



A2A Ambiente S.p.A.
Ingegneria Ambiente



Titolo progetto <i>Project title</i>	Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)
Titolo documento <i>Document title</i>	Analisi del paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi ondulati mindeliani
Estensore <i>Editor</i>	D. Fazio
Verificatore <i>Approved by</i>	M. Valli – C. Canta
Approvazione <i>Approved by</i>	L. Gamba
Proponente - Legale rappresentante	F. Roncari
Numero documento <i>Document number</i>	CAVP09O10000PET1600101

Tabella delle revisioni / Table of revisions

Revisione <i>Revision</i>	Data <i>Date</i>	Descrizione <i>Description</i>	Pagina <i>Page</i>	Redazione <i>Created by</i>
00	21 Novembre 2022	Prima emissione	-	D. Fazio

Versione per Fornitore / Supplier version

E' vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni, di modelli industriali di utilità e di disegni o modelli.

The reproduction, distribution and utilization of this document as well the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of patent, utility model or design.



Codice documento

CAVP09O10000PET1600101

Titolo

Analisi del paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi
ondulati mindeliani

Indice

1	PREMESSA	3
2	ESTENSIONE E CARATTERISTICHE AMBIENTALI.....	4
3	CONCLUSIONI.....	21

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce analisi di approfondimento del paesaggio dei terrazzi ondulati mindeliani, contesto territoriale localizzato a non meno di 500 m dall'ambito di progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi nel Comune di Cavaglià (BI), proposto dalla società multiservizi "A2A S.p.A.".

Il documento è stato redatto con la finalità di rispondere alle specifiche richieste di approfondimento emesse dalla Provincia di Biella - Area "Tutela e valorizzazione ambientale" - Servizio "Rifiuti, V.I.A., energia qualità dell'aria, acque reflue e risorse idriche" (Reg. Ufficiale 0002243, uscita del 04/02/2022), con specifico riferimento alla "Questione 23", lettera F), rispetto ai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) precedentemente presentato per il progetto in oggetto. In particolare, la "Questione 23" fa riferimento ai fattori specificati all'art. 5 comma 1 lett. c) del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. potenzialmente soggetti a impatti ambientali derivanti dal progetto proposto, e formula specifiche richieste di approfondimento, tra cui quella di seguito richiamata:

- Q.23.F. *"Per quanto riguarda il paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi ondulati mindeliani che iniziano a circa 500 m in direzione Nord-Est, lo studio dovrebbe individuarne l'estensione e le caratteristiche ambientali di pregio al fine di valutarne la sensibilità".*

2 ESTENSIONE E CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Nella Carta geologica d'Italia, foglio Biella, i depositi glaciali sono suddivisi in 3 unità cronologiche: Mindel, Riss e Würm, come di seguito cartograficamente individuato.

