

Area 21.A

Corridoio 21 Canale Mella-Mincio

Identificazione dell'area

Comuni: Castel Goffredo, Castiglione delle Stiviere.

Regione agraria: 2 - Pianura fra Mincio e Oglio.

Inquadramento nell'ambito della RER: Settori RER: 154 "Chiese di Remedello". Area interamente compresa nel I livello della RER impostato sul corridoio Mella-Mincio.

Inquadramento nell'ambito della RVP: Area compresa nel II livello della RVP (tutta la parte compresa nel territorio di Castel Goffredo e parte di Castiglione delle Stiviere), e in misura minore in aree di III livello, e marginalmente compresa in aree di II livello. L'area è attraversata anche da un corridoio secondario di progetto (art. 33.2 del PTCP), attestato sul corso del Rio Tartaro.

Valenza ecologica

Criticità: La matrice agricola è caratterizzata dalla dominanza del mais e dalla presenza significativa di coltivazioni orticole; le foraggere non sono presenti in misura significativa nell'area selezionata, ma immediatamente a est se ne trova una concentrazione paragonabile a quella che si riscontra nella parte orientale del corridoio (soprattutto nel territorio di Volta Mantovana). E' presente anche una buona dotazione di sistemi agroforestali lineari, soprattutto nella porzione cremonese dell'area; la porzione mantovana, viceversa, si presenta più povera sotto il profilo biologico, almeno per quanto riguarda l'ecomosaico agricolo; in relazione alla conservazione di importanti ambienti di acque lentiche e lotiche (sono presenti ben cinque fontanili) con presenze significative anche dal punto di vista fau-

nistico (è segnalato il gambero di fiume), una delle minacce principali può essere individuata nell'eutrofizzazione delle aste dei fontanili (legata alle pratiche agricole), le cui acque sono normalmente oligotrofiche e permettono l'insediamento di specie solitamente assenti in contesto planiziale, e nella semplificazione o nella scomparsa della vegetazione ripariale, fondamentale per garantire condizioni di microtermia estiva delle acque.

Interesse per le connessioni ecologiche: L'area selezionata si caratterizza per la presenza di cinque fontanili; dal punto di vista ecologico i fontanili possono essere considerati dei veri e propri hotspot di biodiversità (reali o potenziali secondo il

grado di conservazione) dato che rappresentano uno degli ultimi habitat rifugio per molte specie vegetali ed animali ecologicamente esigenti, un tempo diffuse nel territorio padano ed oggi in forte declino. Oligotrofia delle acque e microtermia estiva, le principali peculiarità delle condizioni ecologiche dei fontanili, permettono infatti l'insediamento di comunità acquatiche e paracquatiche solitamente assenti negli ambienti planiziali, le cui acque sono normalmente mesotrofiche o eutrofiche. La presenza di vegetazione ripariale associata alla testa e alle aste dei fontanili, inoltre, garantisce habitat riproduttivi o trofici anche a molti taxa di invertebrati e di vertebrati non legati agli ambienti acquatici, e fa sì che i fontanili assumano anche il ruolo di aree di *stop-over* e di corridoi ecologici.

Linee di Azione

Azioni dirette di miglioramento ambientale: L'intervento proposto consta di interventi specifici di ripristino di tre fontanili (censiti nell'ambito del progetto FonTe con i numeri identificativi 396, 397 e 427), e nella connessione funzionale degli stessi fontanili attraverso le aste e i fossi campestri esistenti potenziando la vegetazione ripariale arboreo-arbustiva.

Nel caso del fontanile 396 (che non ha una vera e propria "testa", ma consiste di un singolo zampillo d'acqua a margine di un fosso all'interno di un prato permanente, si propone di creare una piccola zona umida (che costituisca la testa del fontanile), bordata da vegetazione arboreo-arbustiva.

La testa del fontanile 397 è una zona umida con vegetazione di *Phragmites australis* e bordure costituite da ceppaie di salice bianco e platano, con sporadici individui di alto fusto di farnia, platano e pioppo nero. Oltre a misure di manutenzione ordinaria (quale assicurare lo sfalcio del canneto e la rimozione delle biomasse per prevenire l'interramento della testa), è opportuno ampliare la fascia di vegetazione arboreo-arbustiva che borda il canneto, e realizzare siepi arboreo-arbustive ripariale, preferibilmente su almeno 3 file, o Fasce Tampone Boscate lungo l'asta e i fossi a questa afferenti.

