

PUG



PIANO URBANISTICO GENERALE

Sindaco
Giancarlo Muzzarelli

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

Direttrice Generale
Valeria Meloncelli

Coordinamento generale -
Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale e Rigenerazione Urbana e RUP
Maria Sergio

ST2.1

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

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

ADOZIONE
Delibera C.C. n° del / /

APPROVAZIONE
Delibera C.C. n° del / /



Comune
di Modena

EQUIPE DI PROGETTAZIONE ESTERNA ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	
coordinatore del gruppo di lavoro	Gianfranco Gorelli
rigenerazione della città consolidata e dei paesaggi rurali	Sandra Vecchietti
città pubblica e paesaggio	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

EQUIPE DI PROGETTAZIONE INTERNA ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	
UFFICIO DI PIANO	
Ufficio PUG	
Responsabile ufficio PUG	Simona Rotteglia
sistema insediativo, città pubblica e produttivo	Vera Dondi
sistema ambientale e focus progettuali per l'ambiente e il paesaggio	Paola Dotti
componente programmatica, 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	Giulia Ansaloni
	Barbara Ballestri
	Nilva Bulgarelli
	Francesco D'Alesio
	Andrea Reggianini
garante della comunicazione e della partecipazione	Catia Rizzo
diritto amministrativo-urbanistico	Marco Bisconti
Ufficio gestione servizi urbanistici vigenti	Morena Croci - responsabile ufficio
sistema informativo territoriale, cartografia	Sonia Corradi, Tania Federzoni, Diana Bozzetto
Segreteria tecnico - amministrativa	Roberto Vinci, Christine Widdicks, Anna Severini
Ufficio impatto ambientale-classificazione acustica	Daniela Campolieti - responsabile dell'ufficio
SETTORE PIANIFICAZIONE E SOSTENIBILITÀ URBANA	
Servizio progetti urbani complessi e politiche abitative	Michele A. Tropea - 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 Pianificazione Ambientale	Giovanna Franzelli - responsabile del servizio fino al 31/08/2020
	Saverio Cioce - responsabile del servizio
	Marta Guidi, Fabio Alberti
Ufficio amministrativo pianificazione:	Susanna Pivetti - responsabile del servizio
	Antonella Ferri, Maria Ginestrino
Ufficio mobilità, traffico e urbanizzazioni	Guido Calvarese - responsabile del servizio
	Barbara Cremonini, Alice Pancioli

HANNO CONTRIBUITO NUMEROSI SETTORI E SERVIZI DELL’AMMINISTRAZIONE COMUNALE:	
Settore Ambiente, edilizia privata e attività produttive	Roberto Bolondi
Settore Cultura, sport, giovani e promozione della città	Giulia Severi
Settore LL.PP. e manutenzione della città	El Ahmadie’ Nabil
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	Patrizia Guerra
Settore Servizi sociali, sanitari e per l'integrazione	Annalisa Righi
Settore Smart city, servizi demografici e partecipazione	Luca Chiantore

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-XPRT 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 Urbani Patrizia 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 Luca Biancucci e Silvio Berni
coordinamento ufficio di piano dal 15/04/2018 al 31/08/2018	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

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 CITTA' STORICA

ST2.3.1 LA CITTA' 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 MOBILITA' PUBBLICA

ST2.6.1 LE PIATTAFORME PUBBLICHE E LA MOBILITA' PUBBLICA | Tavola

ST2.7 LA STRATEGIA DI PROSSIMITA' DEI RIONI



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.

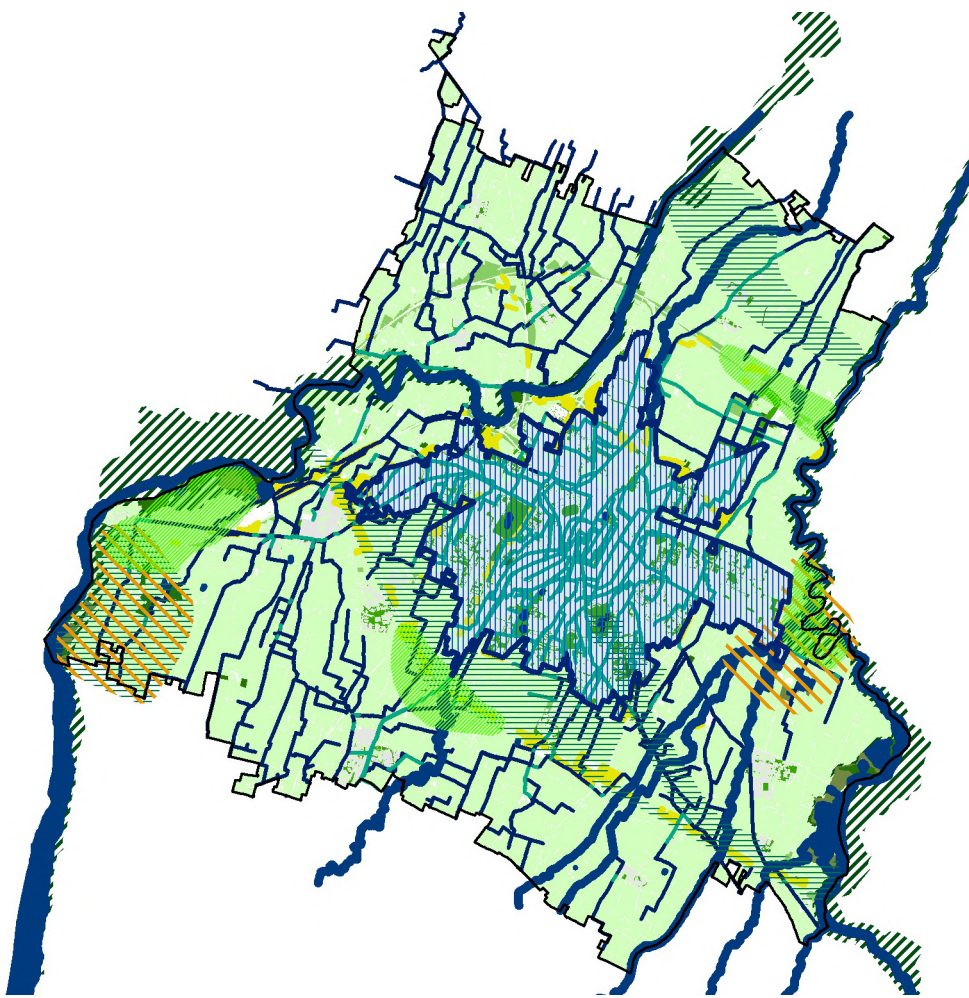
La restituzione grafica di queste aree costituisce il disegno del sistema funzionale, nel quale sono individuati contesti, focus progettuali e luoghi.

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 perseguimento 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 paesaggistico e percettiva.







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; rafforzare e preservare il sistema ecologico esistente implementando la biodiversità genetica, ecosistemica e paesaggistica, 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.

Esse trovano sintesi nella definizione di servizi ecosistemici, siano essi monetizzabili o no, materiali o immateriali, intendendo 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/fissazione 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 l'implementazione della rete ecologica. Più concretamente con 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 imposta quindi un **approccio proattivo, sistemico, multifunzionale e a larga scala** che si traduce in focus progettuali specifici, individuazione di prescrizioni, parametri ben chiari nonché nella redazione di linee guida e abachi di supporto alle fasi di progettazione, negoziazione, valutazione e istruttoria. E' 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 restituivo dell'insieme delle risorse naturali del territorio che costituiscono un'opportunità per la città e sono intuitivamente connessi 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 i 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, dell'impermeabilizzazione del suolo, della 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 più 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.

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.

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.

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”.

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 fruitivi, 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 la cui finalità è la ricucitura, il potenziamento e la messa a sistema degli elementi peculiari dell'area.

approfondimenti
nei
Contesti e
focus progettuali

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, 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

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, 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, strumento integrativo della pianificazione urbanistica generale.

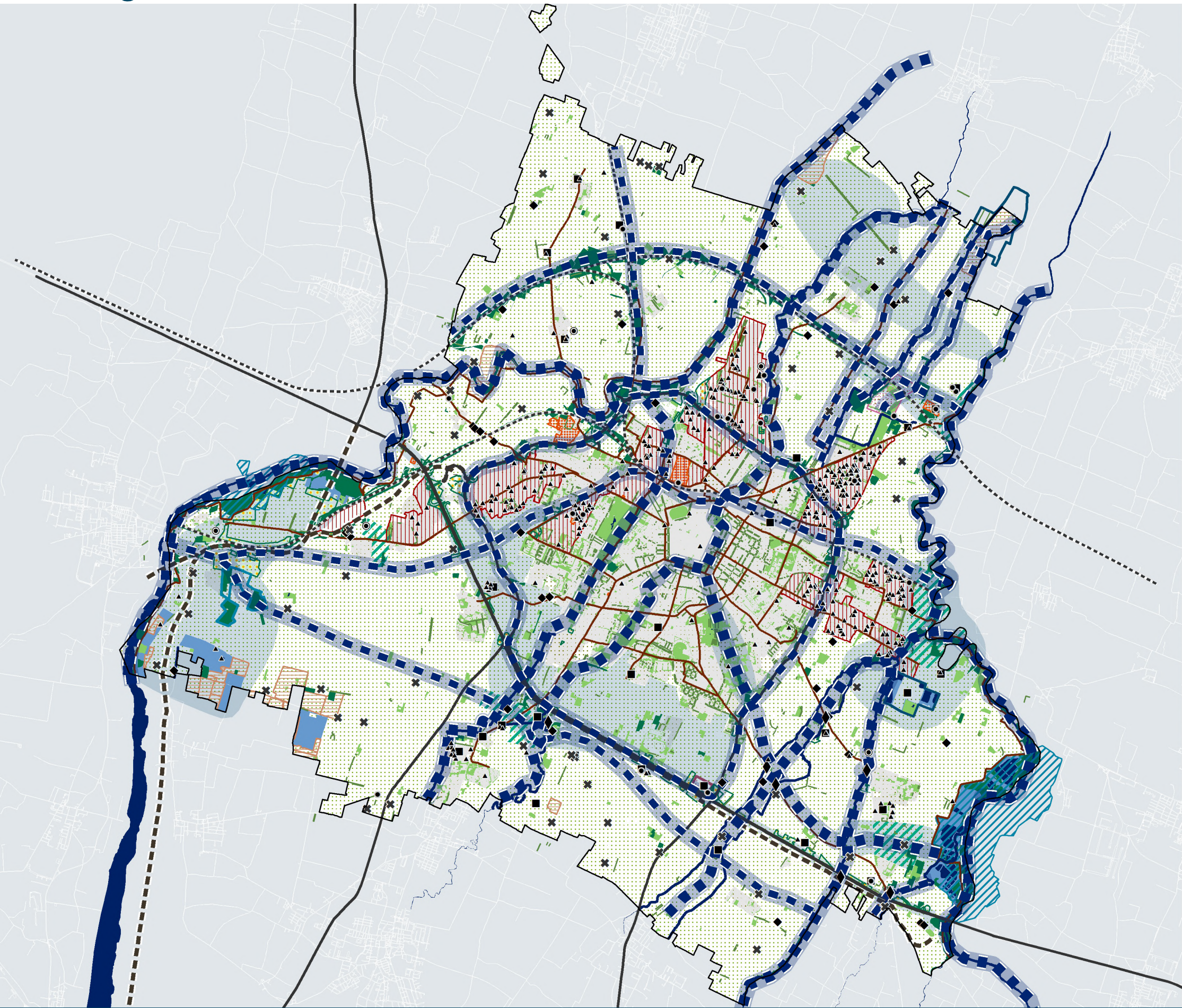
approfondimenti
nei
Contesti e
focus progettuali

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'areale del sistema funzionale.
Lo strumento urbanistico intende incentivarne 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



- Sistema esistente da valorizzare o qualificare**
 - bacini e corsi d'acqua principali
 - viali, filari, siepi
 - aree boscate / forestazione urbana
 - dotazione di verde diffuso
 - cava rinaturalizzata / in corso di recupero
 - ciclovie e dorsali della fruizione
- Sistema da mitigare o riqualificare**
 - ✱ impatti significativi da attività zootecnica
 - Impianti soggetti ad AIA
 - ▲ Impianti con autorizzazioni ad emissioni in atmosfera
 - ◆ scolmatori fognari
 - depuratori
 - ▲ inceneritore
 - ambiti produttivi minori
 - ◆ attività produttive sparse
 - ▨ aree industriali - logistica - fiera
 - ▨ discarica
 - ▨ aree soggette a bonifica ambientale
 - ▨ industria a rischio di incidente rilevante
 - ▨ cava attiva / pianificata
 - grandi infrastrutture ferroviarie esistenti
 - grandi infrastrutture viarie esistenti
 - - - grandi infrastrutture viarie di progetto
- Sistema da potenziare e sviluppare**
 - ■ ■ corridoio ecologico strutturale
 - ■ ■ corridoio ecologico secondario
 - ▨ nodo ecologico esistente di qualità
 - ▨ nodo ecologico esistente da potenziare
 - ▨ nodo ecologico da progettare
 - progettualità strategica
 - progettualità di connessione
 - ▨ discontinuità da preservare
 - ▨ area pubblica di completamento forestazione
 - ▨ area di potenziale bosco / forestazione



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).