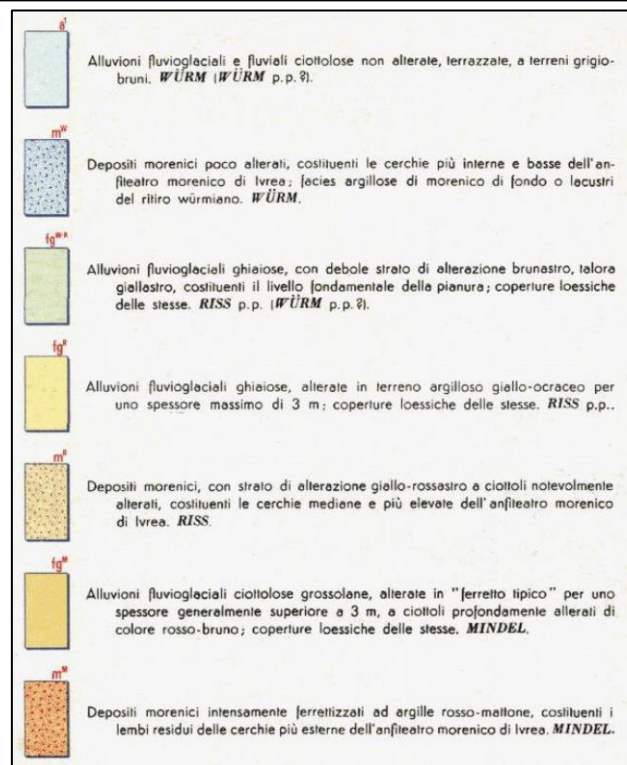
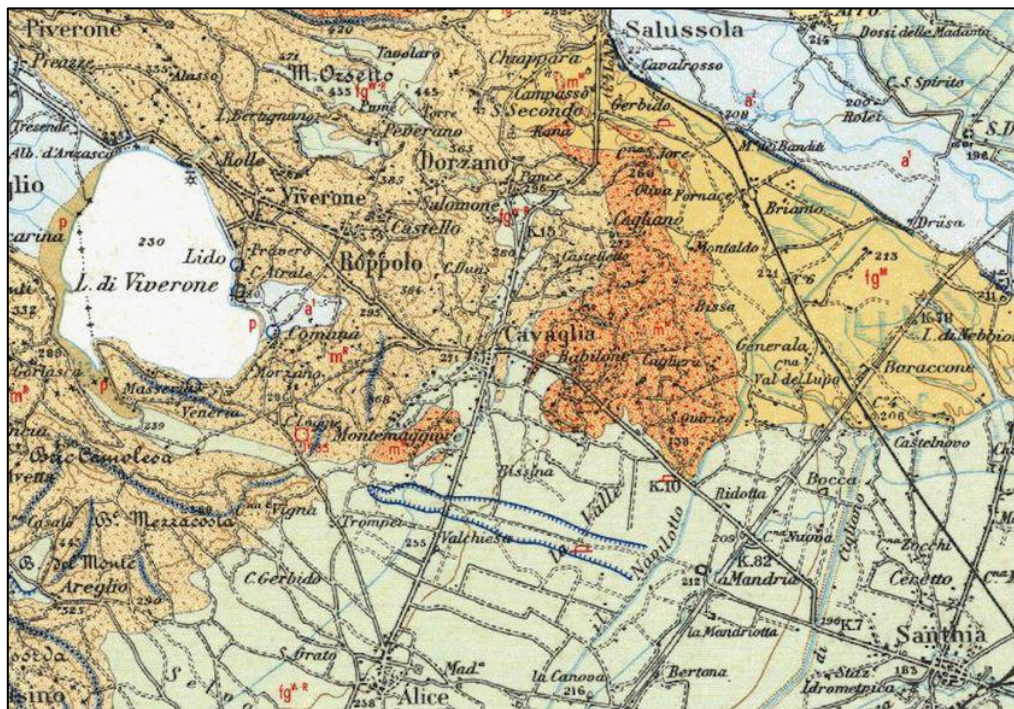


Figura 2.1 - Estratto Carta Geologica d'Italia, Foglio 43 Biella

Secondo quanto riportato nella "Relazione geologica" a corredo della Variante strutturale n. 2 al PRGC del Comune di Cavaglià *"ad Est e Sudest dell'anfiteatro morenico si estende l'ampia pianura che degrada verso il Po. Si distinguono due piane alluvionali principali.*

La piana alluvionale più antica corrisponde al conoide fluvioglaciale datato al Pleistocene medio (fluvioglaciale Mindel nella Carta geologica d'Italia), che forma il terrazzo alluvionale esteso al limite orientale del territorio comunale, zona Brianco, fino alla piana alluvionale del torrente Elvo. Nella carta geologica i depositi formanti questa piana sono indicati come "depositi alluvionali antichi".