Il fontanile 427 alimenta piccola zona umida con vegetazione elofitica (in prevalenza carice) e con vetusti individui di pioppo nero e platano. La porzione settentrionale presenta marcati segni di interrimento con copioso ingresso di rovo. Oltre alla ricostituzione del rivale di platano sul lato est del fosso direzione N-S, sono necessarie azioni dirette di contrasto all'interramento (scavo, sistemazione

delle sponde) e di riqualificazione della vegetazione spondale.

In tutti i casi è necessario provvedere alla rimozione di rifiuti e trovanti da teste ed aste dei fontanili.

Buone pratiche di gestione agro-ambientale: In riferimento alle colture principali presenti nell'area, è possibile mitigare gli impatti delle colture e delle lavorazioni seguendo i seguenti suggerimenti:

Mais da granella: a) Non sfibrare i residui colturali (stocchi e brattee) e lasciarli in campo sino alla primavera successiva; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

Mais da insilato: a) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; b) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

Cereali autunno vernini : a) Usare barre di involo per lo sfalcio; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in febbraio-marzo in copertura.

Erba medica: a) Usare barre di involo per lo sfalcio.

Superfici a greening: a) Lasciare per più anni aree di almeno 1.000 mq incolte e sfalciarle una volta l'anno tra settembre ed ottobre.

Gestione degli habitat naturali e seminaturali: Per quanto concerne i fontanili, occorre esser consapevoli che solo il mantenimento della funzione irrigua, con la conseguente presenza di acqua corrente, garantisce lo sviluppo della fauna e del-

la flora tipica di questi ambienti, e solo la gestione a scopi irrigui ne giustifica i costi di mantenimento e pulizia; è necessario pertanto incentivare l'uso irriguo dei fontanili, che rappresenta la migliore garanzia di una costante manutenzione da parte dei beneficiari. Per quanto concerne le misure di manutenzione del singolo fontanile, la gestione idraulica può limitarsi alla pulizia degli occhi e delle tubazioni o talvolta alla rimozione del materiale più fine che va a depositarsi sul fondo della testa ed al consolidamento delle sponde; quest'ultimo è di una certa importanza non solo per evitare la riduzione della superficie d'affioramento idrico, ma anche per evitare il deposito di particelle fini che, intasando lo strato grossolano che generalmente costituisce i fontanili, ne limita la capacità drenante. In ogni caso, dato che la pulizia meccanizzata di testa e asta comporta l'asportazione massiva dei propaguli di ricolonizzazione (rizomi, parti di piante, ecc.), con il rischio di modifiche permanenti alla comunità, è sempre raccomandabile lasciare nella testa e nell'asta piccole isole vegetate, dalle quali piante ed animali possano ricolonizzare in modo naturale gli spazi ripuliti nel corso delle operazioni di spurgo. Per una descrizione di dettaglio della gestione naturalistica dei fontanili, si rimanda a "Tutela e valorizzazione dei fontanili del territorio lombardo - FonTe", Quaderni di Ricerca 144 (2012), Regione Lombardia D.G. Agricoltura.

Gestione della rete irrigua: Le principali criticità riscontrate per canali irrigui e scoline campestri possono essere così sintetizzati: a) i canali presentano un andamento rettilineo che impedisce la presenza di zone a diverso grado di velocità della corrente tali da consentire la formazione di microhabitat diversificati; b) l'eccessiva pendenza delle sponde impedisce lo sviluppo di ecotoni in grado di

ospitare comunità strutturate di macrofite e favorisce il cedimento delle rive aumentando la frequenza degli interventi di manutenzione dei canali stessi; c) l'elevato grado di incassatura limita la possibilità di interazione dell'acqua con la piana circostante, riducendo di conseguenza il potenziale autodepurante del corso d'acqua, grazie ad esempio all'azione di assimilazione da parte delle comunità vegetali e di trasformazione della sostanza organica da parte delle comunità batteriche; d) la gestione irrigua dei corsi d'acqua determina eccessive variazioni dei livelli idrometrici che, in particolar modo al termine della stagione irrigua, riducono eccessivamente la quantità d'acqua presente all'interno dei canali; e) il mancato invaso dei canali di grado inferiore durante il periodo non irriguo impedisce il mantenimento e l'instaurarsi di comunità animali e vegetali stabili e le possibilità di interazione con i corsi d'acqua di grado superiore; f) la ridotta trasparenza dell'acqua, determinata prevalentemente dal trasporto di materiale fine che rimane in sospensione, limita lo sviluppo di vegetazione sommersa e quindi i benefici ad essa connessi (assimilazione di nutrienti, azione filtro nei confronti del trasporto solido, attività fotosintetica, zona di rifugio per la fauna acquatica, ecc); g) lo sfalcio delle sponde non permette lo sviluppo di formazioni di elofite o di alberi e arbusti in grado di svolgere un'azione tampone nei confronti dei carichi diffusi provenienti dai terreni agricoli circostanti; h) il mancato rispetto di una distanza minima tra le colture agricole e i canali, favorisce l'ingresso dei nutrienti disciolti, dei pesticidi e del materiale particolato veicolato dalle acque di pioggia.