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).

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.

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.

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.

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 connessi 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

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

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'areale del sistema funzionale.

azione diffusa

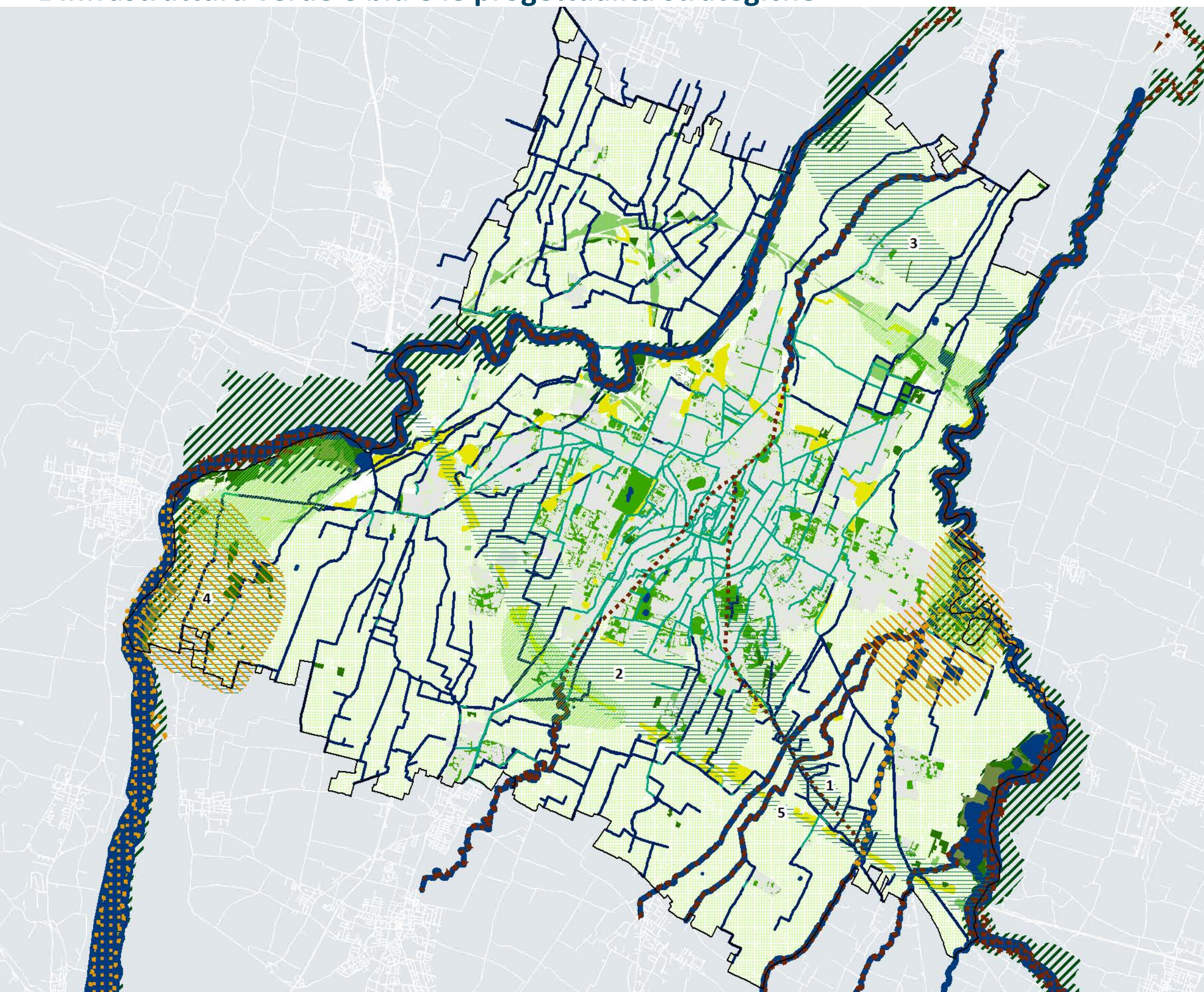
Il sistema funzionale individua 4 nuovi boschi quali elementi qualificanti il progetto dell'infrastruttura nel PUG. Essi assolvono alla funzione di creare dei cuscinetti verso le aree più urbanizzate, articolare i nodi ecologici o rafforzare collegamenti ecologici già esistenti. La loro attuazione si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

approfondimenti nei Contesti e focus progettuali

Nel sistema funzionale sono mappate le aree forestate esistenti, quelle da completare, le cui aree sono già in possesso dell'ammistrazione comunale e sono proposte quelle di nuova forestazione.
Il programma di forestazione urbana sarà redatto a partire dalla rete ecologica individuata nel PUG, comprensiva dai 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 perifluviali 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 agricoli” attraverso l’ammodernamento e l’utilizzo di tetti di edifici ad uso produttivo nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale per la produzione di energia rinnovabile.

1.c.2 Corretta progettazione delle aree verdi

Negli interventi e trasformazioni complessi (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 complessi prendono a riferimento le strategie di prossimità dei rioni (ST2.7), oltreché “Le piattaforme pubbliche e la mobilità pubblica” (ST2.6)

1.c.3 Incremento della permeabilità negli interventi edilizi

Il PUG al fine di incrementare la permeabilità nell’ambito urbano, assumere 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 regola l’applicazione del RIE.

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.

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.

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

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

azione diffusa

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, le strategie di strategie 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 trasformazione complesse e forniscono elementi per la valutazione delle stesse.

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

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 dall RER, nell'ambito del progetto SOS4LIFE, costituiscono un utile riferimento per il monitoraggio dell'applicazione del RIE.

azione diffusa

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.

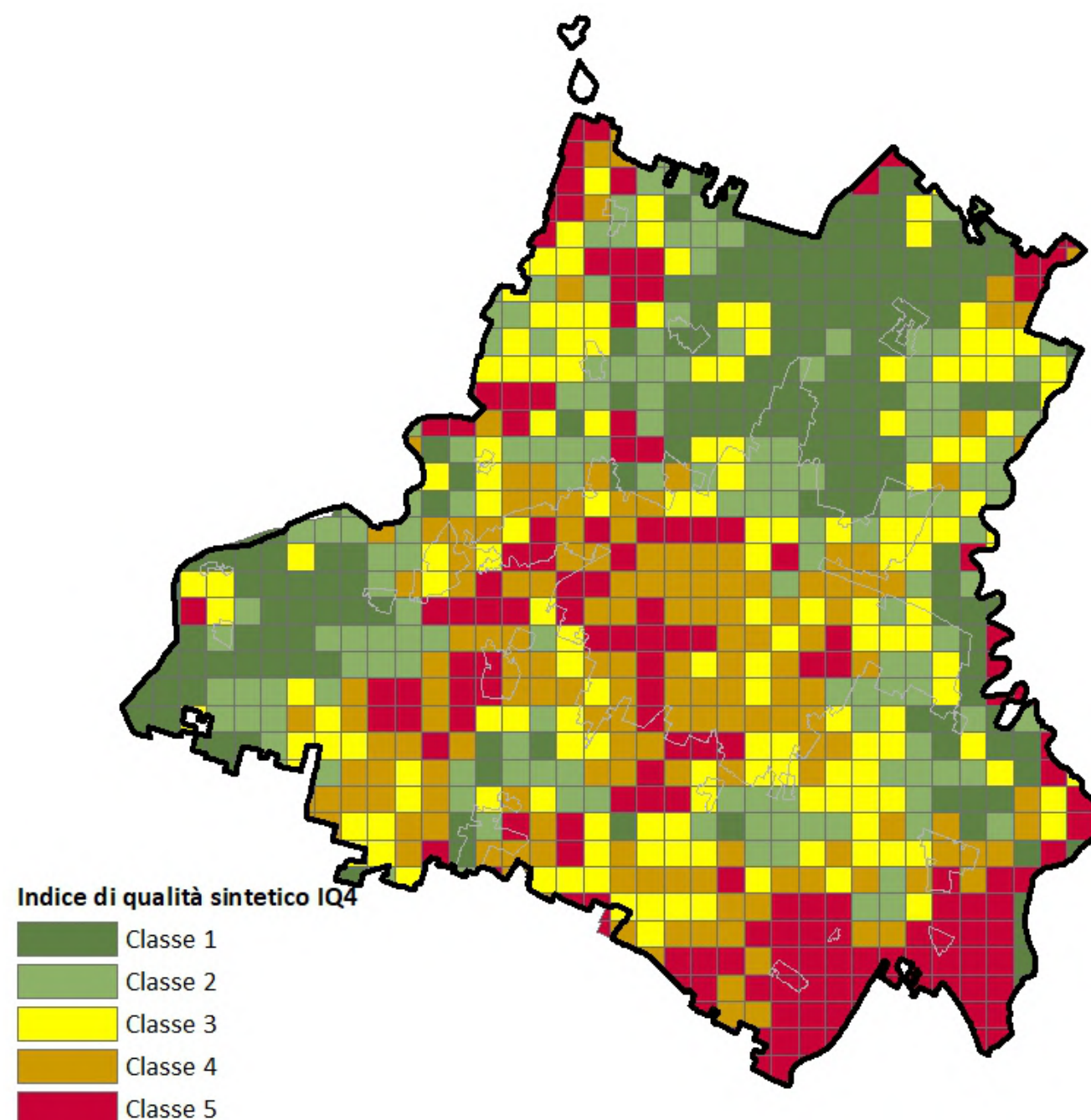
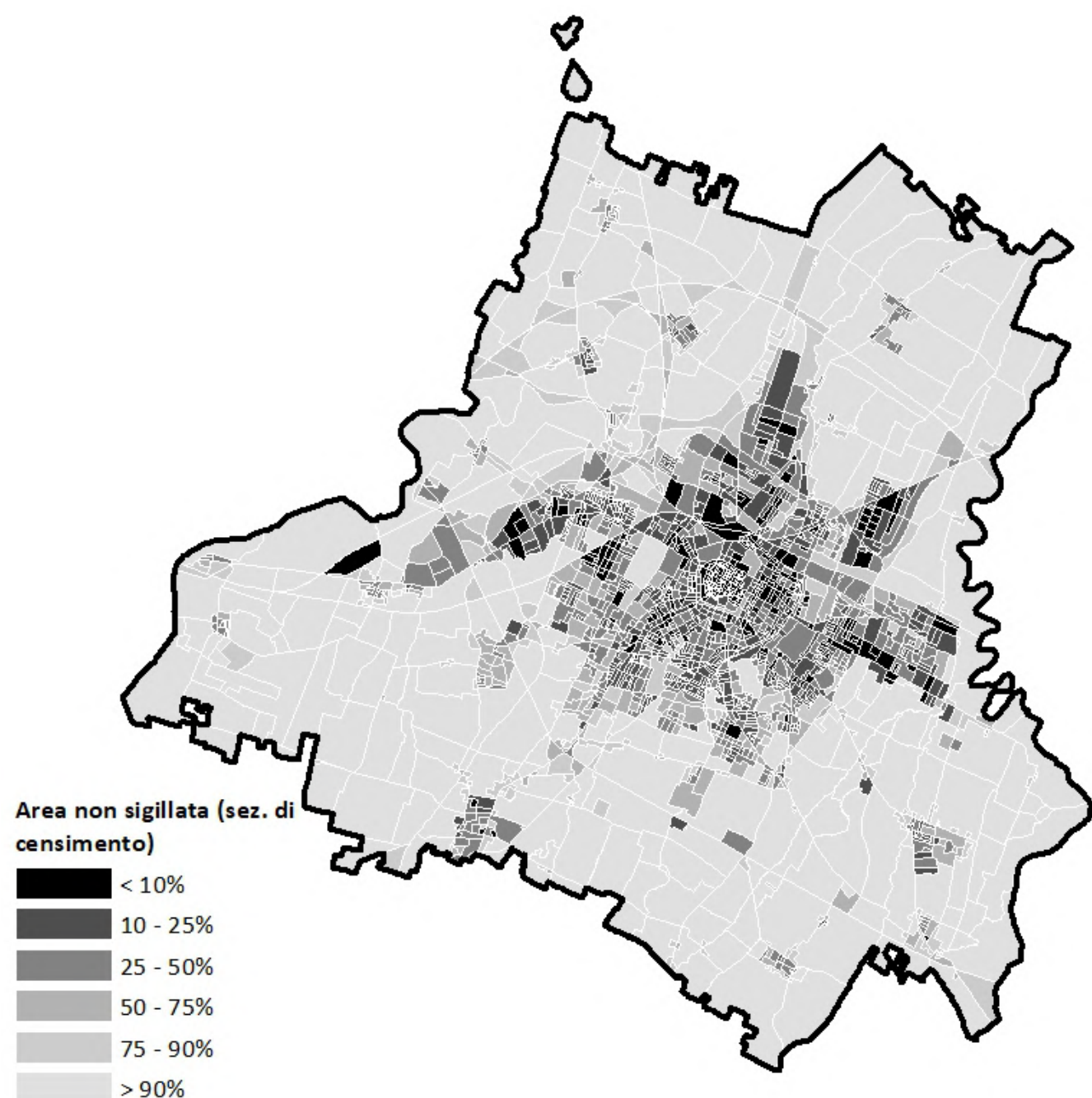
azione diffusa

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".
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 defluiscano 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

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).