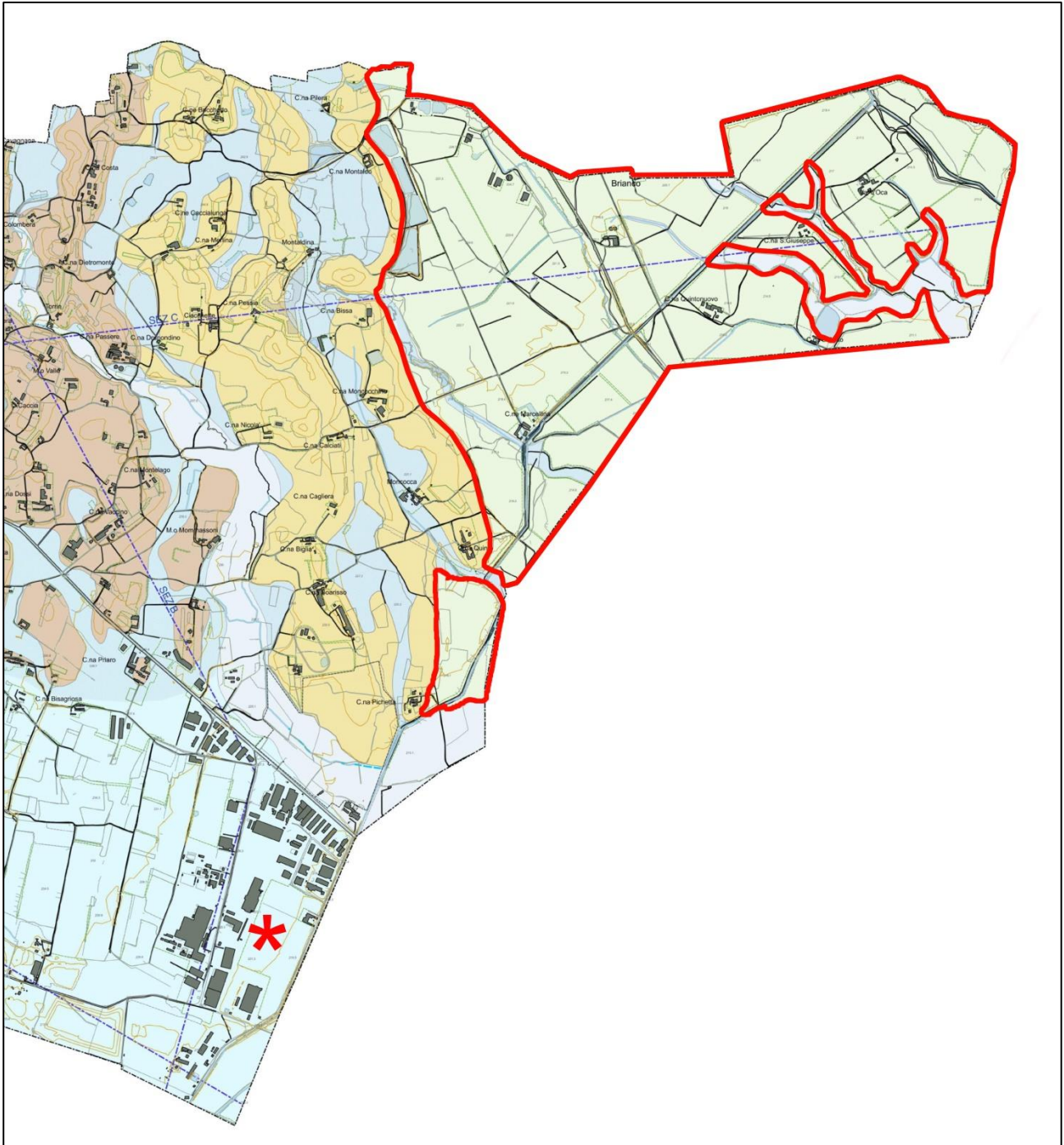


Figura 2.2 - Estratto dalla Carta geologica allegata alla Variante strutturale n. 2 al PRGC del Comune di Cavaglià con evidenziazione dell'area di intervento e dei "depositi alluvionali antichi"

Il terrazzo è delimitato verso Sud da una netta scarpata alta circa 8÷10 m che lo separa dalla sottostante piana alluvionale più recente.

Ad Est l'orlo del terrazzo ha un'altezza maggiore in quanto separa la superficie della piana più antica con la piana di fondovalle del torrente Elvo, che si sviluppa ad una quota circa 20 metri più bassa.

La superficie di questo terrazzo è incisa nella sua parte centrale da alcuni modesti corsi d'acqua, tra questi la Roggia Valle dell'Oca, che drenano le acque in direzione del fiume Sesia.

