiva
 -  grandi parchi urbani
 -  aree per progetti di avvicinamento città campagna
 -  aree in cui valorizzare i caratteri storico-culturali del paesaggio

CONNESSIONI E ITINERABI EBLUITIVI

- ciclovie esistenti di connessione tra ambito urbano ed extraurbano
 - ◀●●▶ diagonale
 - · · · — connessioni di progetto legate allo sviluppo della diagonale
 - ◀——▶ itinerari periurbani esistenti da mettere a sistema e valorizzare

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

-  corridoio strutturale
 -  corridoio secondario
 -  aree della rete ecologica
 -  bosco Miglio Verde

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO

- trame minute del paesaggio da valorizzare attraverso vegetazione arbustiva e lineare
 - aree in cui valorizzare i caratteri naturali attraverso il mantenimento della permeabilità e il potenziamento della vegetazione arbustiva e arborea
 - boschi esistenti

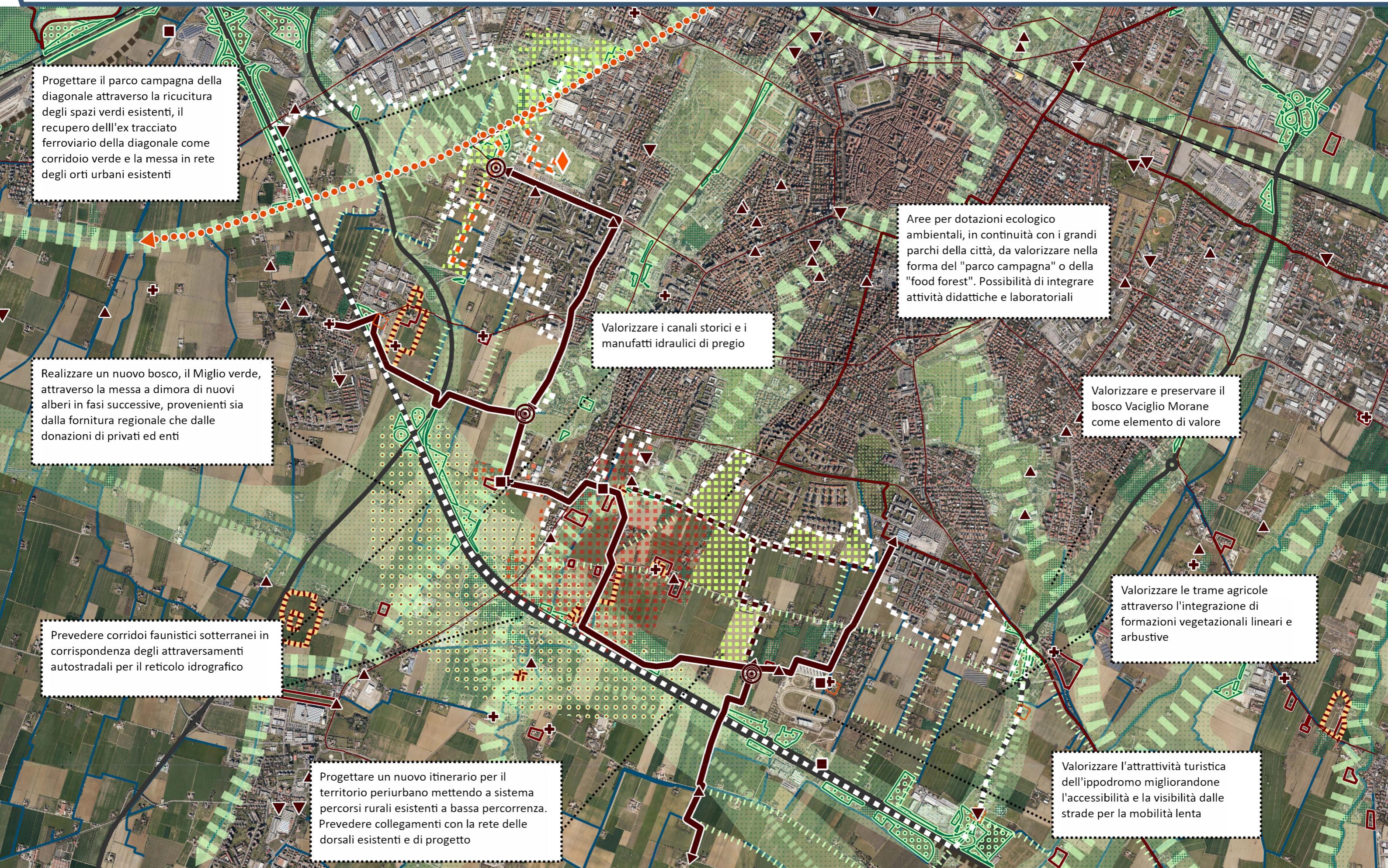
ELEMENTI DI VALORE STORICO IDENTITARIO

-  immobili con vincolo ministeriale
 -  cippi
 -  pilastrini
 -  oratori
 -  ville con valore paesaggistico
 -  altri immobili di valore

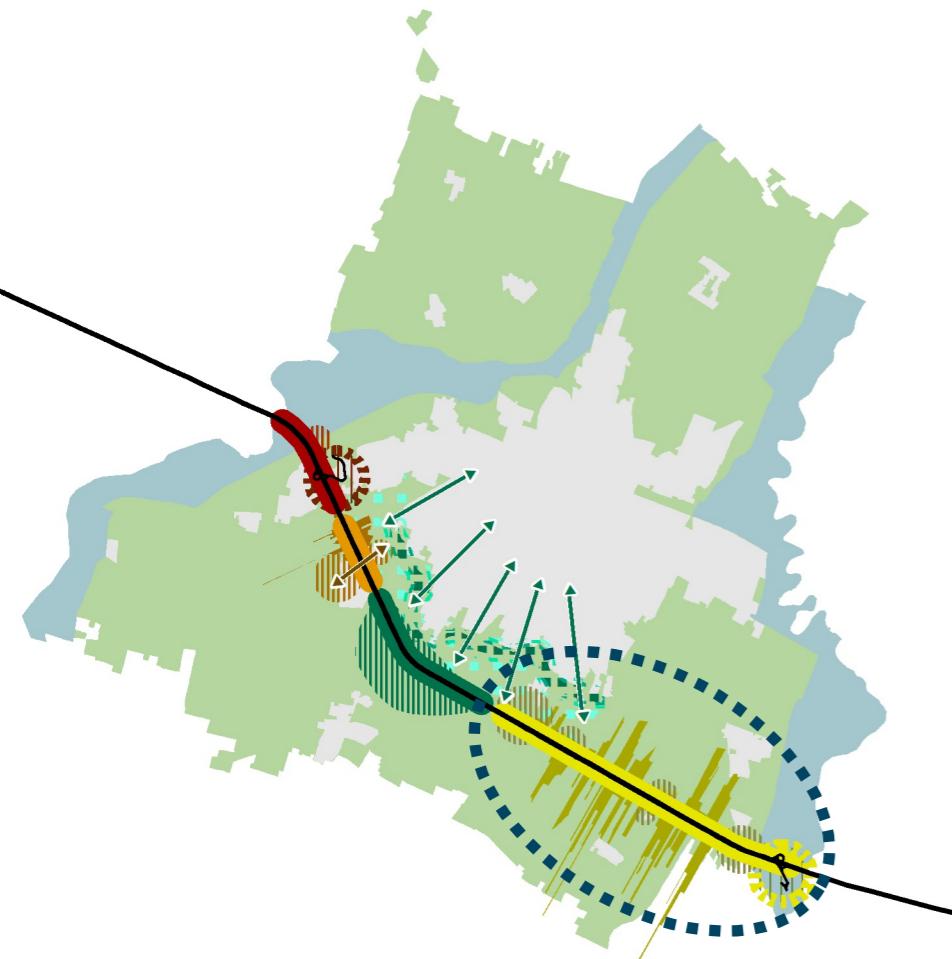
PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

- ## percezione della Ghirlandina

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



7. LA VETRINA AGROALIMENTARE



azioni: 1.a.1 - 1.a.2 - 1.a.3 - 1.a.5 - 1.b.1 - 1.b.2 - 1.b.4 - 1.b.5

azioni: 3.b.1 - 3.b.5 - 3.d.4

Il Comune di Modena pur non essendo una consolidata realtà agricola sia per dimensione, che per volumi di affari, possiede alcune peculiarità, in ambito agroalimentare, che vanno sottolineate e valorizzate.

