



PARCO DEL RIO MORLA E DELLE ROGGE
PROVINCIA DI BERGAMO

**STUDIO PER LA CREAZIONE E RICONNESSIONE DELLA RETE SENTIERISTICA
E CICLOPEDONALE NEL PLIS DEL RIO MORLA E DELLE ROGGE
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**



UrbanStudio STP s.r.l.
via Riccardo Pitteri 10- 20134 Milano
tel. 02 3943 9717 fax. 178 2714 281
mail info@urbanstudio.it
www.urbanstudio.it

Dario Vanetti ingegnere
Maurizio Rini pianificatore territoriale

giugno 2023

Sommario

1. PREMESSA	3
2. AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO	4
3. LA RETE SENTIERISTICA E CICLOPEDONALE DEL PARCO	6
4. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ DELLA RETE	12
5. VERIFICA PRELIMINARE DEI SEDIMI DI PROPRIETÀ	14
6. CONCLUSIONI	16

1. PREMESSA

La presente relazione illustrativa ha per oggetto lo “Studio per la creazione e riconnessione della rete sentieristica e ciclopedonale nel PLIS del Rio Morla e delle Rogge”, descrivendone l’ambito territoriale di riferimento, le finalità dell’indagine, l’approccio metodologico di base del lavoro svolto e i principali esiti ottenuti.

Lo studio, promosso dall’Ente Parco e dal Comune capofila di Zanica, riconosce i seguenti obiettivi e oggetti di indagine:

- l’individuazione dei sentieri, dei tracciati campestri e dei percorsi ciclopedonali esistenti e di previsione all’interno del territorio del Parco;
- l’analisi della mobilità ciclopedonale esistente e di progetto, così come riportata nei PGT dei Comuni aderenti al PLIS e di quelli confinanti, finalizzata alla ricostruzione della rete territoriale;
- l’individuazione dei tracciati esistenti e una prima formulazione di ipotesi dei migliori itinerari possibili per il collegamento tra i Comuni aderenti al PLIS e quelli confinanti, in un’ottica di futuro allargamento e collaborazione;
- l’individuazione delle criticità presenti lungo la rete, in particolare nei punti di attraversamento delle principali direttive di traffico veicolare e ferroviario, al fine di garantire le condizioni di accessibilità e sicurezza per tutti gli utenti;
- una verifica preliminare di massima della proprietà del sedime su cui ricadono i tracciati individuati, sulla base delle informazioni disponibili a catasto.

Uno degli esiti operativi dello studio è la produzione di uno shape file georeferenziato che individua gli elementi di base della rete e li classifica in riferimento a specifici tematismi (tipologia, stato di attuazione, proprietà del sedime, qualità del fondo stradale, ecc.).

2. AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO

Il Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) del Rio Morla e delle Rogge¹ si estende per circa 1.671 ettari nei comuni di Zanica, Stezzano, Comun Nuovo e Levate.

Il PLIS nasce nel 2004 per iniziativa dei Comuni di Comun Nuovo, Levate e Zanica, supportati dall'azione di alcuni cittadini, ed è riconosciuto dalla Provincia di Bergamo che lo istituisce ufficialmente con Delibera Giunta Provinciale n. 238 del 23 aprile 2004, con successive DGP n. 382 del 24 luglio 2008 (diminuzione nel Comune di Levate) e DGP n. 420 del 07 agosto 2008 (ampliamento nel Comune di Stezzano).

Primo obiettivo dell'istituzione del Parco è quello di tutelare le aree agricole residue e gli spazi aperti semi-naturali presenti nel territorio dalla crescente pressione urbanistica e dalla costruzione di nuove strade e infrastrutture con potenziali effetti negativi sull'ambiente, sulla salute dei cittadini e sulla continuità della rete ecologica. Il Parco svolge infatti un fondamentale ruolo di connessione tra gli ambienti del fiume Serio a est e dei fiumi Adda e Brembo a ovest.

Altro importante obiettivo assunto dal Parco è l'organizzazione e svolgimento di interventi di educazione ambientale per bambini e adulti, al fine di diffondere una maggiore consapevolezza ecologica e formare alla corretta lettura e tutela del paesaggio, del territorio e della biodiversità.

Non va infine dimenticata la funzione di fruizione ambientale, paesaggistica e turistica del Parco, dei suoi percorsi e numerosi luoghi di interesse, cui vuole contribuire anche questo studio, in un'ottica di valorizzazione della cultura ambientale ed ecologica, di promozione della mobilità attiva e di stili di vita sani, nonché di sviluppo sostenibile del territorio.

Lo studio si concentra pertanto sul territorio dei comuni di Zanica, Stezzano, Comun Nuovo e Levate (promotori del PLIS), ma si estende – per le necessarie continuità - anche a parte dei comuni limitrofi di Dalmine, Bergamo, Azzano San Paolo, Orio al Serio, Grassobbio, Urgnano, Verdello, Osio Sotto e Osio Sopra, lavorando in un'ottica sovraffocale finalizzata ad individuare le connessioni esistenti, quelle previste e quelle potenziali fra i diversi comuni al fine di programmare la realizzazione di una rete della mobilità attiva il più possibile estesa e integrata.

¹ <http://www.plisdelriomorlaedellerogge.it>; <https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/1345>