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, mitighino 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 riporta le valutazioni di riduzione dell'impatto e le soluzioni progettuali proposte.

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.

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 e PAI. 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.

1.d.2 Incrementare la conoscenza e la valutazione de 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.

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.

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, 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 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

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

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

L'azione si applica al territorio urbano nel suo complesso. L'analisi condotta in sede di quadro diagnostico sul sistema idraulico, che ha avuto come esito la Carta del carico idraulico dei bacini, consente di definire requisiti prestazionali e prescrizioni atte a contrastare il fenomeno del rischio idraulico

azione diffusa

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

azione diffusa

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

azione diffusa

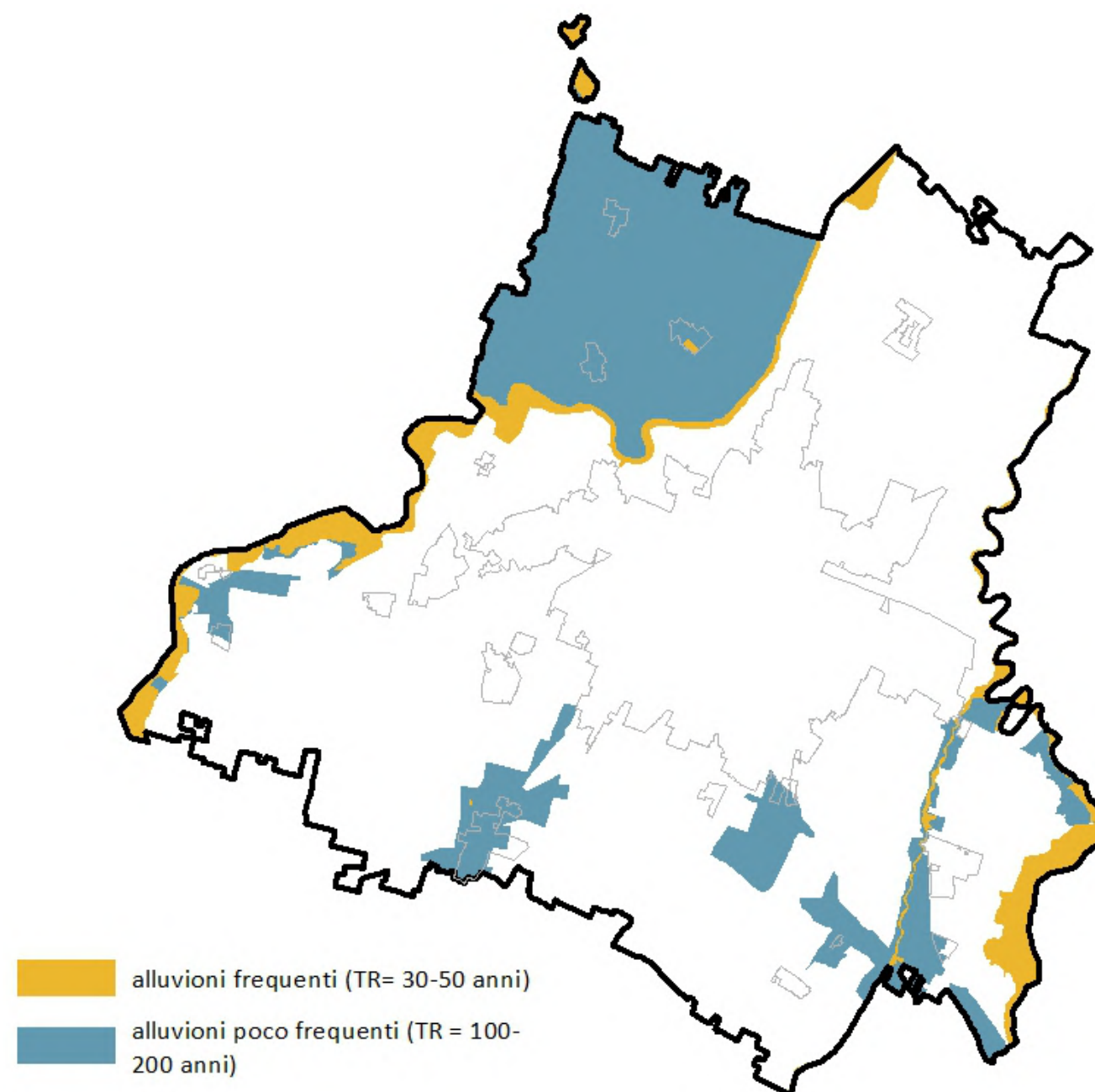
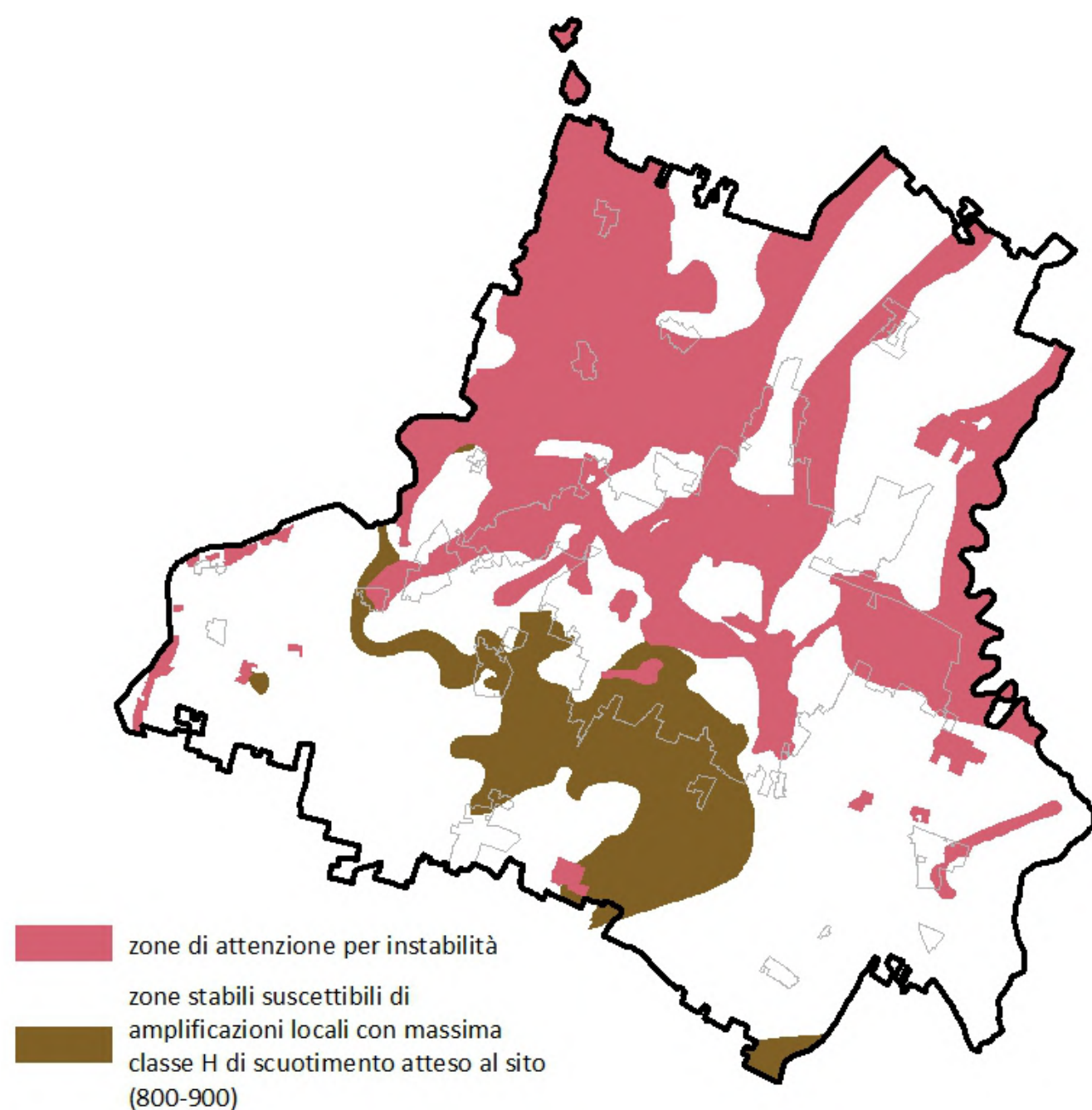
Sistema funzionale - Contesti e focus progettuali - Luoghi - Azioni diffuse

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 Ambiente 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 delle tematiche del **rischio sismico e rischio idraulico**.

La prima azione concreta è dunque la conoscenza, in quanto elementi di pericolosità intrinseca del territorio 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.

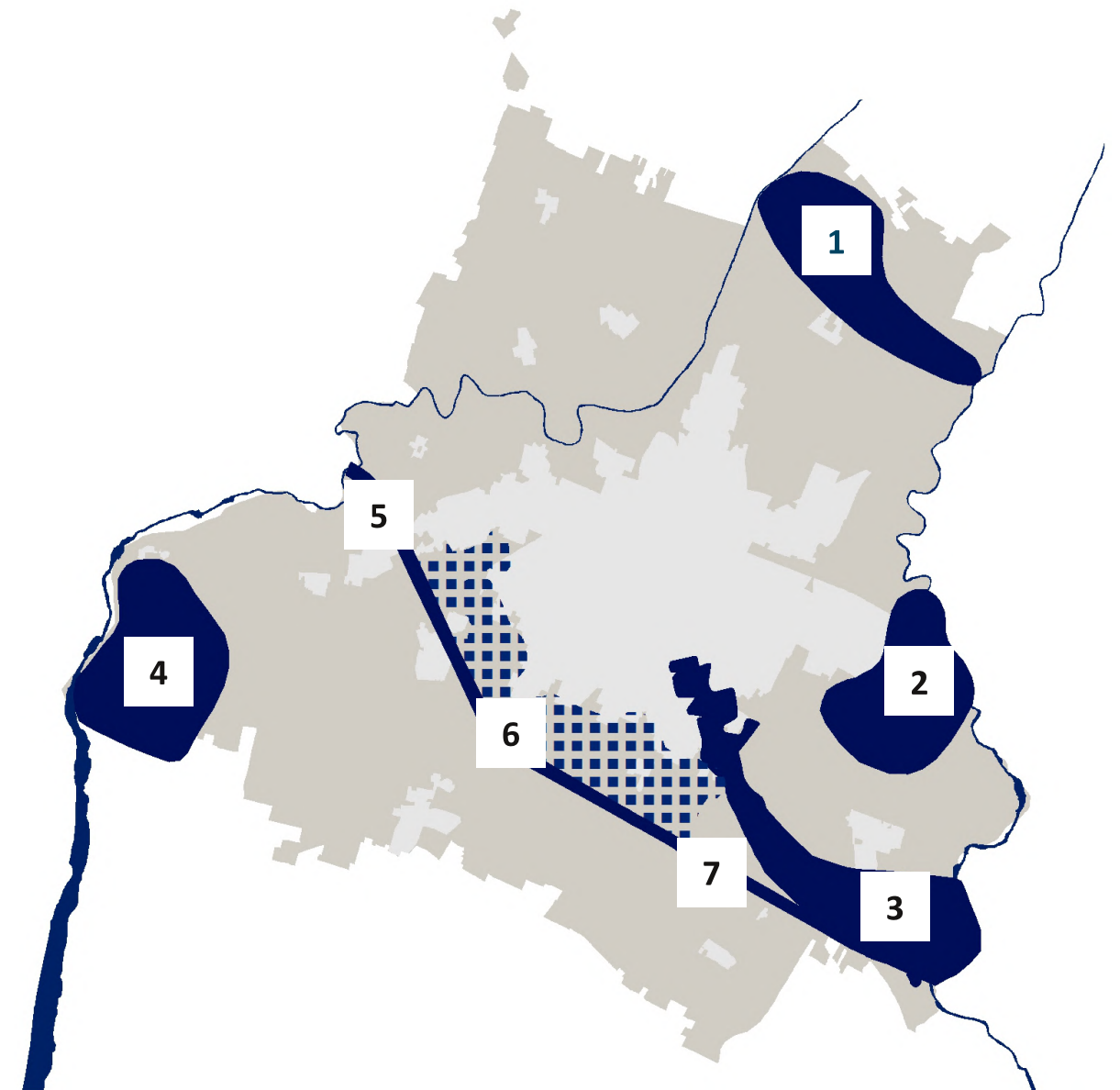


L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

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 fruibili 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 perifluviali quali elementi portanti della rete fruitiva Il PUG sostiene la valorizzazione del territorio rurale e, in particolare, dei paesaggi perifluviali, anche a fini fruitivi, 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-fruibili, progettualità SEPA e Vaciglio-Panaro).	
3.b.2 Rinaturazione delle cave dismesse Il PUG prevede la rinaturazione 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
L'azione trova la sua spazializzazione nel progetto del "Miglio Verde" che il PUG propone luogo ideale dove collocare il bosco previsto dal Patto dell'Emilia occidentale che prevede la messa a dimora di alberi a compensazione dell’autostrada.	approfondimenti nei Contesti e focus progettuali
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 fruitivi, 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 rinaturazione 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