Per quanto concerne gli interventi straordinari di miglioramento ambientale dei corsi d'acqua, si rimanda alle più recenti linee guida in materia per la pianura padana, e in particolare a:

Baldo G., Boz B., Brusolin M., Cornelio P., Fossi G., Masi F., Monaci M., Raimondi S., Trentini G., 2011. *Manuale per la gestione ambientale dei corsi d'acqua a supporto dei Consorzi di bonifica*. Regione Veneto - Veneto Agricoltura – CIRF, 142 pp.

Caggianelli A., Ricciardelli F., Monaci M. Boz B. (eds.), 2012. *Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna*. Regione Emilia Romagna-CIRF, 153 pp.

Trasforini S., Clerici S., Bendotti R., Romanò A., Barengi B., Ioculano D., Bucchini A., Porrini S., 2011. *Interventi idraulici ittocompatibili: linee guida*. Regione Lombardia D.G. Agricoltura, Quaderni di Ricerca 125, 227 pp.

Grossi benefici in termini ambientali possono essere conseguiti adottando idonei accorgimenti gestionali. In particolare, in riferimento alla gestione della vegetazione in alveo:

- evitare lo sfalcio di un intero canale nello stesso momento per mantenere sempre, in tratti dello stesso corso d'acqua, biocenosi sufficientemente diversificate e in grado di ricolonizzare rapidamente le contigue porzioni impattate dal taglio della vegetazione;
- adottare tecniche di sfalcio selettivo, determinando la formazione di un canale di corrente sinuoso ("meandrazione" interna all'alveo);
- evitare di movimentare il fondo, così da limitare i fenomeni di scalzamento delle sponde dovute all'eccessivo approfondimento dell'alveo, evitare i rilasci di fosforo solubile causati dalla risospensione del sedimento e preservare la zona iporreica del canale ;
- raccogliere la vegetazione sfalciata entro 12 ore dal taglio, in modo da evitare il rilascio nel corso d'acqua dei nutrienti immagazzinati nei tessuti vegetali;
- evitare interventi durante il periodo riproduttivo della fauna ittica; il momento ideale per eseguire il taglio della vegetazione acquatica del canale è compreso tra agosto e ottobre;
- lasciare una fascia di vegetazione al piede di sponda, in particolare in corrispondenza della parte esterna della curva, in modo da diminuire gli effetti destabilizzanti della corrente sulla sponda, ridurre i danni apportati dai mezzi di manutenzione durante le operazioni di sfalcio e preservare delle aree rifugio per la fauna ittica.

Per quanto concerne la vegetazione di sponda,

- laddove possibile, limitarsi ad un unico taglio annuale lungo tutta la scarpata,

per limitare l'accumulo della lettiera ed evitare lo sviluppo della vegetazione arbustiva;

- mantenere una fascia di vegetazione elofitica al piede di sponda,
- per quanto riguarda la componente arborea, operare preferibilmente tagli selettivi volti a eliminare piante morte, schiantate, deperienti e piante inclinate e incombenti sia verso l'alveo sia verso le sponde;
- preservare alcune zone naturali nell'area intrarginale che possono costituire aree ad habitat ottimale (o sub-ottimale) per la sosta e/o il rifugio di specie animali meno tolleranti agli effetti di disturbo;
- adottare una tempistica di intervento che tenga anche conto delle esigenze dei popolamenti animali e vegetali.