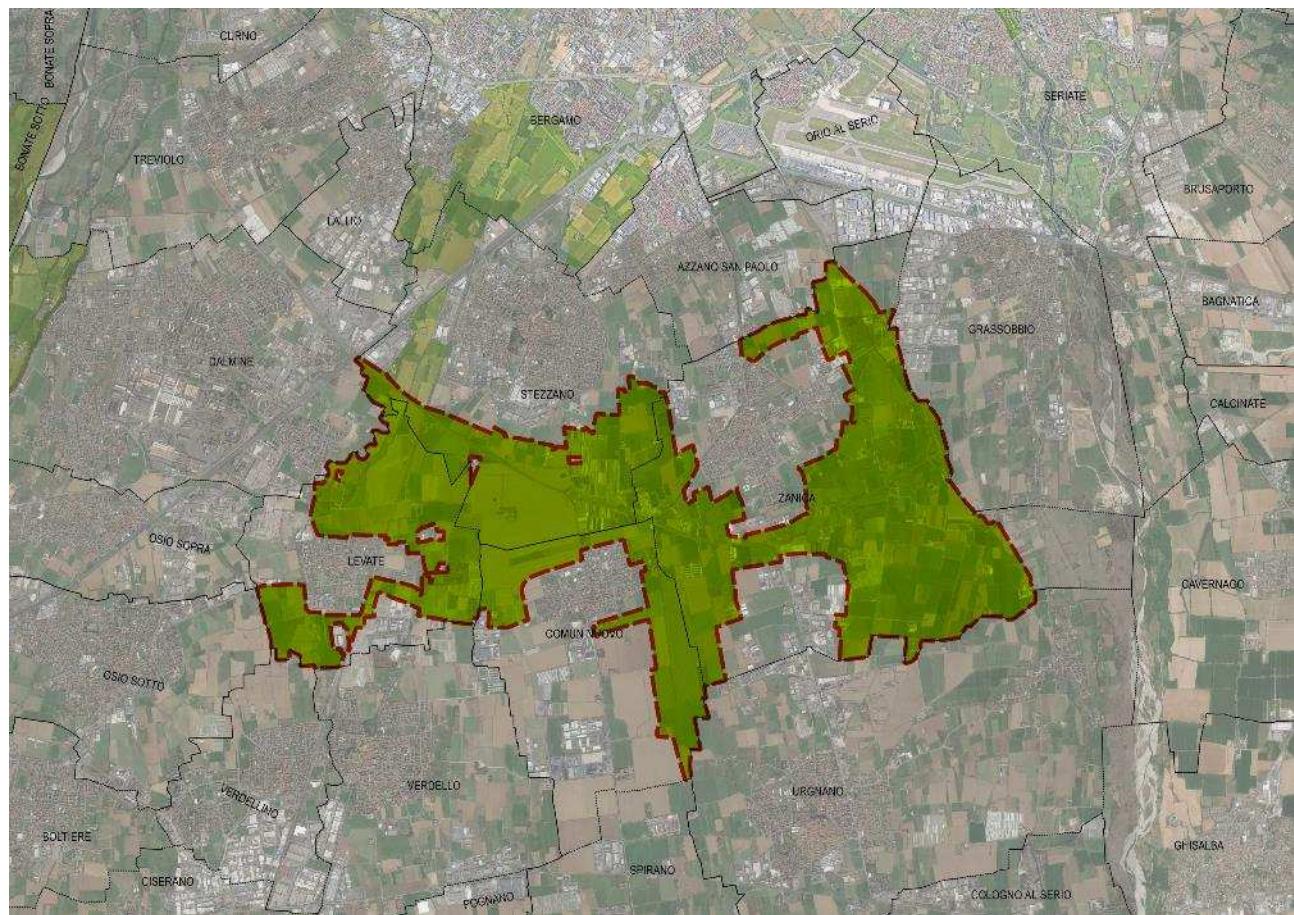


Figura 1 Ambito territoriale di studio: territorio del Parco del Rio Morla e delle Rogge e del Parco Agricolo Ecologico di Bergamo.

3. LA RETE SENTIERISTICA E CICLOPEDONALE DEL PARCO

L'analisi della rete sentieristica e ciclopedonale del territorio del Parco si è basata sulle seguenti fonti di riferimento:

- cartografia tecnica e database topografico regionale, disponibili sul Geoportale della Lombardia²;
- documenti di pianificazione territoriale vigenti e/o in aggiornamento, in particolare le tavole della mobilità e del piano dei servizi contenute nei Piani di Governo del Territorio dei comuni oggetto di indagine (Zanica, Stezzano, Comun Nuovo, Levate, Dalmine, Bergamo, Azzano San Paolo, Orio al Serio, Grassobbio, Urgnano, Verdello, Osio Sotto e Osio Sopra);
- informazioni derivanti da sopralluoghi di aggiornamento o specifici rilievi, fornite direttamente dall'Ente Parco;
- ortofoto aeree o altri servizi disponibili online (ad es. OpenStreetMap, Google Streetview, Google Earth, ecc.).

Alla data di maggio 2023, la rete sentieristica e ciclopedonale rilevata all'interno dei comuni del Parco si sviluppa per un totale di circa 167 km lineari, di cui:

- 69 km nel comune di Zanica (pari al 41% circa della rete complessiva)
- 46 km nel comune di Stezzano (pari al 28% circa della rete)
- 30 km nel comune di Comun Nuovo (18% della rete)
- 22 km nel comune di Levate (13% della rete)