L'estratto della Carta geologica sopra riportato, essendo riferito al territorio comunale di Cavaglià non mette in evidenza l'eventuale estensione di tali depositi verso est nei Comuni di Santhià e Carisio.

Per individuare l'estensione di tali terrazzi e gli eventuali elementi di valenza si è pertanto fatto riferimenti a studi ed analisi a scala più vasta.

Come indicato nella metodologia impiegata per la redazione della "Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte" realizzata dall'IPLA per la Regione Piemonte, *il paesaggio, quale risultante visiva di singole risorse ambientali, necessita di un approccio metodologico unitario. Una data porzione di territorio deve pertanto essere esaminata non nei suoi singoli aspetti (geologia, litologia, geomorfologia, clima, suolo, vegetazione e*

utilizzo delle terre) ma come risultato di sintesi delle loro interrelazioni. Il metodo proposto dalla Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali della Regione Piemonte è sostanzialmente impostato su tecniche di LAND SYSTEM, che consentono di partire dal paesaggio per giungere a delimitare le "Unità di terre", basandosi sul presupposto che un determinato paesaggio può essere la risultante di fattori naturali (clima, processi geomorfologici, evoluzione dei suoli, della vegetazione, etc.) e di fattori antropici (uso delle terre per scopi agrari, forestali, urbani, etc.). Il concetto di "Unità di terre" si pone quindi alla base della suddivisione del territorio contenuta nella Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali e può definirsi come "Una parte della superficie terrestre nelle cui caratteristiche figurano tutti gli elementi ragionevolmente stabili o di cui può essere previsto il ciclo della biosfera situata verticalmente sopra e sotto questa zona, ivi compresi i componenti dell'atmosfera, del suolo, della geologia sottostante, dell'idrologia, delle popolazioni animali e vegetali e dei risultati dell'attività umana passata e presente, nella misura in cui questi elementi esercitano un'influenza significativa sulle utilizzazioni attuali e future delle terre da parte dell'uomo" (FAO 1976).

Secondo la "Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte" è possibile distinguere diverse zone (suddivise in sistemi, sottosistemi e sovraunità paesaggistiche) ben caratterizzate.

Il sito di intervento in esame è ubicato all'interno della zona così inquadrabile:

- sistema B: ALTA PIANURA
 - sottosistema BV: CANAVESE ORIENTALE - VERCELLESE OCCIDENTALE
 - sovraunità BV 5

A nord- est del sito di intervento si estende il sistema dei terrazzi antichi così definito:

- sistema E: TERRAZZI ALLUVIONALI ANTICHI
 - sottosistema EIII: BARAGGE
 - sovraunità EIII 3

A tale sistema di terrazzi antichi si possono riferire i terrazzi ondulati mindeliani in richiesta di approfondimenti.

Di seguito si riporta l'estratto della "Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte" per l'area vasta di riferimento.