- PROGETTUALITA' STRATEGICHE
- PROGETTUALITA' 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



PROGETTUALITA' 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 che fungono da nodi ecologici, cioè sono areali all'interno dei quali implementare la biodiversità, e le progettualità di connessione che fungono da corridoi ecologici e quindi implementano i collegamenti tra i nodi.

PROGETTUALITA' 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-fruitive, 2 nodi ecologici complessi e 4 nuovi boschi.

Nelle **connessioni ecologico-fruitive** il ruolo ambientale ed ecologico va di pari passo con quello fruitivo 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 e da ultimo la San Damaso-San Donnino che 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 casce 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 e infine quello 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

SU TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE
200.000 NUOVI ALBERI NEI PROSSIMI 5 ANNI

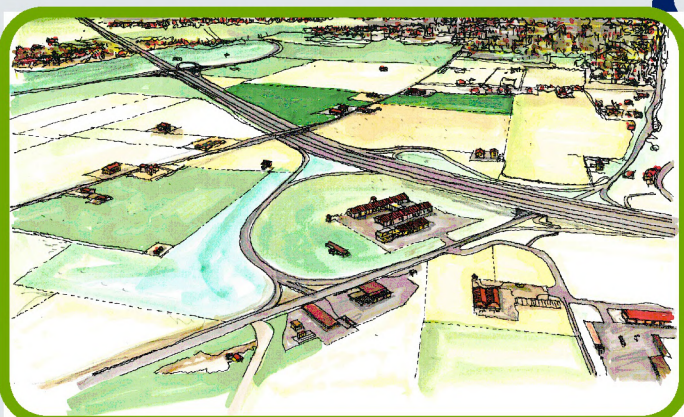
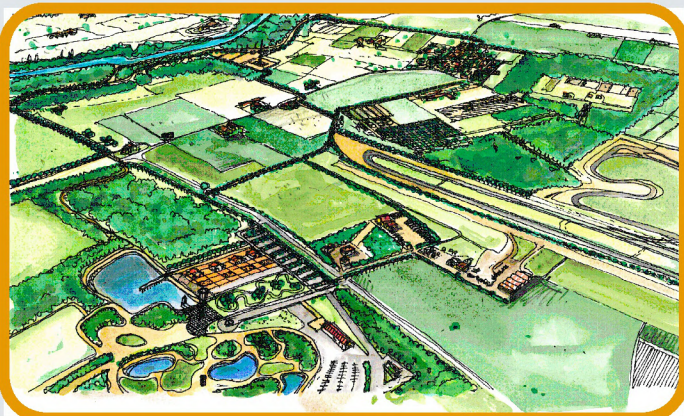
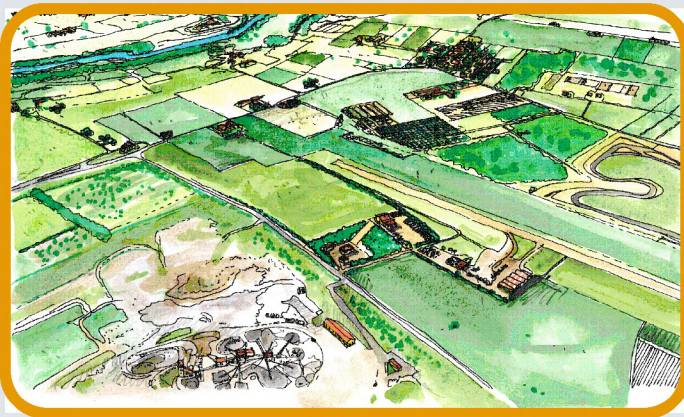
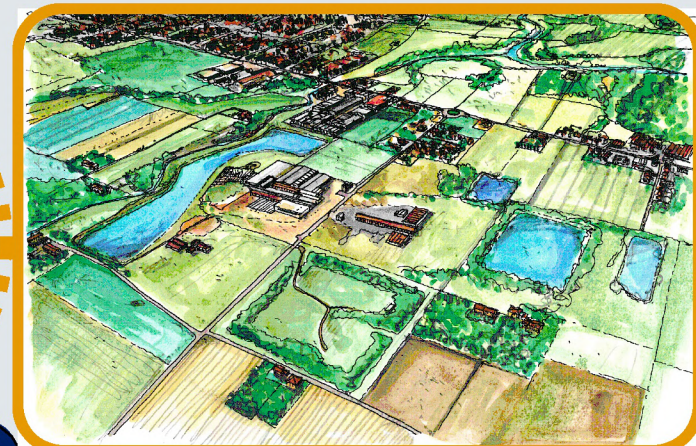
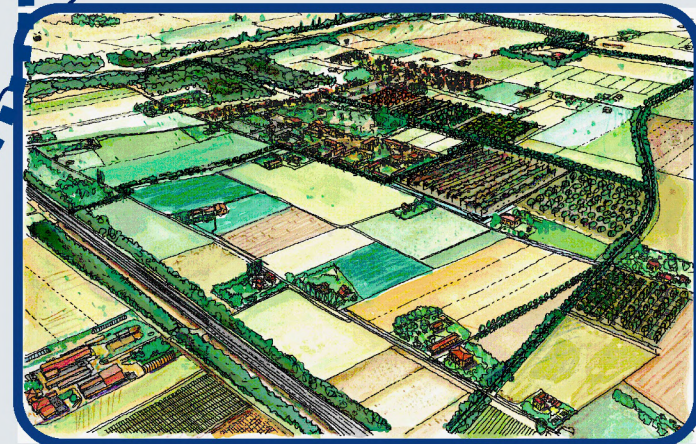
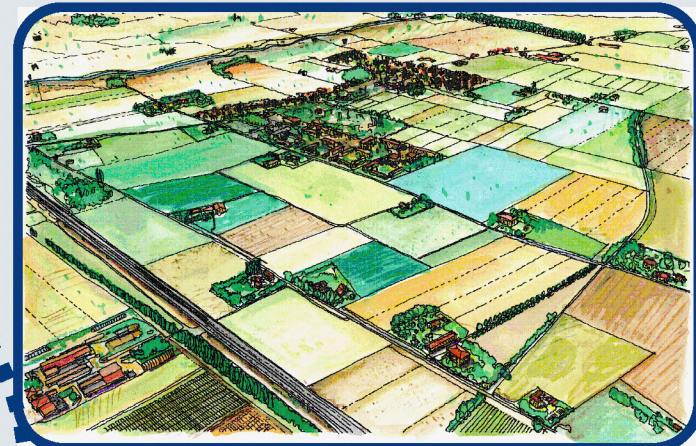
3 CONNESSIONI ECOLOGICO-FRUITIVE

2 NODI COMPLESSI DELLA RETE ECOLOGICA

1 AMBITO PERIURBANO

4 NUOVI BOSCHI PROGETTATI SU 700 ETTARI

suggerzioni di progetto





PROGETTUALITA' 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**. Essi 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 esistenti ma 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

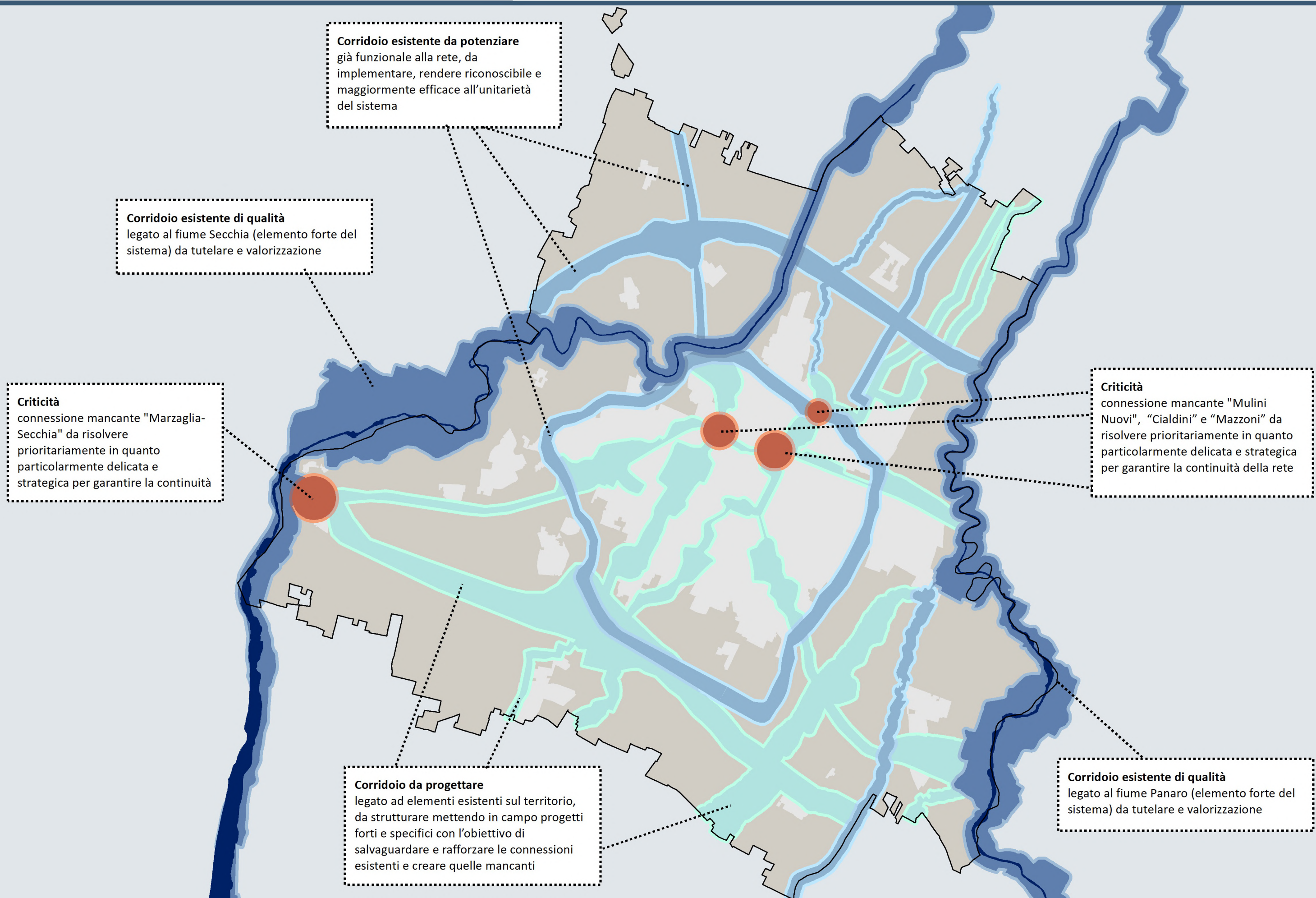
per il cui rafforzamento verrà messo a dimora uno dei boschi; la forestazione a lato della linea ferrovia Modena-Verona; il sistema di mitigazione a ridosso della tangenziale; la fascia verde a lato dell'ex ferrovia Modena-Mirandola e le fasce costituite dai corsi d'acqua Tiepido e Naviglio e loro vegetazioni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

I **corridoi da progettare**, invece, sono legati ad elementi esistenti sul territorio come corsi d'acqua, parchi, aree non impermeabilizzate, ma sono più deboli e meno continuativi rispetto agli altri. Sono: 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 boscata 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 poi, 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 della desigillazione.