² <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/home>

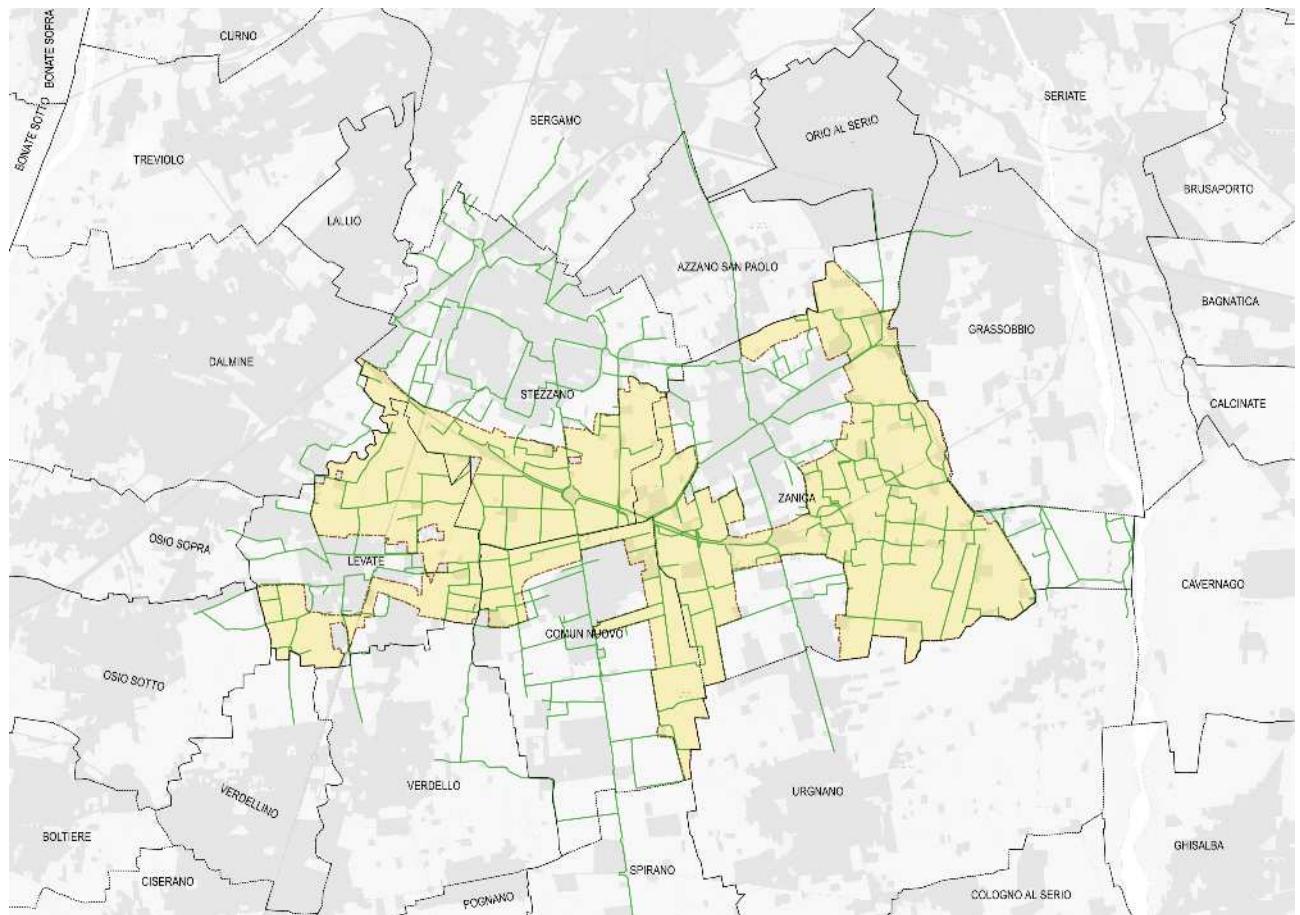


Figura 2 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge (data di rilevamento: maggio 2023).

I tracciati individuati sono stati ridisegnati tramite software GIS open source all'interno di un unico shapefile, georeferenziato con sistema di riferimento WGS 84 / UTM 32 zone N secondo gli standard in uso presso Regione Lombardia, e classificati secondo i seguenti tematismi:

- tipologia: sentieri campestri; percorsi ciclopedonali
- livello gerarchico: rete portante; rete secondaria;
- stato di attuazione: percorsi esistenti; percorsi programmati e/o in progetto
- tipologia del fondo stradale: asfalto; sterrato
- proprietà del sedime stradale: pubblica o privata.

Sono stati infine individuati una serie di tracciati di collegamento con i comuni confinanti, sia esistenti, sia di previsione, finalizzati a connettere la rete di sentieri del Parco ai centri abitati limitrofi e ai principali nodi attrattori e poli di servizio del territorio a sud di Bergamo.

Si riportano di seguito una serie di estratti cartografici tematici utili ad inquadrare la rete dei sentieri del Parco e la sua articolazione.

Tipologia dei percorsi

La rete è stata suddivisa in:

- percorsi ciclopedonali, i cui tracciati sono stati desunti dagli strumenti di pianificazione comunale vigente, aggiornati rispetto allo stato di fatto
- sentieri campestri e “strade bianche”; i dati sono stati tratti in parte dagli strati informativi del database topografico regionale, in parte dall’osservazione delle foto aeree e da sopralluoghi diretti in loco.