Infine, il miglioramento delle condizioni ecologiche dei canali comporta una adeguata gestione dei livelli idrici nell'arco dell'anno. La tradizionale pratica delle asciutte al di fuori del periodo irriguo ha, infatti, pesanti conseguenze per le comunità acquatiche e paracquatiche. Nei canali di bonifica in cui le asciutte sono funzionali agli interventi di manutenzione, è possibile effettuare delle *asciutte parziali* rilasciando un battente idrico minimo sufficiente a mantenere la comunità ittica, e concentrare gli interventi di manutenzione in un'unica asciutta.

Sul reticolo irriguo minore è opportuno mantenere un portata minima in alveo per tutto l'arco dell'anno; ciò può comportare effetti importanti sia sulle quantità d'acqua impiegate, sia sui costi di gestione qualora le portate debbano essere garantite mediante pompaggio. Pertanto, è necessario valutare caso per caso l'opportunità del mantenimento di un deflusso minimo vitale nei canali, anche in relazione alle possibilità di ricolonizzazione spontanea da parte delle comunità acquatiche. Nel caso specifico, la presenza dei fontanili potrebbe garantire il mantenimento del deflusso minimo vitale nei canali irrigui per tutto l'arco dell'anno senza determinare costi aggiuntivi; il riconoscimento di tale servizio alle imprese agricole potrebbe garantire un adeguato incentivo per la manutenzione e la conservazione dei fontanili stessi.