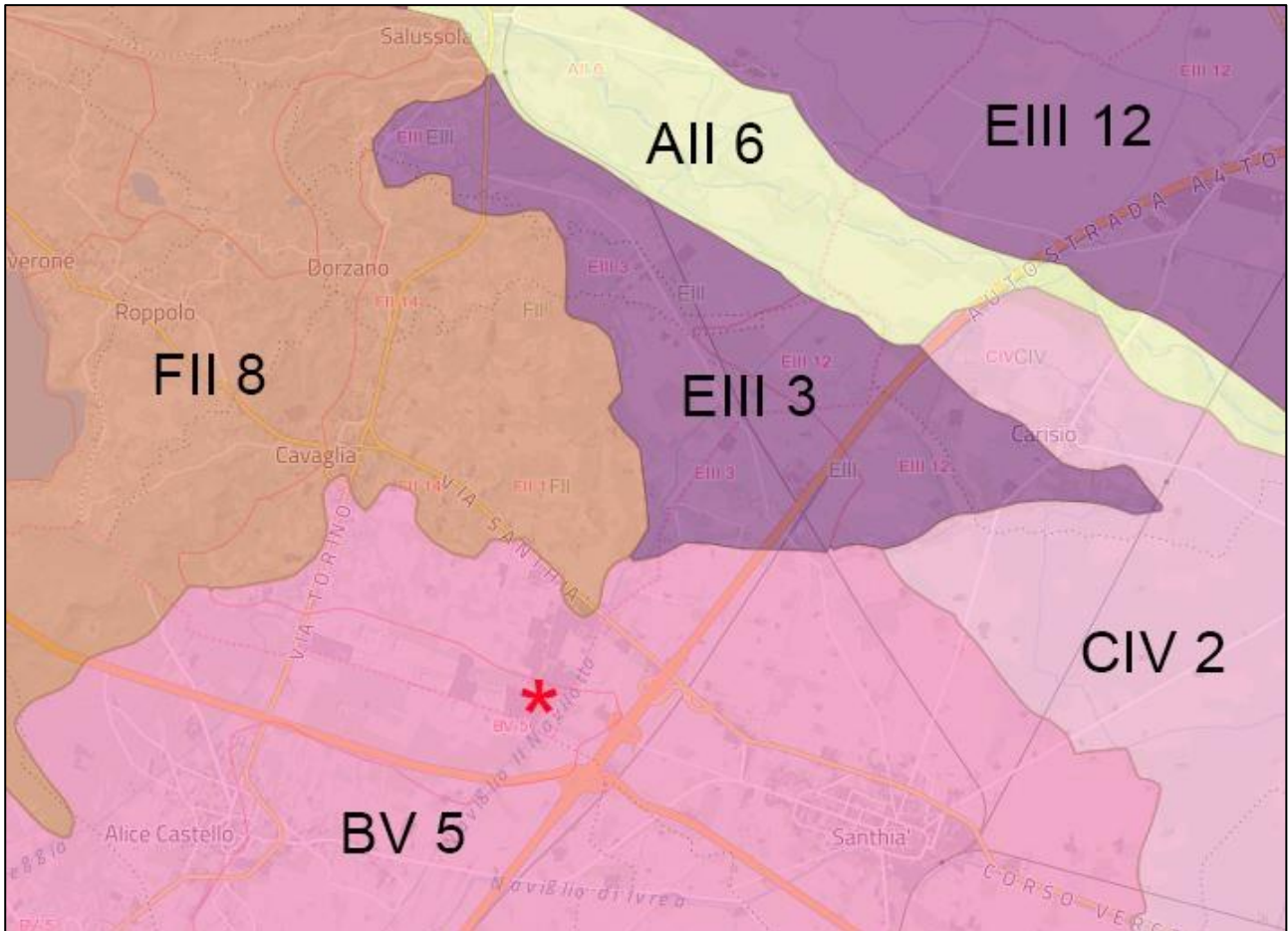


Figura 2.3 - estratto dalla Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte

Di seguito si riportano le descrizioni del Sistema, Sottosistema e Unità EIII 3 per un primo inquadramento.

Descrizione del SISTEMA "E - TERRAZZI ALLUVIONALI ANTICHI"

Superstiti lembi, smembrati, dell'antica pianura, sovrastanti le più fertili, irrigue e più intensamente coltivate piane dei Sistemi relativi alle precedenti pianure (B, C, e D). Dislocati in genere a saldatura dei primi rilievi montuosi o collinari, si elevano a guisa di altopiani caratterizzati da lievi, talora più marcate ondulazioni. Sono ben rappresentati specie nei territori più settentrionali, ma non vi è pianura, fino alle più meridionali, che non ne conservi almeno qualche lembo residuo. La modesta capacità produttiva di queste terre, eccessivamente invecchiate, e le esigue opere irrigue che sono state realizzate, hanno sconsigliato più incisivi interventi agronomici su queste aree subpianeggianti

(Cfr.I.P.L.A.-Regione Piemonte, 1982, *La capacità d'uso dei suoli del Piemonte*). *Popolamento umano, concentrato in centri minori e nuclei; assai più rado rispetto ai precedenti Sistemi di pianura.*

I caratteri costitutivi del SOTTOSISTEMA DI PAESAGGIO EIII BARAGGE sono:

- Forme, profili e percorsi: *n.d.*
- Fascia altimetrica: *150-400 m s.l.m.*
- Dislivelli: *fino a 100 metri*
- Pendenze: *1%-5%*
- Aspetti climatici particolari: *n.d.*
- Orientamento colturale agrario: *n.d.*
- Copertura forestale: *---*
- Variazioni cromatiche stagionali: *marcate*
- Grado di antropizzazione storica: *basso*
- Grado di antropizzazione in atto: *elevato*
- Periodi di forte antropizzazione: *dagli anni '70*
- Densità insediativa: *40-89*
- Distribuzione insediativa: *centri minori*
- Dinamica del paesaggio: *sostanziale cambiamento degli ordinamenti colturali (monocoltura)*
- Effetti della dinamica del paesaggio: *impoverimento ambientale*

Interpretazione del SOTTOSISTEMA DI PAESAGGIO EIII BARAGGE:

Forti analogie ambientali con il Sottosistema precedente; stessa povertà di terre oggi in buona misura già incolte. I territori più occidentali hanno conosciuto recenti e totalizzanti espansioni della risaia (Rovasenda); in ambiti poco discosti e più orientali, tra Sesia e Agogna, permane una buona viticoltura (Briona, Fara, Sizzano, Ghemme, Romagnano Sesia), pur fortemente assottigliata da non lontani abbandoni; anche coniferamenti artificiali al posto del vigneto o più recentemente, cerealicoltura. In forte ripresa anche il bosco ceduo.

Una riqualificazione ambientale e paesaggistica in questi ambiti, privi di insediamenti, può trovare ancora un punto di forza nel pur rado vigneto insieme alla reintroduzione di foraggiere, per la grande capacità di queste colture di fissare Carbonio nel suolo (Kjoto), ma non va dimenticato il paesaggio della Baraggia, ormai quasi totalmente eliminato per coltivarne le terre, dominio del querceto rado, misto a latifoglie varie, anche di popolamenti d'invasione di betulla in purezza, di cui bisognerebbe prevederne un parziale ricupero.

Definizione della SOVRAUNITÀ EIII 3 BARAGGE

La sovraunità EIII 3 "BARAGGE" individua "Ambienti agrari. Cerealicoltura (grano e mais) largamente predominante in aree totalmente agrarie, pressoché prive di dimore isolate. In settori più settentrionali anche presenza della praticoltura che ricalca un antico varco fluviale con caratteri pedologici ben poco adatti a colture alternative. Fortemente impoverita la presenza di formazioni arboree lineari".

Si tratterebbe pertanto in generale di terreni poco produttivi che però hanno comunque visto l'espansione nel tempo, nei territori più favorevoli, della risaia e di colture intensive quali quelle cerealicole.

La diversa distribuzione delle colture rispecchia l'idoneità dei suoli dell'area all'utilizzo agricolo come riportato nel seguente estratto della *Carta di capacità d'uso dei suoli* redatta alla scala 1:50.000.