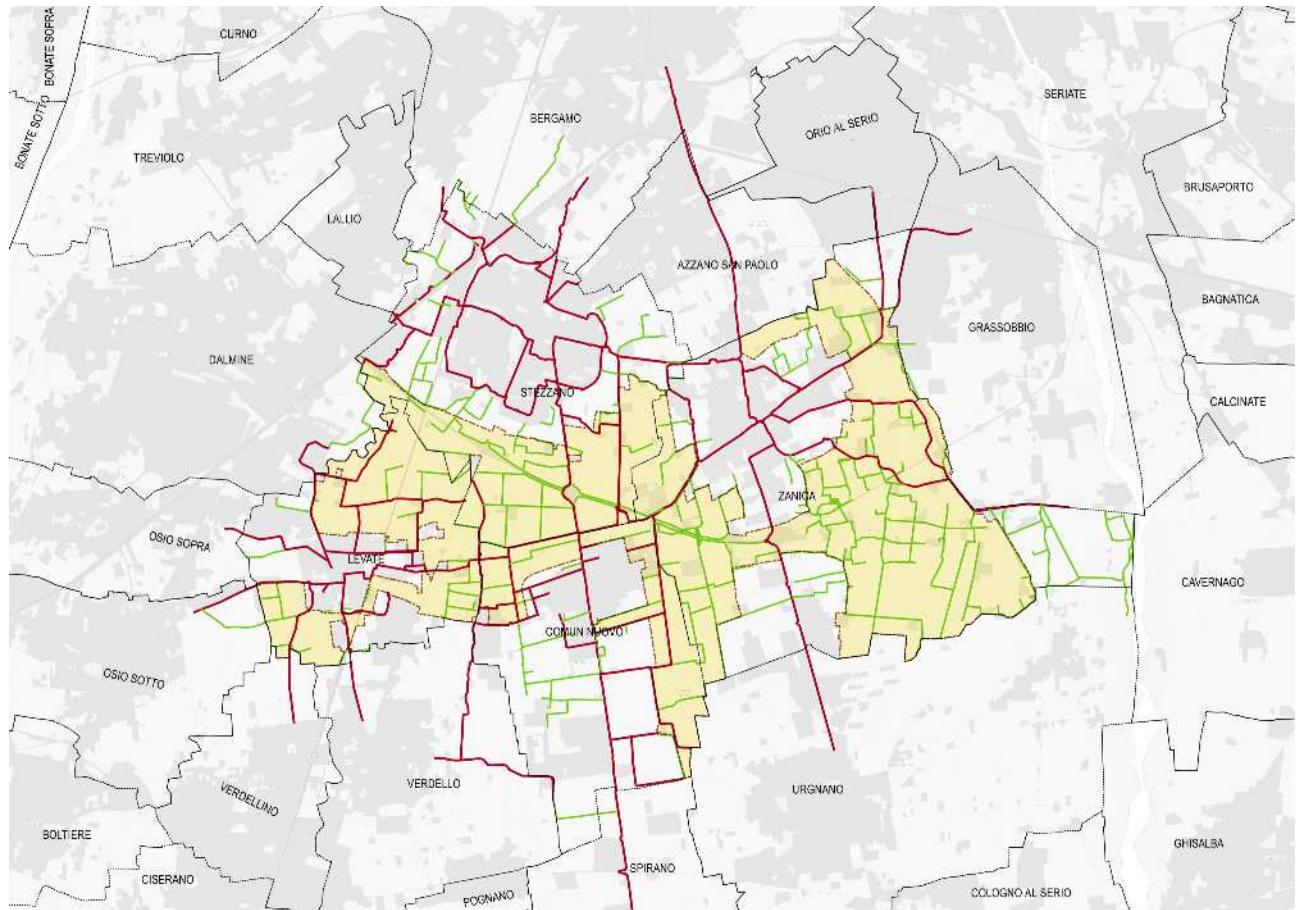


Figura 3 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge: tipologia dei percorsi (in rosso i percorsi ciclopedonali, in verde i sentieri campestri - data di rilevamento: maggio 2023).

Gerarchia della rete

La rete è stata distinta, sulla base di un lavoro autonomo di analisi e classificazione, in due livelli gerarchici:

- percorsi principali, direttive e “dorsali” portanti della mobilità ciclabile; includono percorsi ciclabili e ciclopedonali (esistenti e di previsione), generalmente attrezzati e adeguatamente pavimentati, che connettono fra loro più uno o più comuni all'interno del Parco e, da questi, ai comuni circostanti – finalizzati in prima battuta ad una mobilità di carattere funzionale;
- percorsi secondari; comprendono sentieri, strade campestri e percorsi ciclopedonali minori che costituiscono la parte minuta della rete e che innervano il territorio agricolo connettendo le direttive principali agli insediamenti sparsi e al tessuto puntiforme di cascine e piccoli nuclei rurali – finalizzati prevalentemente alla fruizione cicloturistica e paesaggistica.

Alla data di rilevamento di maggio 2023, i percorsi principali si sviluppano, all'interno dei comuni del Parco, per un totale di 51 km circa (pari al 31% circa della rete complessivamente rilavata), mentre i percorsi secondari si snodano per circa 116 km di lunghezza (pari al restante 69% della rete).

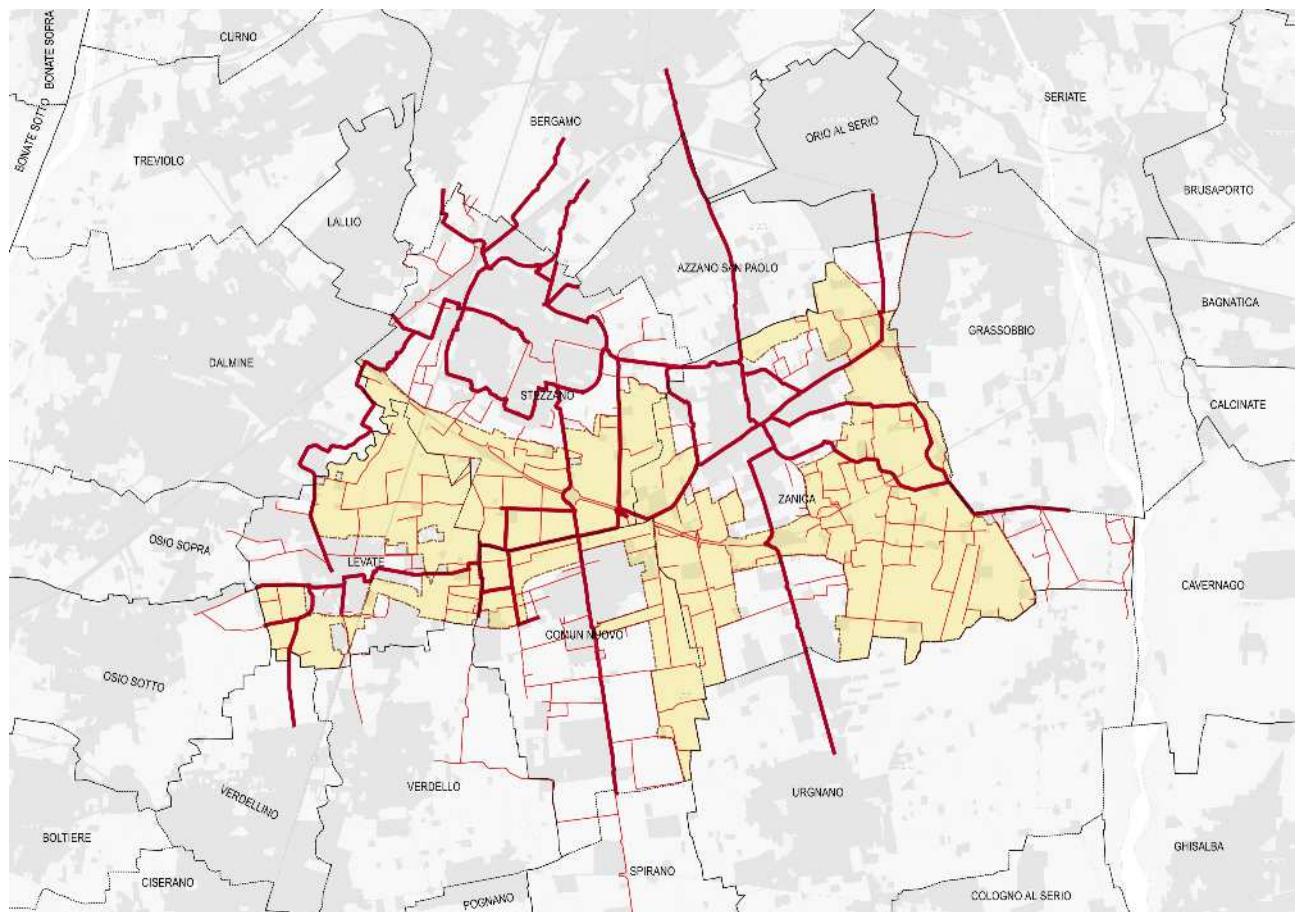


Figura 4 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge: livello gerarchico (in rosso spesso i percorsi principali portanti, in tratto più sottile i percorsi secondari - data di rilevamento: maggio 2023).