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 e 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 restante territorio.

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU





1. SE-PA: DALLA SECCHIA AL PANARO - PROGETTUALITA' 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**. E' quindi 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 inoltre sulle proprie sponde il passaggio di percorsi fruitivi già particolarmente frequentati, oltre che la presenza del percorso posto sul sedime della vecchia ferrovia Modena-Mirandola. Tutte queste direttrici

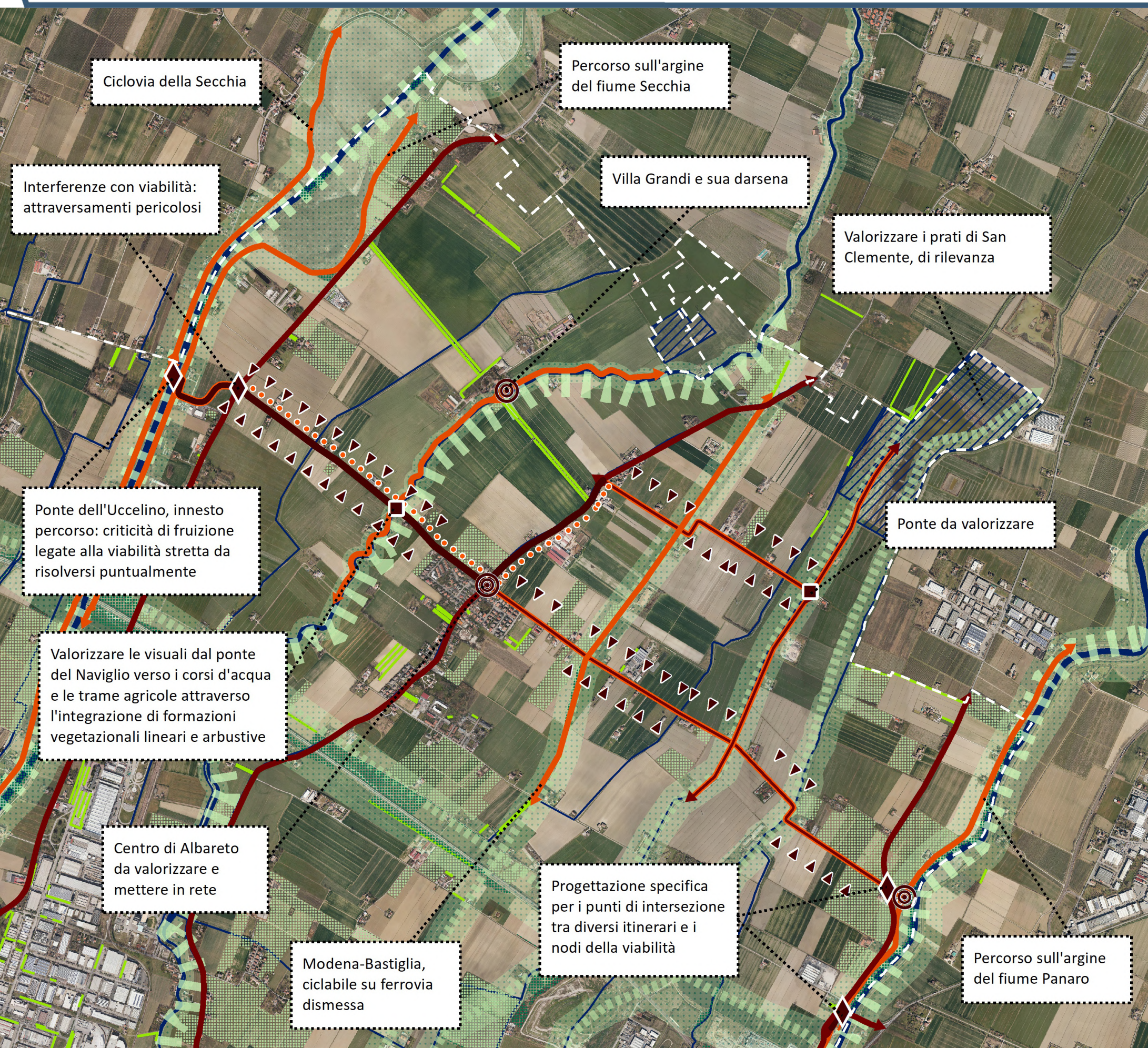
della fruizione hanno però andamento nord sud e deve essere quindi obiettivo principale del progetto la loro **connessione in direzione est ovest**. Ciò è raggiungibile sia attraverso la realizzazione di nuove piste ciclabili che attraverso la caratterizzazione dell'esistente viabilità a bassa percorrenza come itinerario ciclopedonale. 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.

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
-  criticità da risolvere attraverso progettazione specifica
-  attrattore fruitivo
-  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
-  ciclopeditonale esistente
-  ciclopeditonale 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

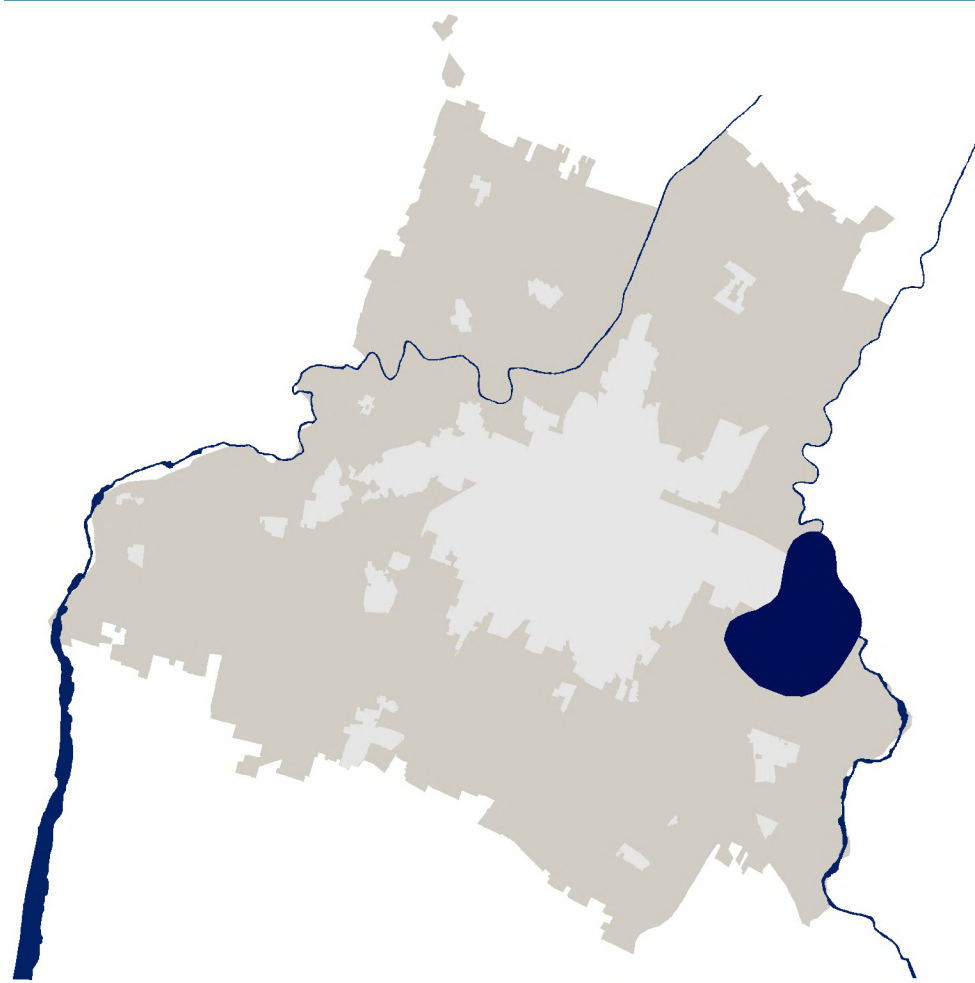
-  boschi esistenti
-  siepi e filari
-  aree umide
-  reticolo idrografico

PERCEZIONE PAESAGGIO

-  visuali in profondità da non ostruire



2. FOSSALTA - VIA EMILIA EST - NODO COMPLESSO - PROGETTUALITA' 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. E' 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,

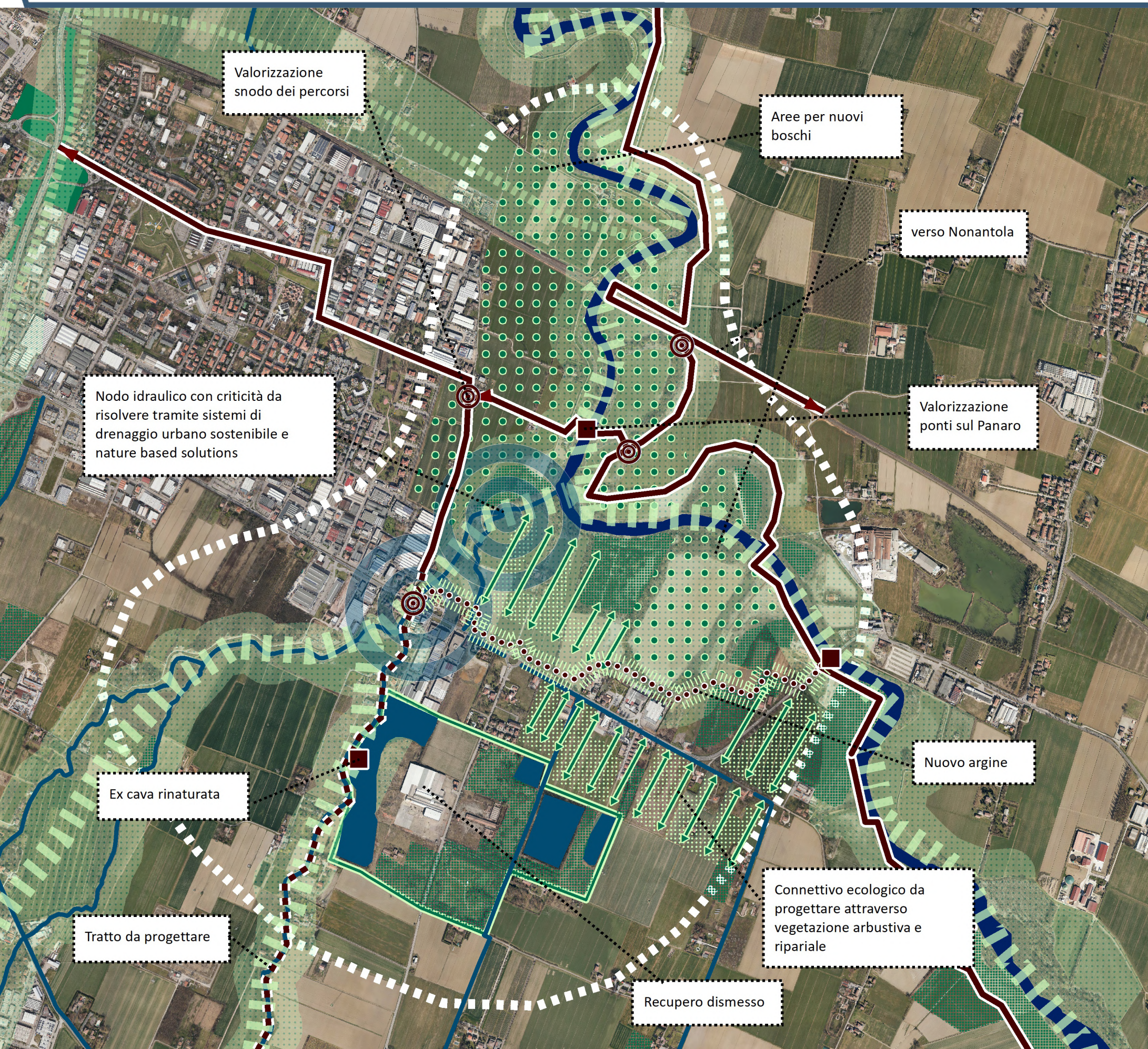
anche attraverso il recupero delle strutture dismesse. Fondamentali per dare consistenza e continuità al nodo ecologico sono le **aree libere che si attestano lungo la via Emilia**: esse devono scongiurare la saldatura dell'edificato e fungere da connettivo tra le diverse parti del sistema fiume-bosco-ex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

Il secondo aspetto caratteristico dell'area è che essa è un **importante nodo idraulico** che ad oggi presenta alcune criticità che si manifestano 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. Rimane comunque questa 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 direttrici principali il percorso natura sull'argine del Panaro e il suo collegamento ad ovest verso la città e ad est verso Nonantola, recentemente completato. Si tratterebbe quindi innanzitutto di 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. Contemporaneamente è poi prevista 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
-  aree per nuovi boschi
-  bacini di ex cava da preservare
-  nodo ecologico da connettere alla rete principale
-  aree in cui valorizzare i caratteri naturali attraverso il mantenimento della permeabilità e il potenziamento della vegetazione arbustiva e arborea
-  progetto nuovo argine




CONNESSIONI FRUITIVE

-  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
-  aree della rete ecologica

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO

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



3. VACIGLIO - PANARO DAI PARCHI AL FIUME - PROGETTUALITA' 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. E' quindi 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. In zona Vaciglio questo sistema è potenziabile realizzando un collegamento che, attraversando la zona Vaciglio, arrivi ai parchi Resistenza e Vittime dell'Olocausto. Un ulteriore potenziamento della rete è previsto più a sud, realizzando la prosecuzione del percorso a lato del Tiepido, da San Damaso fino alla Via Emilia. Attraverso poi interventi più minuti di potenziamento dei collegamenti esistenti, in particolare quello tra San Donnino e il percorso natura oggi possibile sulla viabilità esistente a bassa percorrenza, si realizza un vero e proprio potenziamento della rete e una sua completa messa a sistema.