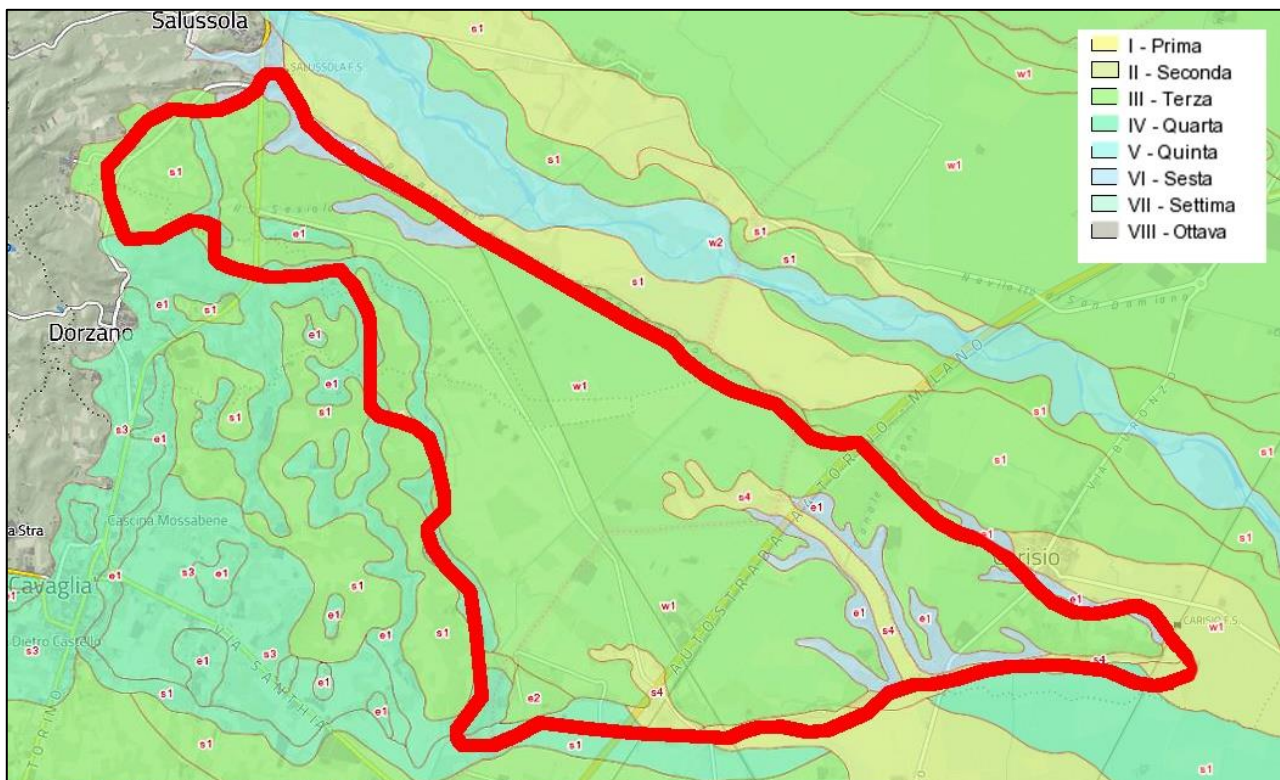


Figura 2.4 - estratto dalla Carta di Capacità d'uso dei suoli (1:50.000) della Regione Piemonte

La quasi totalità dei suoli dell'area EIII 3 della *Carta dei paesaggi agrari e forestali del Piemonte* ricade in III^a classe di Capacità d'uso (suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie); la limitazione prevalente risulta di tipo idrico con scarsa disponibilità di ossigeno per le piante. In alcuni limitati settori sono anche presenti limitazioni di suolo (profondità utile per le radici delle piante) e limitazioni stagionali (rischio di erosione).

I suoli in II^a classe (suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie) sono limitati ad alcuni lembi ubicati a sud.

A nord-ovest e a sud-ovest sono presenti anche ristrette fasce con suoli in IV^a classe (suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche) con limitazione stagionale dovuta alla pendenza o limitazione di suolo per scarsa profondità utile per le radici delle piante.

Per un maggiore inquadramento dell'area si riporta di seguito la *Carta di Uso del suolo* (anno 2021) con la delimitazione del territorio ricompreso nel paesaggio agrario-forestale EIII 3. Appare subito evidente come la coltura del riso abbia occupato ampie superfici dell'ambito, superfici che rappresentano il confine occidentale di sua possibile espansione. Risultano altresì ampie le superfici destinate a foraggiare avvicendate rappresentati quasi esclusivamente da erbai di mais.