Stato di attuazione

A seguito del lavoro di analisi e dei puntuali rilievi di aggiornamento, i percorsi sono stati suddivisi tra:

- percorsi esistenti, prevalentemente costituiti da tracciati ciclopedonali già realizzati e in uso;
- percorsi di previsione, nei quali sono stati compresi non soltanto i percorsi ciclopedonali programmati dagli strumenti di pianificazione vigenti, ma anche la gran parte dei sentieri campestri; in questo caso lo studio auspica interventi progettuali che, senza alterarne le caratteristiche paesaggistiche di "strade bianche", siano finalizzati a renderli più sicuri e agevolmente percorribili da pedoni e ciclisti, mediante adeguamento della sede e del fondo stradale, installazione di segnaletica e piccole attrezzature di servizio, ecc.

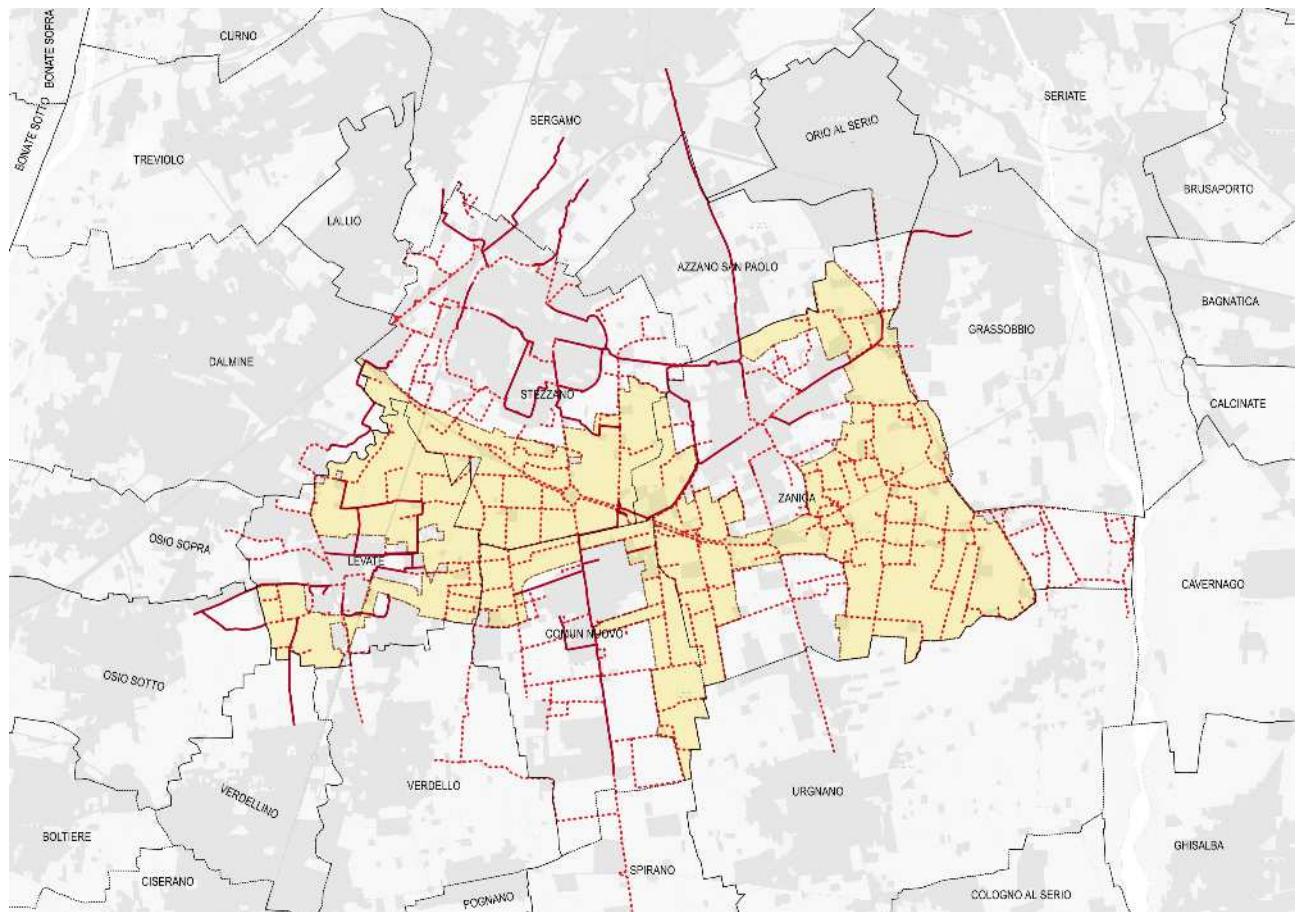


Figura 5 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge: stato di attuazione a maggio 2023 (a tratto continuo i percorsi esistenti, a tratteggio i percorsi di progetto e/o previsione).

Tipologia di fondo stradale

In questo caso i dati sono stati tratti principalmente dagli strati informativi del database topografico e dall'osservazione diretta delle foto e foto aeree. La rete è stata classificata considerando le due tipologie di fondo stradale prevalente, rilevata nei primi mesi del 2023:

- superficie pavimentata (asfalto o simili) - in gran parte coincidenti con i percorsi ciclopedonali;
- superficie sterrata (terra, ghiaia, ecc.), che contraddistingue generalmente i percorsi campestri.

Alla data di riferimento di maggio 2023, i percorsi pavimentati interessano il 40% circa della rete totale dei percorsi all'interno dei comuni del Parco.