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 per una sua caratterizzazione.

Come si diceva, 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'ultima seguendo l'ex tracciato ferroviario si mantiene ad ovest di San Donnino, il corridoio ecologico si direziona direttamente verso il fiume attraverso le **aree 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

- attrattori 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

- 🏠 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

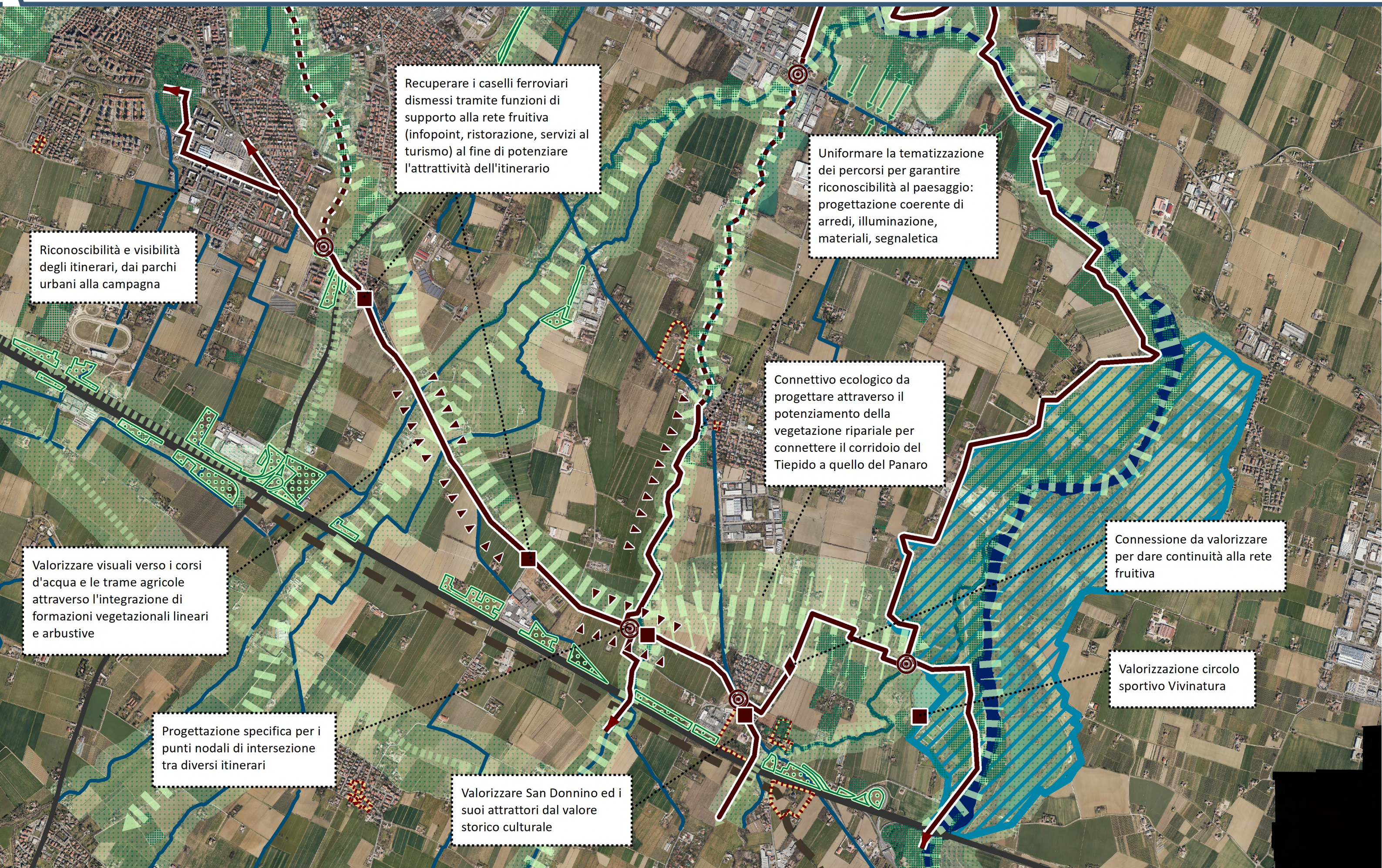
ELEMENTI DI VALORE STORICO E IDENTITARIO

- 🏠 Immobili con vincolo ministeriale

PERCEZIONE PAESAGGIO

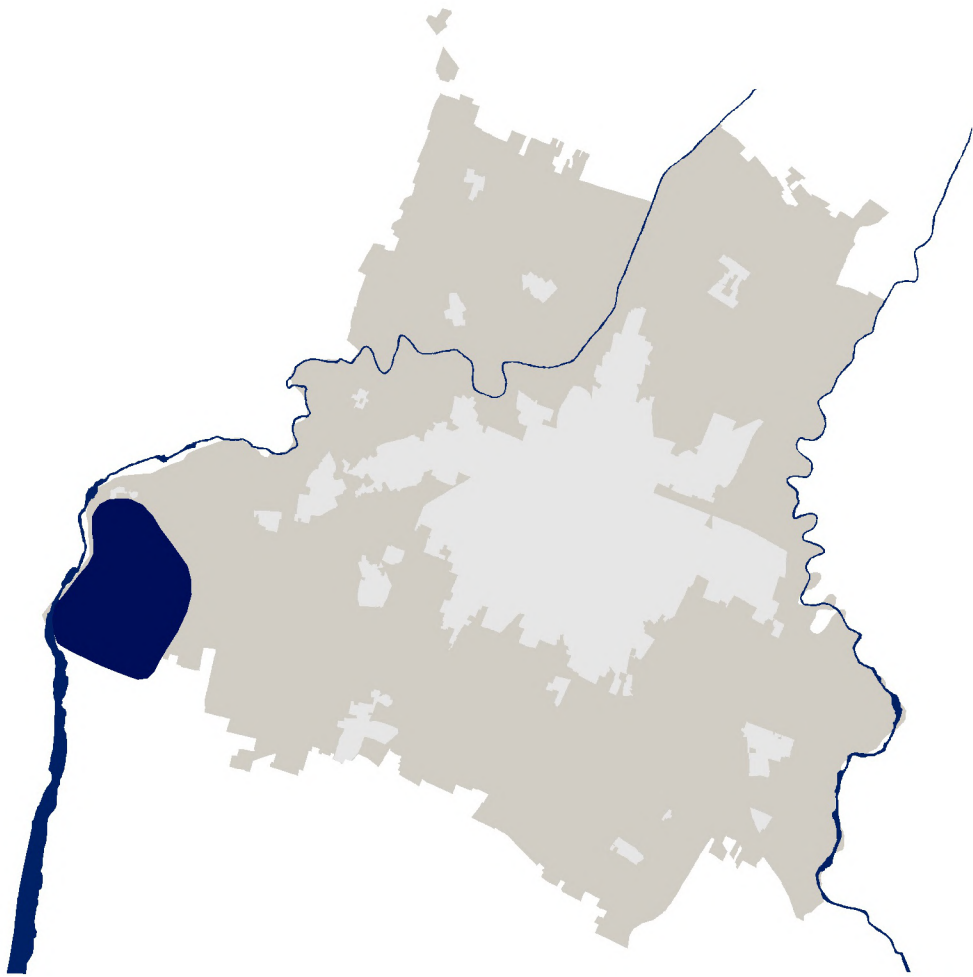
- ▼ ▼ ▼ visuali in profondità

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU





4. PARCO RURALE - PROGETTUALITA' 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, Marzaglia e il comune di Formigine, è uno dei nodi cruciali della strategia 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 comunali 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 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 parte 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

CONNESSIONI E ITINERARI

- nodi strategici
- attrattori 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 PERCETTIVO

- 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
- viabilità di progetto
- strada esistente ad alta percorrenza
- strada esistente a media percorrenza
- strada esistente a bassa percorrenza

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

Recuperare il dismesso tramite funzioni di supporto alla rete fruitiva (infopoint, ristorazione, servizi al turismo) al fine di migliorare la visibilità e l'accessibilità alle aree di interesse naturalistico lungo il fiume

Realizzare nuove forestazioni per creare una nuova connessione ecologica tra il polo ambientale di Marzaglia, le aree di forestazione della linea ferroviaria e il fiume.

Valorizzare il polo ambientale di Marzaglia migliorandone la visibilità e prevedendo nuove piantumazioni

Definire un itinerario per la fruizione lenta migliorando l'accessibilità e la visibilità dei percorsi nelle campagne. Structurare, come nodo di partenza dell'itinerario, l'incrocio con il tracciato ciclopodonale di progetto della "diagonale".

Prevedere nuove connessioni ciclopodonali fruitive tra i percorsi esistenti lungo gli argini del fiume Secchia e la strada di Marzaglia, lungo la quale potenziare e prolungare l'esistente tracciato ciclabile.

Prevedere connessioni ciclopodonali di completamento rispetto alla rete delle principali

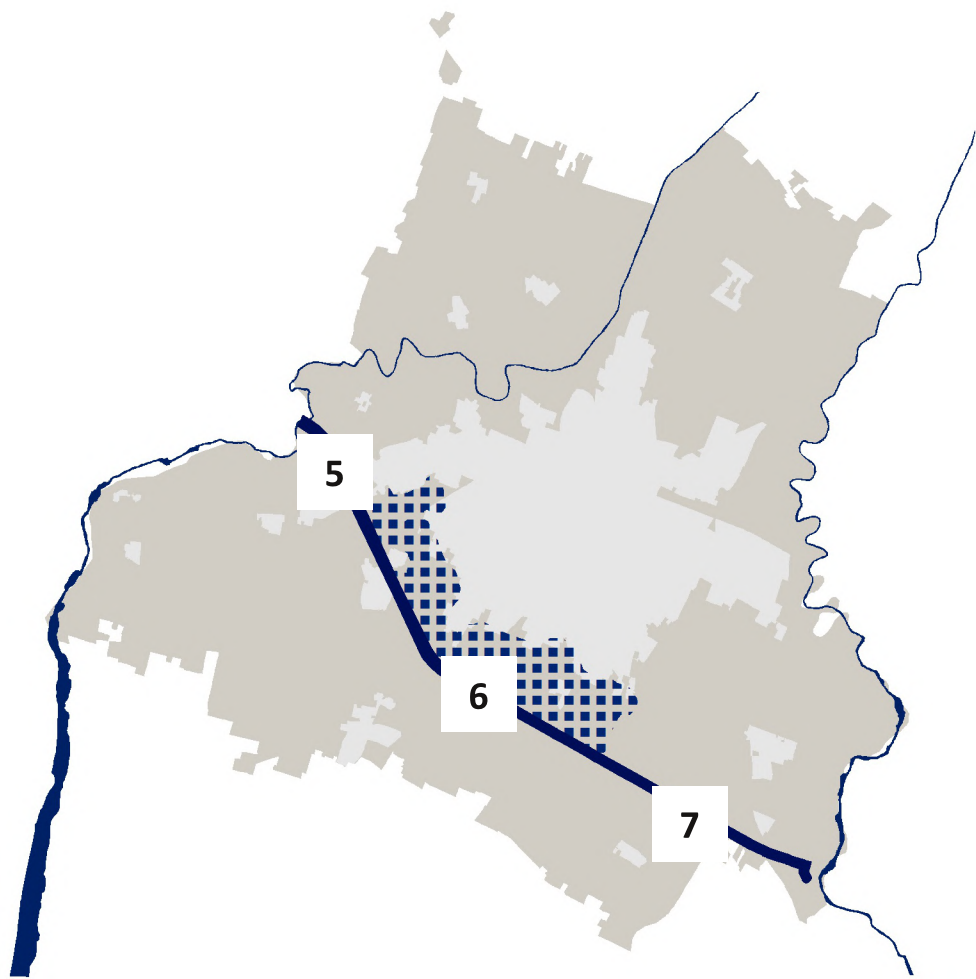
Nuovi boschi previsti dai progetti di rinaturazione delle cave