Nella parte Sud Est del territorio, l'autostrada estesa parte di campagna coltivata e, a ridosso del suo asse, sono insediate numerose aziende del settore, anche di grande importanza per la realtà modenese, le quali, sempre più, manifestano esisenze di qualificazione o ampliamento. Ciò determina per l'Amministrazione, da un lato la necessità di garantire che le trasformazioni non peggiorino le fragilità ambientali causate dai rilevanti impatti delle infrastrutture e delle industrie, dall'altro l'opportunità di coordinare gli sviluppi di questa porzione di territorio, al fine di costruire un nuovo **paesaggio legato alla produzione agroalimentare**, mettendo a sistema, oltretutto, le opere e le compensazioni ambientali legate al nuovo asse viario della Complanarina.

Il primo punto cardine su cui basare questo progetto di paesaggio è rappresentato, dunque, dalle **aziende già insediate** che, attraverso interventi mirati ma soprattutto coordinati tra loro, potranno diventare **"vetrina dell'intero sistema"**.

Per "vetrina" si intende un sistema capace di valorizzare, al contempo:

- **l'immagine delle aziende**, attraverso ad esempio la qualificazione architettonica e coordinata dei fronti, la localizzazione di aree di deposito e parcheggi sui retiri, la cura del verde anche a bordo strada, che può essere trattato con vegetazione bassa o poco fitta in modo da non interferire con le visuali;
- ed **il paesaggio** in cui sono insediate, grazie al concorso delle necessarie misure di compensazione e riequilibrio ambientale (dovute in funzione delle trasformazioni), le quali potranno prevedere, ad esempio, l'uso di siepi e filari per ricostruire le trame del paesaggio agrario, impianti vegetali densi a cicli brevi in presenza di corsi d'acqua tali da non richiamare la fauna nelle zone di pericolo, e, da ultimo, anche la realizzazione di boschi.

Al fine di raggiungere questo obiettivo, l'Amministrazione intende dotarsi di norme per il corretto inserimento paesaggistico, nel Regolamento Edilizio, corredate da Linee Guida con abachi e soluzioni progettuali tipo.

Tra le altre azioni di qualificazione che si intende promuovere, si riporta:

- la necessità di prevedere un coordinamento di insegne e segnaletica;
- la qualificazione dell'area dell'ippodromo, ad oggi sottoutilizzata, che potrebbe assumere nuovo valore e significato quale punto cruciale di questo sistema paesaggistico;
- la valorizzazione delle **emergenze del sistema storico e naturale** che vengono attraversate, per le quali si può creare una percezione specifica: il fiume Panaro, il Tiepido e, anche se localizzato più a Sud, il centro abitato di Paganine.

Ovviamente, date le sue caratteristiche, il progetto di questo sistema di paesaggio si fonda sulle **visuali**, sull'alternarsi degli spazi aperti ed edificati e sulla loro percezione e caratterizzazione. Risultano quindi strategiche e da valorizzare le visuali aperte, che non rappresentano mancanze ma vengono presentate come vuoti significativi in equilibrio con i pieni. In tutto questo risulta fondamentale il ruolo giocato dalle mitigazioni all'infrastruttura e dalla trama della campagna coltivata: alberi e arbusti possono guidare lo sguardo e rafforzare determinate percezioni.

CAPISALDI DELLA PERCEZIONE DA VALORIZZARE

- punti nodali delle visuali aperte
- aziende e strutture oggetto di interventi volti a dare unitarietà d'immagine
- aree di pertinenza da inserire nel disegno di paesaggio implementandone la permeabilità

CONNESSIONI INFRASTRUTTURALI ESISTENTI

- autostrada
- strada extraurbana principale

RETE ECOLOGICA DA POTENZIARE E SVILUPPARE

- corredio strutturale
- corredio secondario
- aree della rete ecologica
- nodo ecologico esistente di qualità

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO DA VALORIZZARE

- boschi esistenti
- aree di potenziale forestazione
- trame minute del paesaggio da valorizzare attraverso vegetazione arbustiva e lineare
- reticolo idrografico in cui migliorare la funzionalità idraulica ed ecologica

ELEMENTI DI VALORE STORICO IDENTITARIO

- Immobili con vincolo ministeriale

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

- ▲▲▲ visuali in profondità da non ostruire

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