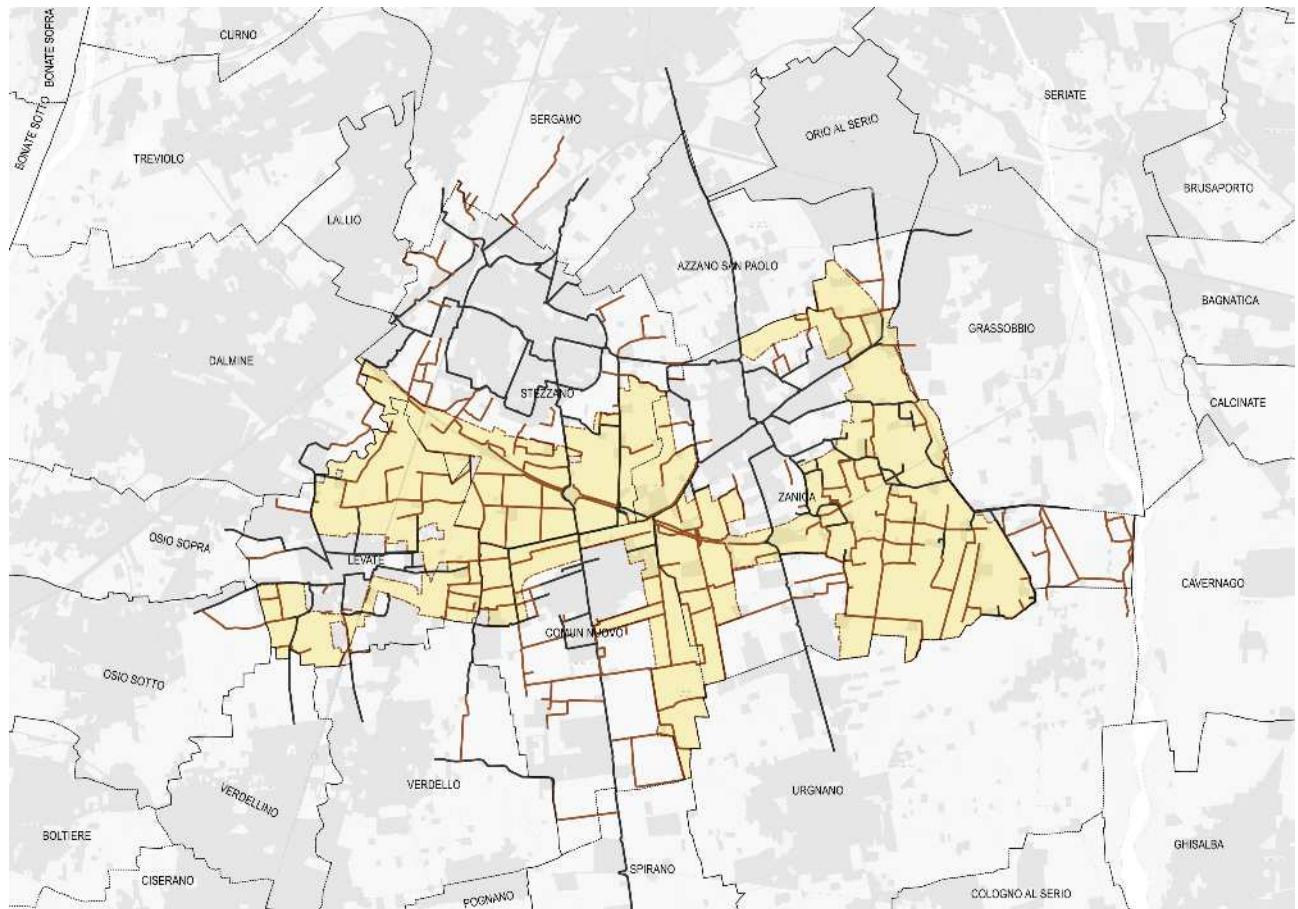


Figura 6 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge: tipo di fondo stradale a maggio 2023 (in nero i percorsi pavimentati, in marrone i tracciati sterrati).

4. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ DELLA RETE

Il lavoro di analisi della rete ha consentito anche di individuare una serie di punti critici per la sicurezza di pedoni e ciclisti, sui quali sarà importante concentrare i futuri impegni progettuali e le risorse al fine di garantire una maggiore accessibilità e l'incremento delle condizioni di sicurezza dei fruitori.

Tali punti critici sono stati rilevati principalmente nei punti di intersezione tra la rete dei sentieri ciclopedonali e le principali infrastrutture viarie (strade statali e provinciali) e ferroviarie che attraversano il territorio del Parco.

I punti critici sono stati classificati in tre differenti tipologie:

- punti di particolare pericolosità per l'attraversamento e/o potenziali conflitti tra utenze deboli e traffico veicolare;
- segnaletica di attraversamento assente in punti di particolare pericolosità;
- segnaletica di attraversamento presente, ma inadeguata dal punto di vista dell'accessibilità e/o della sicurezza e che dovrà pertanto essere oggetto di nuova progettazione o ridefinizione progettuale.