Viabilità a traffico intenso da mitigare

Valorizzare l'attrattività turistica legata alle attività del polo culturale didattico della Fattoria dei Centofiori ma anche dell'autodromo, dell'aeroporto e delle aziende agricole potenziandone la sinergia di rete



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. E' necessario progettare lo spazio di affaccio non tanto come risulta, come "retro" quanto come **vetrina del territorio**, valorizzando gli aspetti salienti che caratterizzano le differenti aree che si intercettano. Le aree interessate dal passaggio dell'infrastruttura sono molto diverse tra loro e pertanto si è pensato di suddividerle in tratte 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** pensati dalla strategia, 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. Necessariamente questo lembo di campagna deve essere progettato 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, diversi corsi d'acqua, che rafforzano la **percezione di ruralità**, e i **luoghi della produzione agroalimentare** fino ad arrivare al casello di Modena sud per poi, attraversando il **nodo ecologico del Panaro**, uscire dal comune. In questo caso il progetto prevede il rafforzamento delle vedute 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

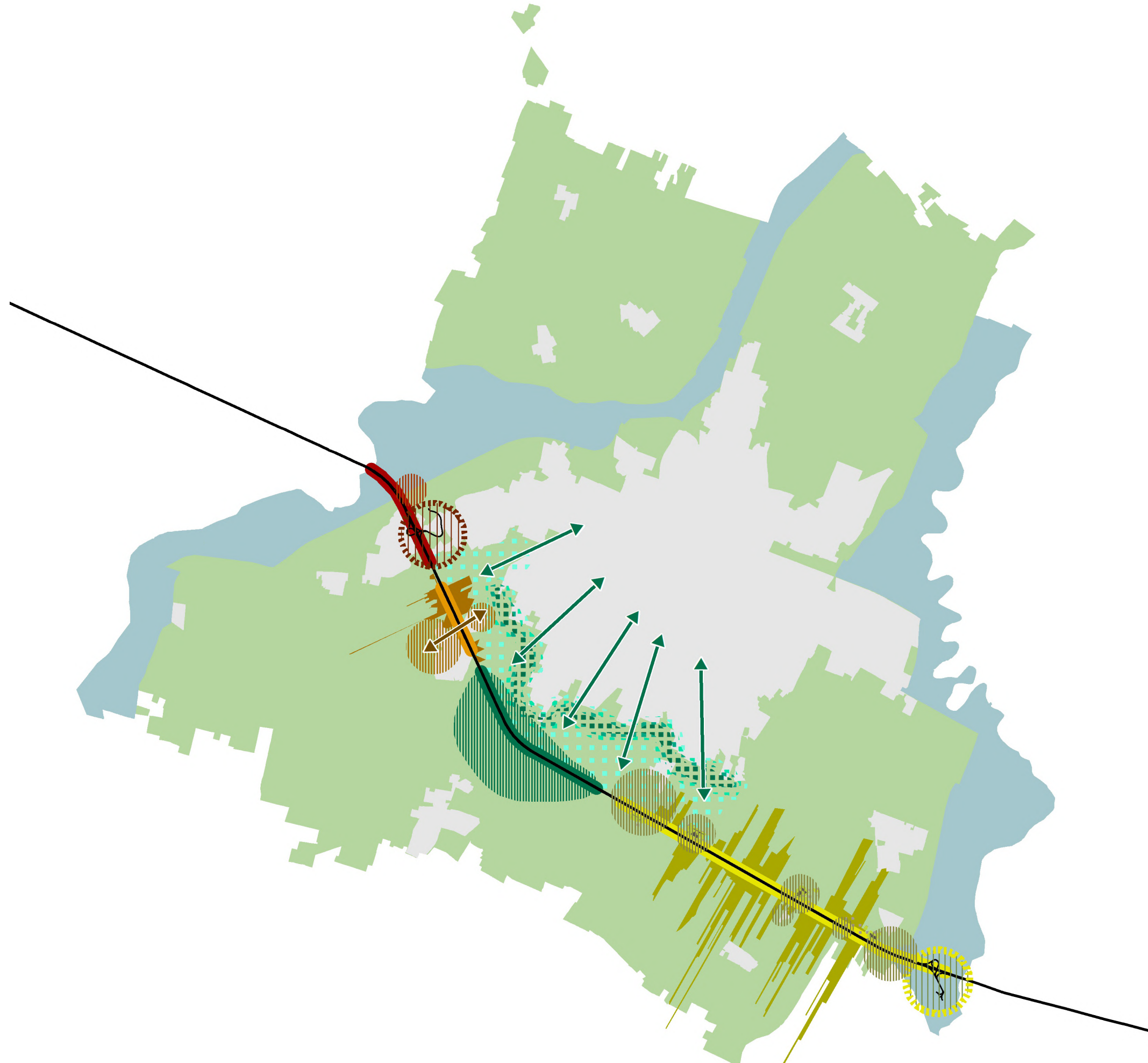
6. IL MIGLIO VERDE E IL PERIURBANO

6. IL MIGLIO VERDE E IL PERIURBANO

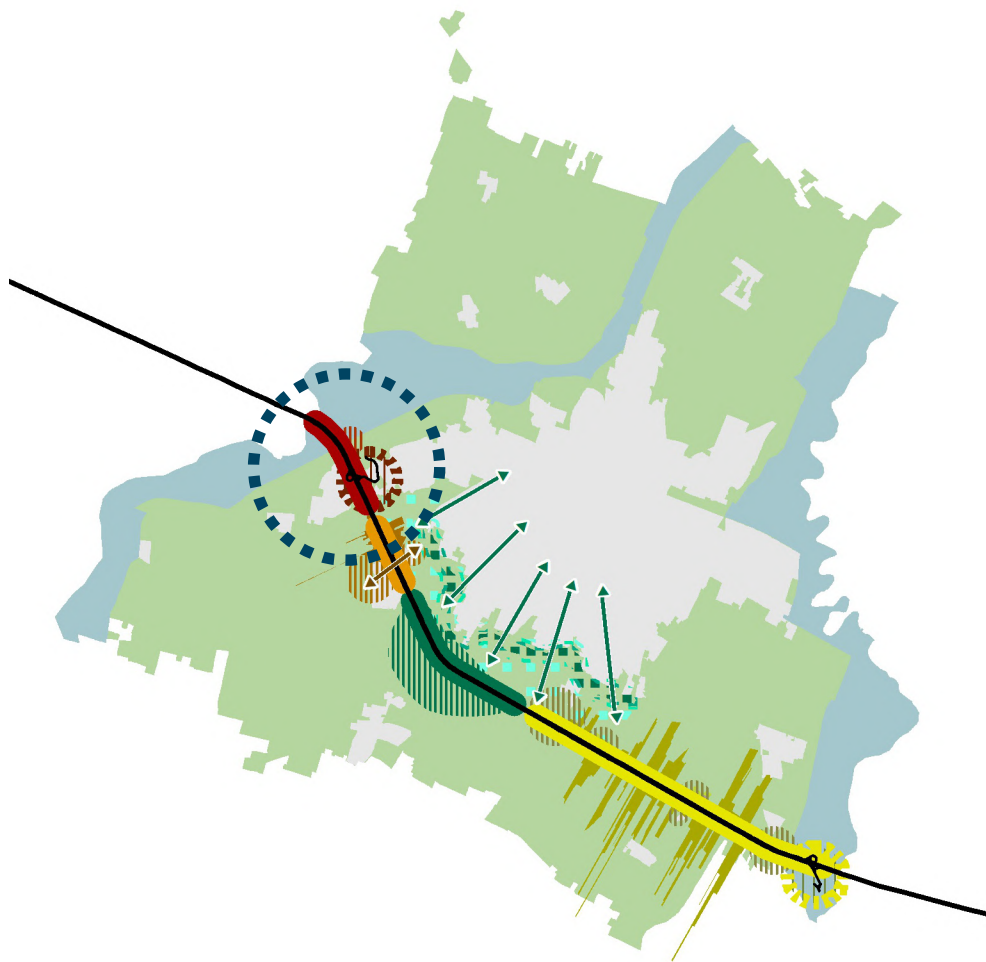
- Frazione di Cognento: mitigazione dell'autostrada
- Miglio Verde: il nuovo bosco
- Periurbano: i progetti di avvicinamento città campagna

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 proveniendo da nord è quello del **fiume Secchia** e delle **aree protette**, sito della rete europea, delle casse di espansione. E' quindi un paesaggio di acque, che deve essere valorizzato permettendone la visione nel suo insieme. Forte qui è anche la presenza della vegetazione ripariale e di aree boscate. Lo specifico equilibrio ecologico ed ambientale fa sì che in questa zona si incontrino numerose specie animali e che qui trovino riparo e sostentamento anche gli uccelli migratori. 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 legato alla viabilità sia esistente che di progetto. Si trovano qui infatti 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 e 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.

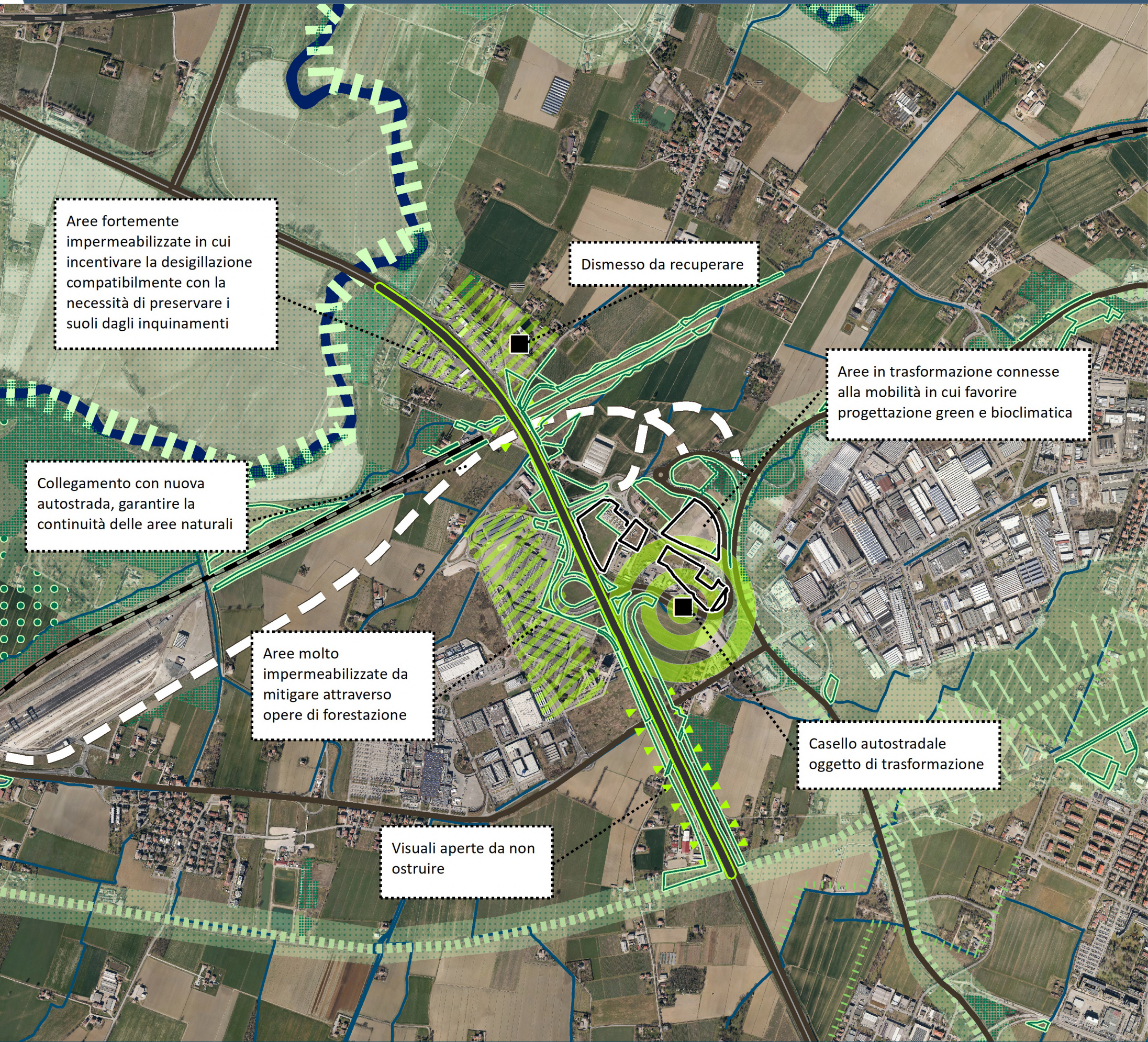
Il volano per la rigenerazione dell'intera zona saranno le opere legate ai nuovi collegamenti stradali e alla riconfigurazione del casello autostradale. Sono queste le occasioni per affrontare una **riqualificazione complessiva dell'intera zona** in cui, pur confermandone la vocazione di polo di servizio 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 come 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 all'interno del miglio agroalimentare