Fattibilità

Soggetti coinvolti nella realizzazione degli interventi: Consorzio di Bonifica Garda Chiese (recupero dei fontanili); aziende agricole (Fasce Tampone Boscate, interventi di manutenzione dei fontanili).

Strumenti giuridico-amministrativi: Possibili fonti di finanziamento per la realizzazione delle azioni/interventi: PSR 2014-2020 Operazione 4.4.02 Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente al la migliore gestione delle risorse idriche (realizzazione di Fasce Tampone Boscate, recupero dei fontanili); 10.1.10

Analisi SWOT

S (punti di forza): Sinergia fra esigenze di conservazione dei fontanili ed esigenze di natura produttiva (mantenimento della funzione irrigua).

W (punti di debolezza): Impegno economico necessario alla realizzazione degli interventi attivi relativamente elevato. Numero di soggetti coinvolti nella realizzazione degli interventi.

O (opportunità): Gli interventi proposti sono finanziabili PSR; sinergia con progetti a valenza sovralocale di tutela e valorizzazione dei fontanili.

T (rischi): -

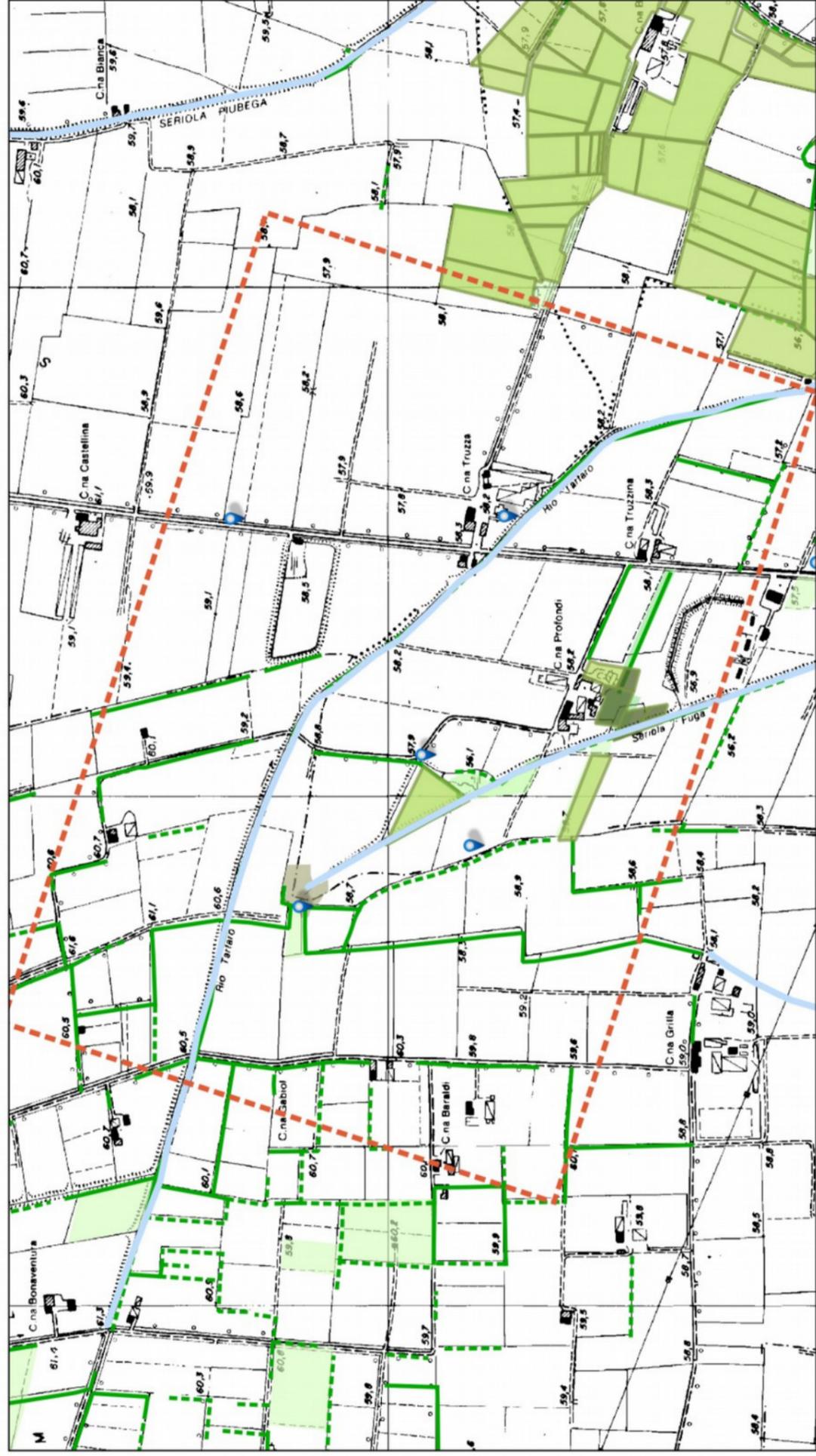
Allegati cartografici: Ambienti naturali e seminaturali; Pedopaesaggio; Opportunità del sistema rurale

Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento (il corridoio 21 ricade completamente in Zona Vulnerabile ai Nitrati).

Coerenza con la pianificazione territoriale: PTCP: l'area è compresa integralmente in ambiti agricoli strategici a elevata caratterizzazione produttiva, e classificata nel II livello della RER; il PTCP prevede un corridoio secondario di progetto della RVP lungo il corso del Rio Tartaro.

PGT del Comune di Castelgoffredo: Riguardo ai fontanili gli artt. 66 e 67 del Piano

delle Regole identificano i fontanili individuati come beni ambientali vincolati dal PGT e stabiliscono che "[...] non possono essere chiusi o modificati e la manutenzione dei canali in cui sono collocati deve essere eseguita nel rispetto rigoroso del microambiente esistente", e che "[...] è obbligatoria la manutenzione dei canali in cui gli stessi sono collocati che deve essere eseguita nel rispetto del microambiente esistente". La parte del territorio comunale compresa nel corridoio è classificata dal PdR come "ambito agricolo strategico a elevata valenza paesaggistica".



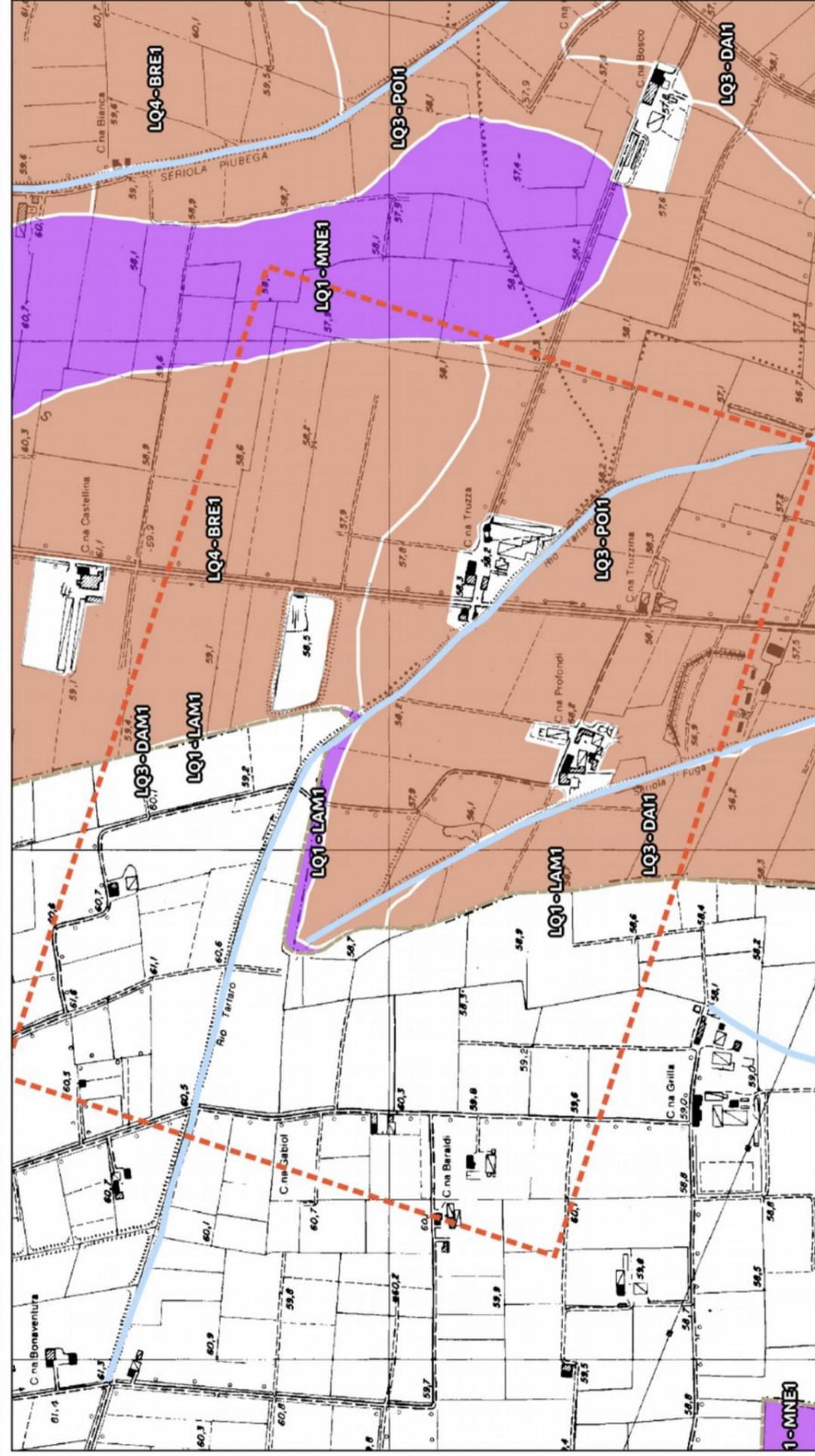
Ambienti naturali e seminaturali

- Individuazione di massima dell'area
- Canali fontanili (da PTCP)
- prati aridi (da censimento Provincia di MN)
- Aree naturali e seminaturali (da DUSAF+fotointerpretazione)
- Sistemi lineari continui
- Sistemi lineari discontinui
- bacini idrici artificiali
- bacini idrici naturali
- vegetazione dei greti
- vegetazione degli argini sopraelevati e delle torbier
- marcite
- formazioni ripariali
- boschi di latifoglie a densità bassa

- boschi di latifoglie a densità media e alta
- boschi misti a densità media e alta
- cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- cespuglieti in aree agricole abbandonate
- imboscamenti recenti
- prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
- prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
- aree verdi incolte
- risaie

- seminativi arborati
- pioppeti
- oliveti
- altre legnose agrarie
- parchi e giardini