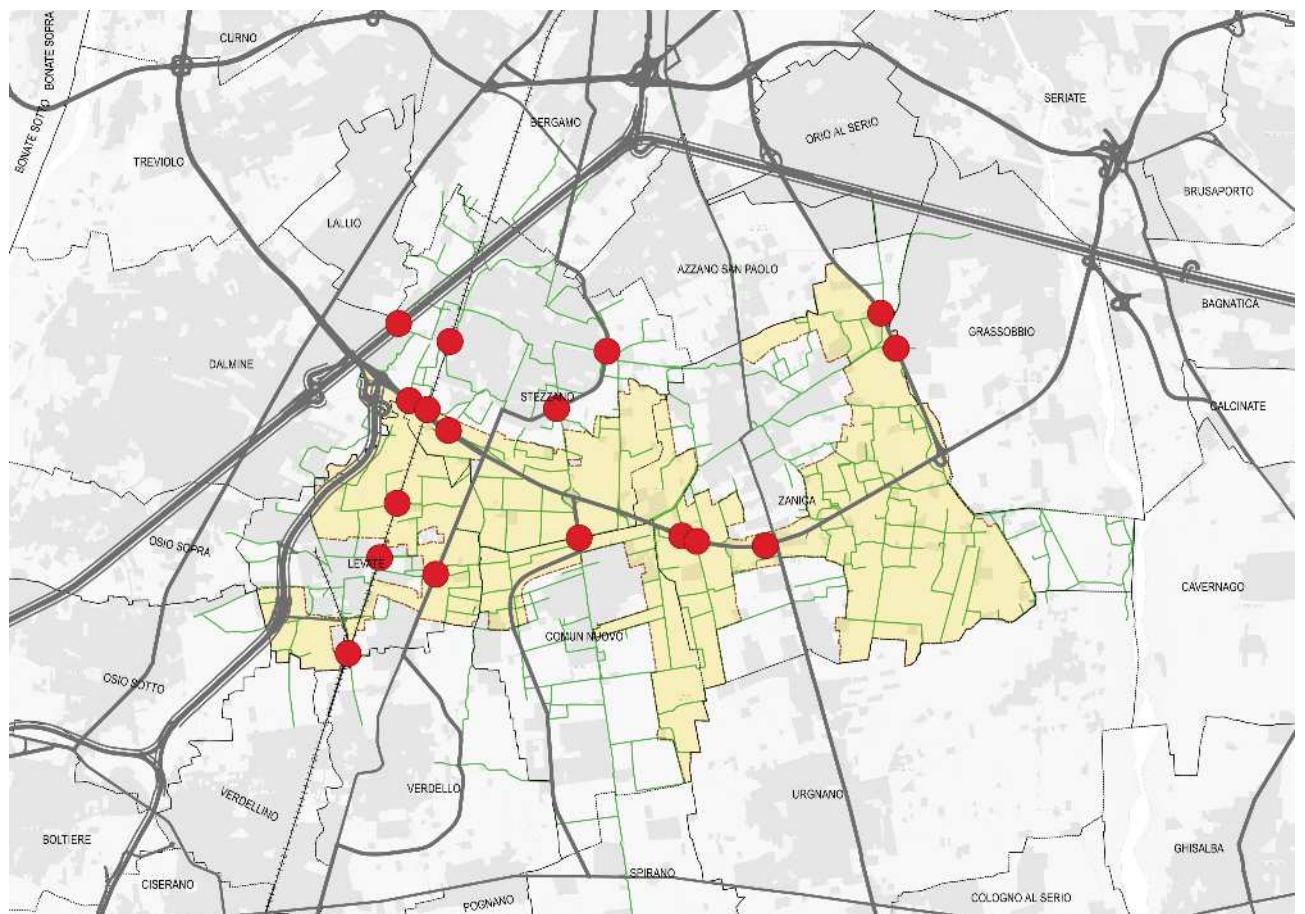


Figura 7 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle Rogge: individuazione dei punti critici della rete (data di riferimento: maggio 2023).

In particolare, lo studio rileva i seguenti nodi critici:

- Levate: intersezione pericolosa tra il percorso di via Bailino / C.na Benaglia e la SS42

- Stezzano: intersezione pericolosa tra sentiero campestre e SP149
- Zanica: attraversamento mancante tra il percorso di via Crema – SP 591 e la Tangenziale Sud di Bergamo
- Zanica: attraversamento assente tra percorso campestre in località Padernone e SP ex SS 591 bis
- Stezzano: attraversamento critico tra il percorso di via Zanica – SP 118 e la circonvallazione – SS 42
- Zanica: attraversamento da ridefinire tra percorso campestre presso C.na Berlocca e la Tangenziale Sud di Bergamo
- Stezzano: attraversamento da ridefinire assente tra percorso campestre e la Tangenziale Sud di Bergamo
- Zanica: due attraversamenti assenti tra percorsi campestri esistenti presso il Santuario della Madonna dei Campi e la Tangenziale Sud di Bergamo
- Zanica: attraversamento assente tra percorso di connessione con Grassobbio e la SP ex SS 591 bis
- Stezzano: attraversamento mancante tra il percorso di via Guzzanica in direzione Lallio e l'autostrada A4
- Stezzano: punto critico di attraversamento tra il percorso di via Comun Nuovo – SP 149 e la circonvallazione – SS 42
- Stezzano: sottopasso ferroviario inadeguato in via Guzzanica
- Stezzano: sottopasso ferroviario inadeguato lungo il percorso campestre nei pressi della tangenziale sud
- Levate: sottopasso ferroviario inadeguato lungo il percorso campestre nei pressi di C.na Monasterolo
- Levate: sottopasso ferroviario inadeguato in via Santuario.

5. VERIFICA PRELIMINARE DEI SEDIMI DI PROPRIETÀ

Parallelamente al lavoro di analisi e classificazione della rete dei sentieri e dei percorsi del Parco, è stata svolta una prima verifica della proprietà del sedime interessato dai tracciati individuati. Tale verifica ha un valore conoscitivo preliminare e andrà necessariamente sottoposta a ulteriori e più approfonditi passaggi, se ritenuti utili alla progettazione, fino ad arrivare ad eventuale piano particolare; passaggi che non è possibile effettuare all'interno del presente studio.

La verifica preliminare della proprietà è stata eseguita mediante software GIS, sovrapponendo la rete dei sentieri del PLIS allo strato informativo WMS (Warehouse Management System) del Catasto fornito da Agenzia delle Entrate - Servizio di consultazione della cartografia catastale WMS. Le informazioni contenute nel servizio WMS sono allineate con la banca dati cartografica del Catasto, costantemente aggiornata in modalità automatica mediante gli atti tecnici predisposti dai professionisti abilitati. Sono stati utilizzati in particolare i layer "strade" e "particelle".

La sovrapposizione preliminare ha consentito di distinguere tra sedime generalmente definito come "pubblico" (comprendendo in questa categoria tutte le categorie di strade, siano esse provinciali, comunali, consortili, ecc.) e sedime "privato", laddove ricadenti all'interno delle particelle catastali. In caso di leggeri disallineamenti o incongruenze, dovuti alla diversità delle basi cartografiche di riferimento o al differente sistema di georeferenziazione, la sovrapposizione GIS è stata coadiuvata dall'analisi dell'ortofoto e del database topografico. Va inoltre considerato che la cartografia catastale potrebbe essere non del tutto aggiornata rispetto all'effettivo stato dei luoghi e regime proprietario, laddove in alcuni casi, per varie ragioni, non siano ancora stati presentati gli atti aggiornamento per eventuali interventi di frazionamento, variazione, ecc. Pertanto, come accennato sopra, non potendo procedere in questa sede ad un riscontro puntuale della situazione patrimoniale di tutte le proprietà coinvolte, la verifica dovrà essere oggetto di ulteriori fasi di approfondimento ad una scala di maggiore dettaglio, rimandando ad una fase più operativa la predisposizione di un vero e proprio piano particolare.

Alla data di riferimento di maggio 2023, i tracciati su sedime pubblico interessano il 54% circa della rete del Parco (con uno sviluppo lineare totale di circa 90 km), mentre i tracciati su sedime privato interessano il restante 46%.