CAPISALDI DEL MIGLIO

- 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

- 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

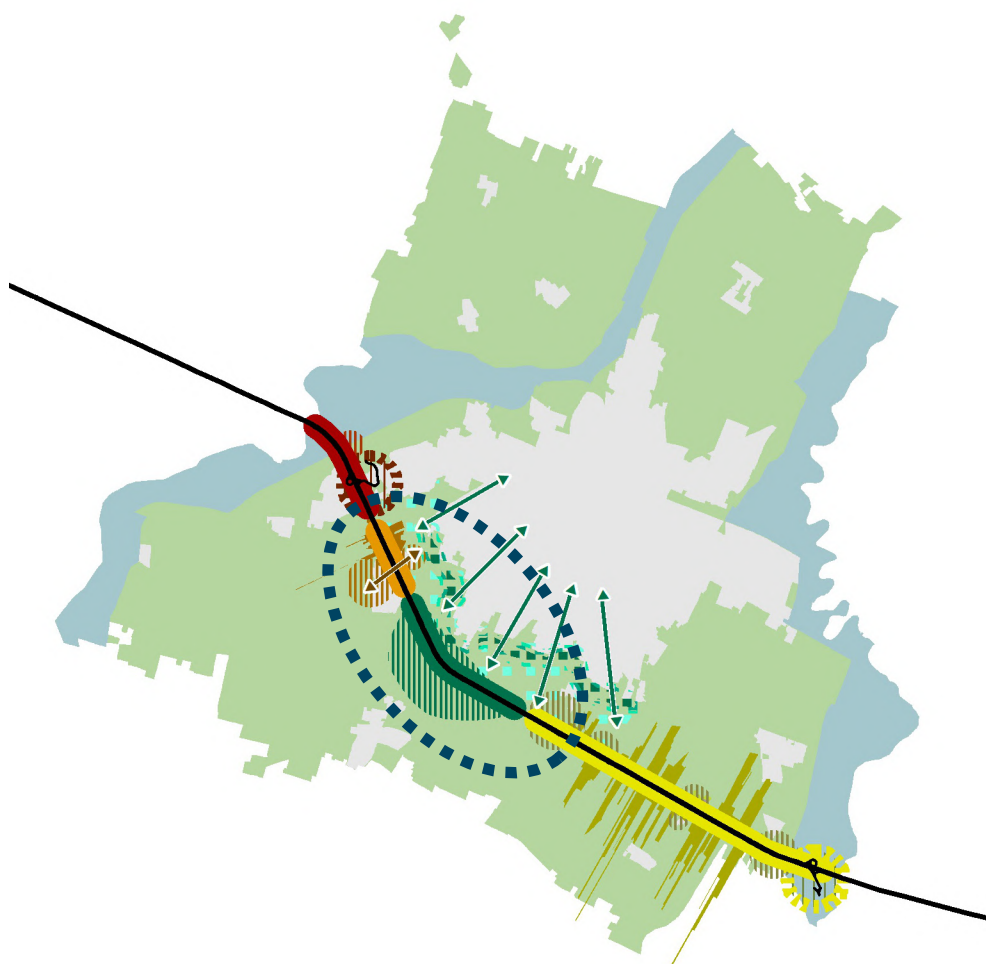
CONNESSIONI INFRASTRUTTURALI

- 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 - PROGETTUALITA' 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, come detto, attraversa la frazione di Cognento e, proseguendo, chiude a sud l'ambito urbano della città andando a perimetrare 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 ostruisca la vista ma la indirizzi. 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'A1, via Giardini, con i relativi svincoli, e la frazione di Baggiovara, risulta oggi fortemente impermeabilizzata ma

contemporaneamente 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.







Il progetto pertanto ha uno dei cardini nel **rafforzamento della rete fruitiva** in modo da implementare l'accessibilità all'intera zona in modalità lenta. Si evidenzia a tal proposito la previsione di sviluppo della ciclabile della diagonale, la valorizzazione della viabilità esistente a bassa percorrenza in chiave ciclopeditonale, l'individuazione di nuovi percorsi ciclopeditonali che rendano la rete più interconnessa. Parallelamente si individuano dei punti strategici che, caratterizzando la rete, conferiscono unitarietà e riconoscibilità al sistema.

L'altro aspetto saliente del progetto sta 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 riserve 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 fornire una valida alternativa all'automobile per raggiungerli.






Più a sud, in zona Saliceta, si individua un'area ricca di persistenze storico testimoniali: canali storici e relativi manufatti, immobili tutelati, cippi e pilastri che creano un sistema ben riconosciuto e condiviso dalla cittadinanza. E' 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 FRUITIVI 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 FRUITIVE

-  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
-  connessioni di progetto legate allo sviluppo di parchi campagna







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
-  aree di potenziale forestazione

ELEMENTI DI VALORE STORICO IDENTITARIO

-  immobili con vincolo ministeriale
-  cippi
-  pilastri
-  Oratori
-  ville con valore paesaggistico
-  altri immobili di valore

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

-  percezione della Ghirlandina

L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU

Progettare il parco campagna della diagonale attraverso la ricucitura degli spazi verdi esistenti, il recupero dell'ex tracciato ferroviario della diagonale come corridoio verde e la messa in rete degli orti urbani esistenti.

Realizzare un nuovo bosco, il Miglio verde, attraverso la messa a dimora di nuovi alberi in fasi successive, provenienti sia dalla fornitura regionale che dalle donazioni di privati ed enti

Prevedere corridoi faunistici sotterranei in corrispondenza degli attraversamenti autostradali per il reticolo idrografico.

Progettare un nuovo itinerario per il territorio periurbano mettendo a sistema percorsi rurali esistenti a bassa percorrenza. Prevedere collegamenti con la rete delle dorsali esistenti e di progetto.

Valorizzare i canali storici e i manufatti idraulici di pregio

Aree per dotazioni ecologico ambientali, in continuità con i grandi parchi della città, da valorizzare nella forma del "parco campagna" o della "food forest". Possibilità di integrare attività didattiche e laboratoriali.

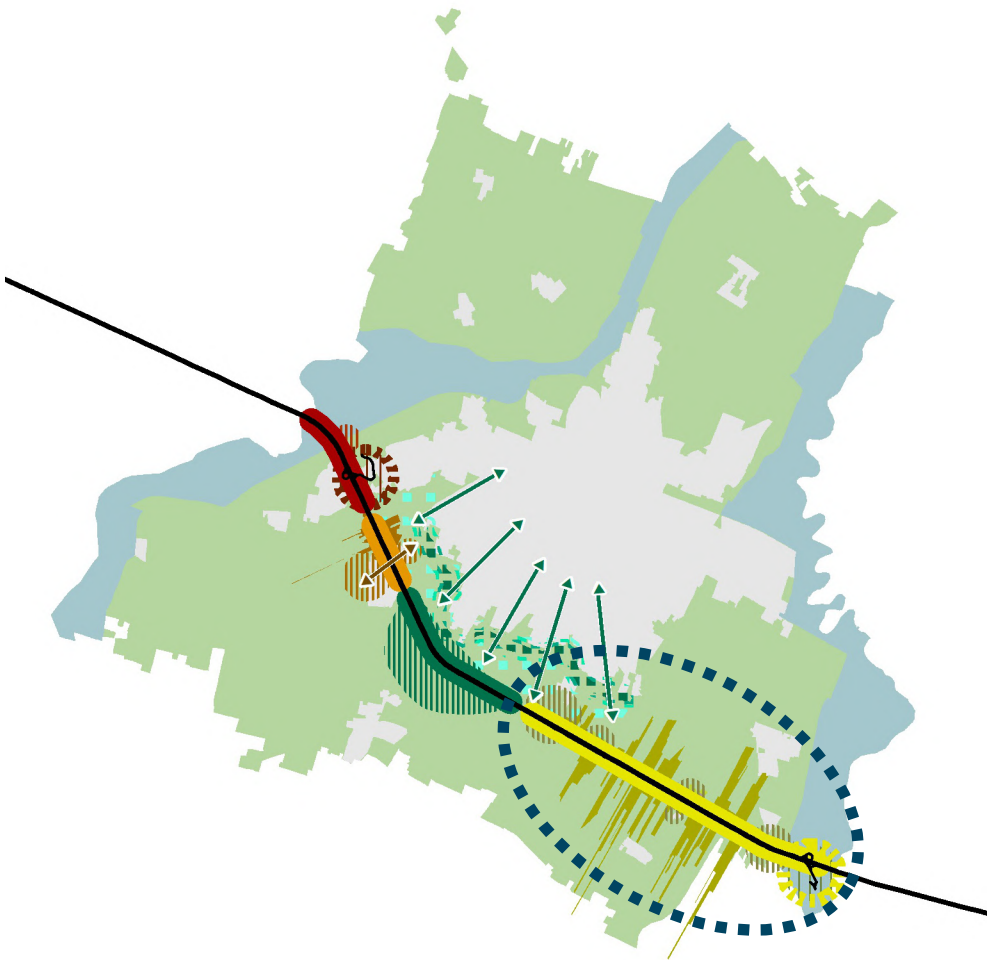
bosco Vaciglio Morane

Valorizzare le trame agricole attraverso l'integrazione di formazioni vegetazionali lineari e arbustive

Valorizzare l'attrattività turistica dell'ippodromo migliorandone l'accessibilità e la visibilità dalle strade per la mobilità lenta



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

Nella parte sud est del territorio l’autostrada attraversa grandi parti di campagna coltivata e a ridosso del suo asse sono insediate numerose aziende anche di grande importanza per la realtà modenese, da qui l’opportunità di sviluppare, per questa tratta, un progetto di **paesaggio legato alla produzione agroalimentare** legandolo, oltretutto, al nuovo asse viario della Complanarina.

Il primo punto cardine su cui basare questo progetto di paesaggio è quindi rappresentato dalle **aziende già insediate** che, attraverso interventi mirati ma soprattutto coordinati, potranno diventare “**vetrina**” dell’intero **sistema**. Sono da prevedere quindi progettazioni specifiche e gestioni coordinate per le insegne e le segnaletiche; linee guida che diano omogeneità ai fronti per eventuali ampliamenti aziendali così come per la compagine arborea e arbustiva. Allo stesso modo risulta strategica l’area dell’ippodromo ad oggi sottoutilizzata che potrebbe assumere nuovo valore e significato quale punto cruciale di questo sistema paesaggistico.

Altro aspetto fondamentale sono le **emergenze del sistema storico e naturale** che vengono attraversate e 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, più di ogni altro, 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 di grande importanza le visuali aperte, gli elementi in questo modo resi visibili e di contro gli elementi che precludono la vista. Gli spazi aperti non possono rappresentare mancanze ma devono essere interpretati 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

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

ELEMENTI NATURALI DI VALORE ECOLOGICO E PERCETTIVO

- 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

Qualificare l'area dell'ippodromo quale punto cruciale del sistema paesaggistico

Gestione coordinata delle insegne delle aziende agroalimentari. Le insegne ammesse sono solo quelle degli esercizi che si affacciano sull'autostrada

Progettazione omogenea dei fronti autostradali per le aziende che decidono di ampliarsi

Mettere a dimora nuove fasce vegetazionali al fine di mitigare l'impatto del traffico veicolare autostradale e quello dovuto alle aziende produttive

Valorizzare la percezione del paesaggio attraverso l'uso di filari secondari perpendicolari rispetto alla strada. I bordi dell'autostrada possono essere trattati con arbusti o siepi basse per terreni poco fertili, per non interrompere la visuale

Cura del verde sul fronte delle aziende e mantenimento della permeabilità del suolo nei nuovi parcheggi aziendali. Desigillazione delle piastre dei parcheggi esistenti attraverso l'inserimento di filari

Valorizzazione delle visuali aperte in corrispondenza delle intersezioni con i corridoi ecologici dei fiumi

Segnaletica specifica per il centro storico di Paganine ed il nodo ambientale del Panaro, preservare le visuali