- Foraggere e colture arboree (da SIARL)**
- Foraggere
 - Colture arboree

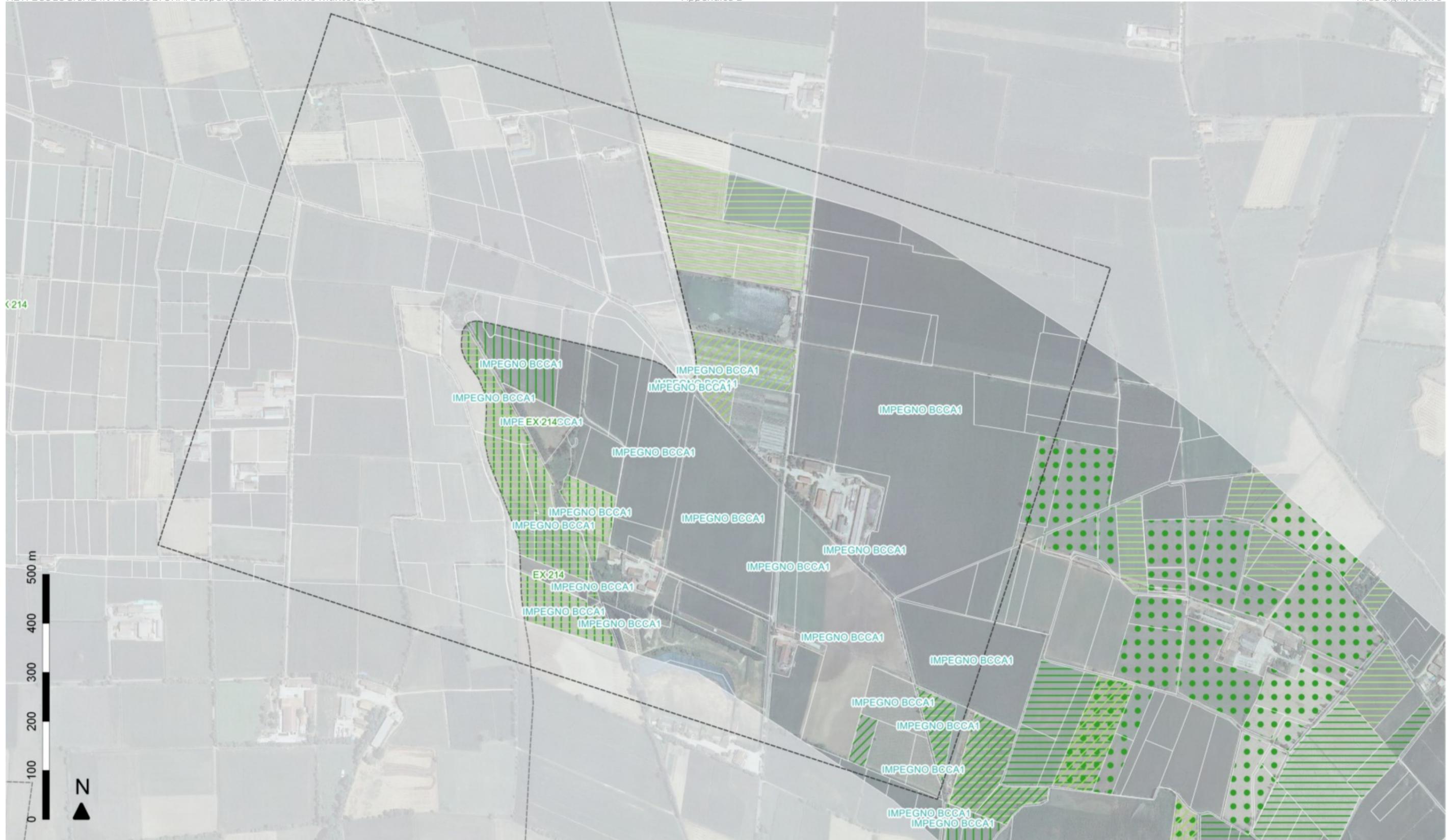


Pedopaesaggio - Base Informativa Suolo

- Individuazione di massima dell'area

LQ1 - MNE1

Codice del Sottosistema di pedopaesaggio - Codice dell'Unità Cartografica



Opportunità del sistema rurale

Per la descrizione degli indicatori e le loro relazioni con la funzionalità ecologica del territorio si rimanda al capitolo 3.3 della pubblicazione.

Dimensione aziendale (indicatore A1)

- Aziende tra 5 e 10 ha
- Aziende minori di 5 ha

Ripartizione culturale (indicatore A2)

- Ripartizione culturale alta
- Ripartizione culturale molto alta

Rotazione culturale (indicatore A3)

- Propensione alla rotazione culturale molto elevata

Numero colture (indicatore A4)

- N. di colture in un'annata agraria molto elevato

Doppia coltura (indicatore A5)

- Classe massima di presenza della doppia coltura

Carico di azoto (indicatore A6)

- Carico massimo di azoto organico

Estratti da indicatori gruppo A

- Adesione alla Misura M
- Adesione al biologico

Estratti da indicatori gruppo E

- EX214 Adesione all'ex Misura 214
- BCCA1 Obblighi Condizionalità BCCA1

Estratti da indicatori gruppo C

- Trama agricola con caratteri integri di naturalità storica
- Corsi idrici con caratteri di naturalità storica
- Elementi geomorfologici