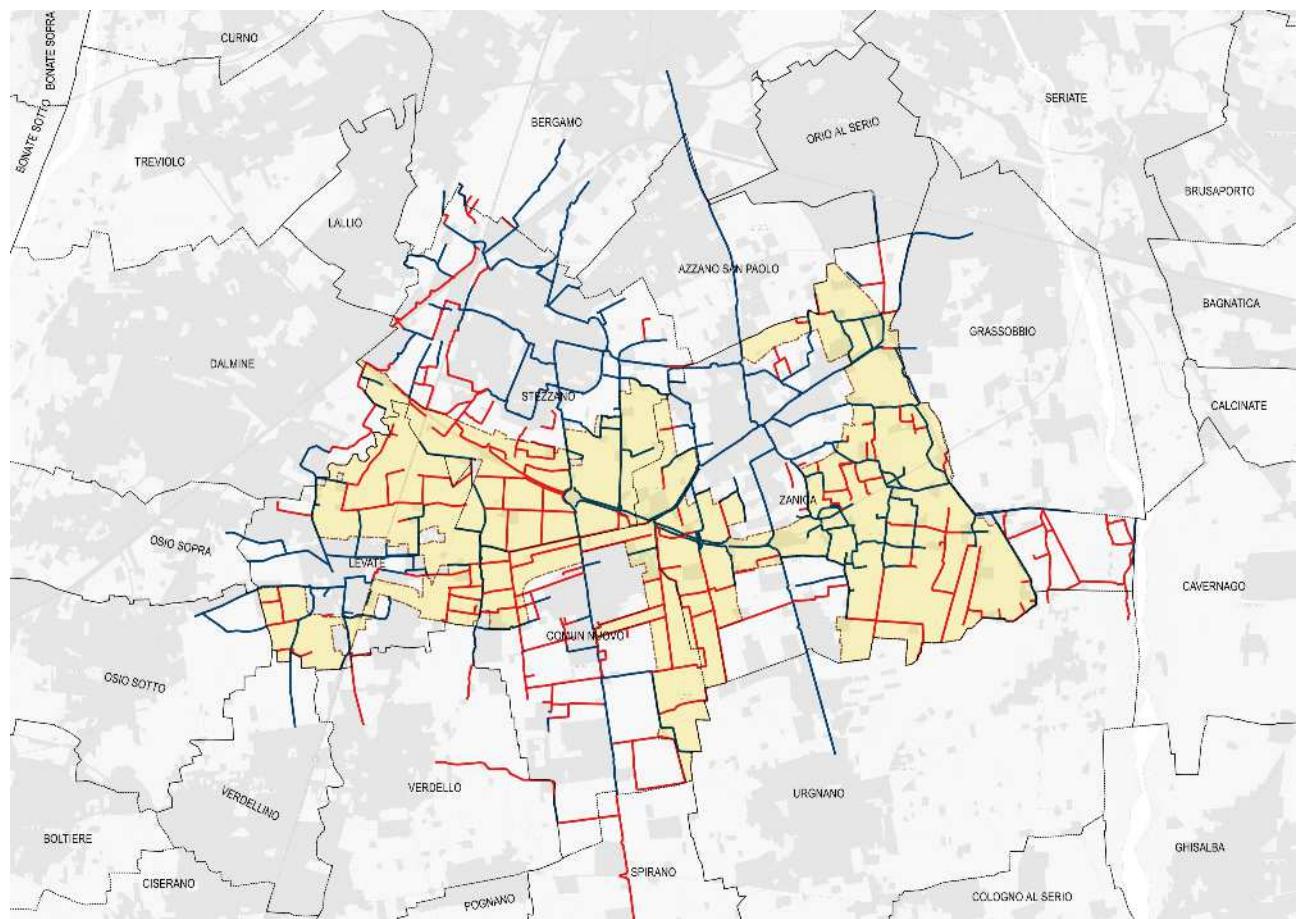


Figura 8 Rete dei sentieri e dei percorsi ciclopedonali nel Parco del Rio Morla e delle rogge: verifica preliminare della proprietà del sedime dei tracciati individuati; maggio 2023 (in blu i tracciati su sedime pubblico, in rosso su sedime privato).

6. CONCLUSIONI

Il lavoro di studio della rete sentieristica e ciclopedonale nel PLIS del Rio Morla e delle Rogge ha consentito di individuare, in maniera esaustiva e aggiornata, la rete di tracciati attualmente esistenti e previsti nel territorio del Parco. Lo studio potrà rappresentare un utile strumento conoscitivo sia per l'aggiornamento e revisione degli strumenti di pianificazione territoriale, sia per l'implementazione di programmi e progetti di intervento.

La disponibilità di un dato quantitativa consentirà inoltre il monitoraggio della progressione della realizzazione della rete di percorsi all'interno del PLIS

A conclusione dello studio, si ritiene rilevante evidenziare alcuni elementi, aventi valore di indirizzo:

- assumere una prospettiva sovracomunale, che si limiti non soltanto ai confini del Parco e ai comuni aderenti, ma anche ai territori comunali limitrofi, al fine di attivare sinergie e collaborazioni finalizzate alla valorizzazione ed estensione della rete e all'incremento delle condizioni di accessibilità e fruizione del Parco;
- concentrare prioritariamente le risorse disponibili verso il completamento della rete portante di primo livello, completando le dorsali già oggi esistenti, ultimando i tratti mancanti di connessione e, possibilmente, prolungandole verso i comuni confinanti;
- coinvolgere attivamente anche gli operatori privati, per consentire una fruizione il più possibile libera e facilitare interventi di riqualificazione e valorizzazione dei tracciati, in particolare sui percorsi campestri secondari in ambito rurale;
- lavorare sui nodi critici della rete, riducendo le condizioni di pericolosità e ripensando intersezioni e attraversamenti critici in una prospettiva di priorità per pedoni e ciclisti e di accessibilità per tutti gli utenti;
- coordinare i diversi interventi al fine di giungere ad una progettazione omogenea e coerente della rete, non soltanto dal punto di vista del disegno complessivo, ma anche dal punto di vista dei materiali utilizzati, delle scelte cromatiche, della segnaletica, delle strutture di servizio ecc.;
- integrare e accompagnare la progettazione fisica delle infrastrutture con campagne coordinate di promozione sul territorio (incontri, eventi, mostre, campagne pubblicitarie, siti internet, social media, ecc.) orientate a diffondere la cultura del cicloturismo e incrementare la fruizione del Parco;
- attuare un periodico monitoraggio dell'implementazione della rete del PLIS;
- valutare e proporre le più efficaci modalità per la gestione dei tratti campestri in sinergia con gli utilizzatori/proprietari privati (ad es.: aziende agricole).