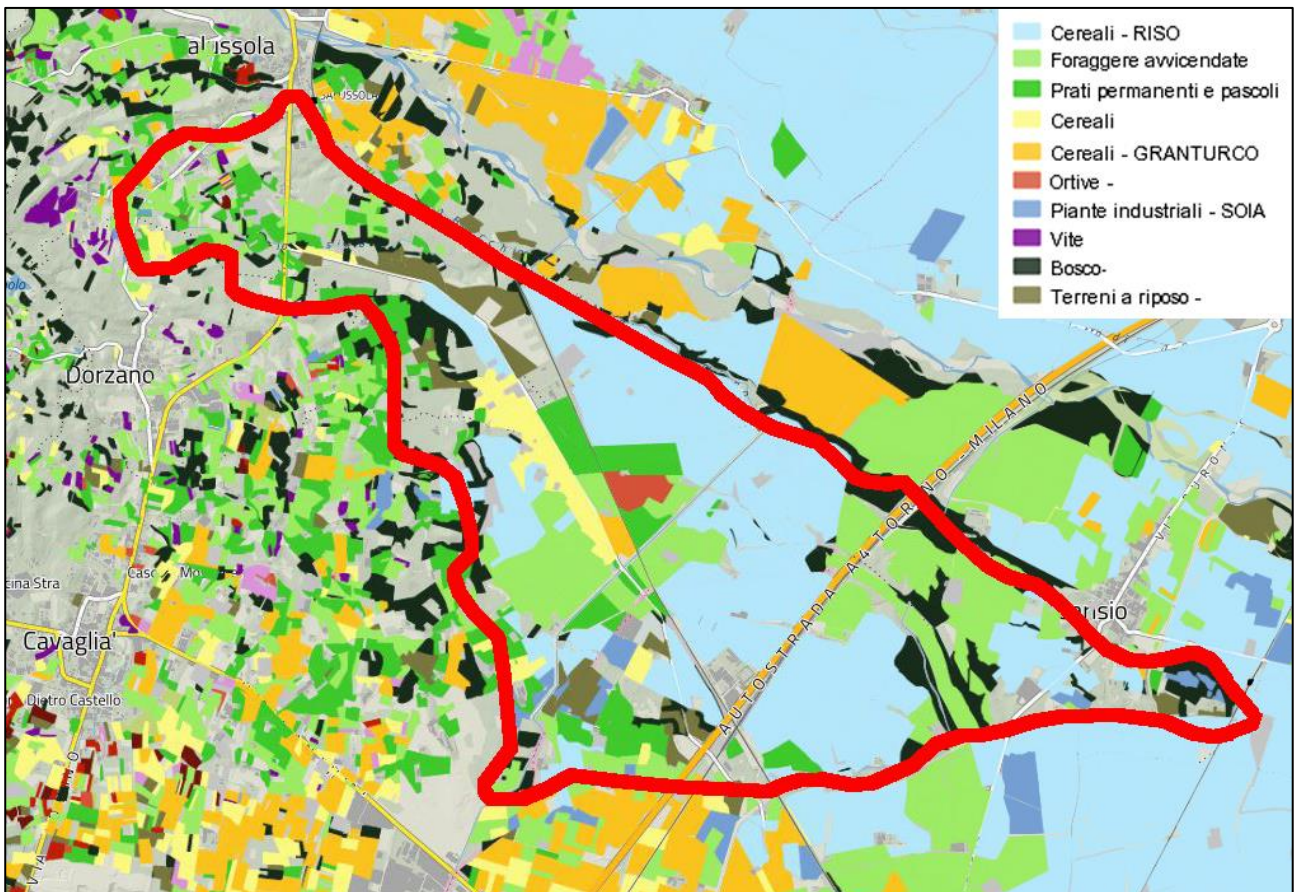


Figura 2.6 - uso del suolo 2021 Copertura completa (Geoportale Regione Piemonte)

Per una maggiore facilità di lettura della carta si riportano di seguito gli usi del suolo scorporati per macrocategorie, riportando anche il confine dell'unità U0309 della *Carta dei suoli*, a cui, come si detto, vanno riferiti i terrazzi ondulati mindeliani.

Tra i seminativi, oltre alle colture precedentemente citate è presente una fascia centrale coltivata in gran parte da cereali vernini e parzialmente, verso sud, a mais da granella. Al centro del territorio in esame è presente un'ampia ed isolata superficie destinata ad ortive di pieno campo; si segnala infine la presenza di numerosi appezzamenti a riposo collocati verso il confine nord-occidentale e sud-occidentale dell'ambito.

I parti permanenti ed i pascoli si trovano verso il confine occidentale esternamente all'area identificata a terrazzi e laddove le colture più esigenti (riso ed altri cereali da granella) sono limitate da fattori ecologici o strutturali.

Le coltivazioni permanenti sono rappresentate da pochi appezzamenti coltivati a vite al margine nord-occidentale al di fuori dell'area dei terrazzi antichi dell'unità U0309, così come i boschi e le colture arboree da legno distribuite in ambiti con vincoli ecologici o lungo i corsi d'acqua.

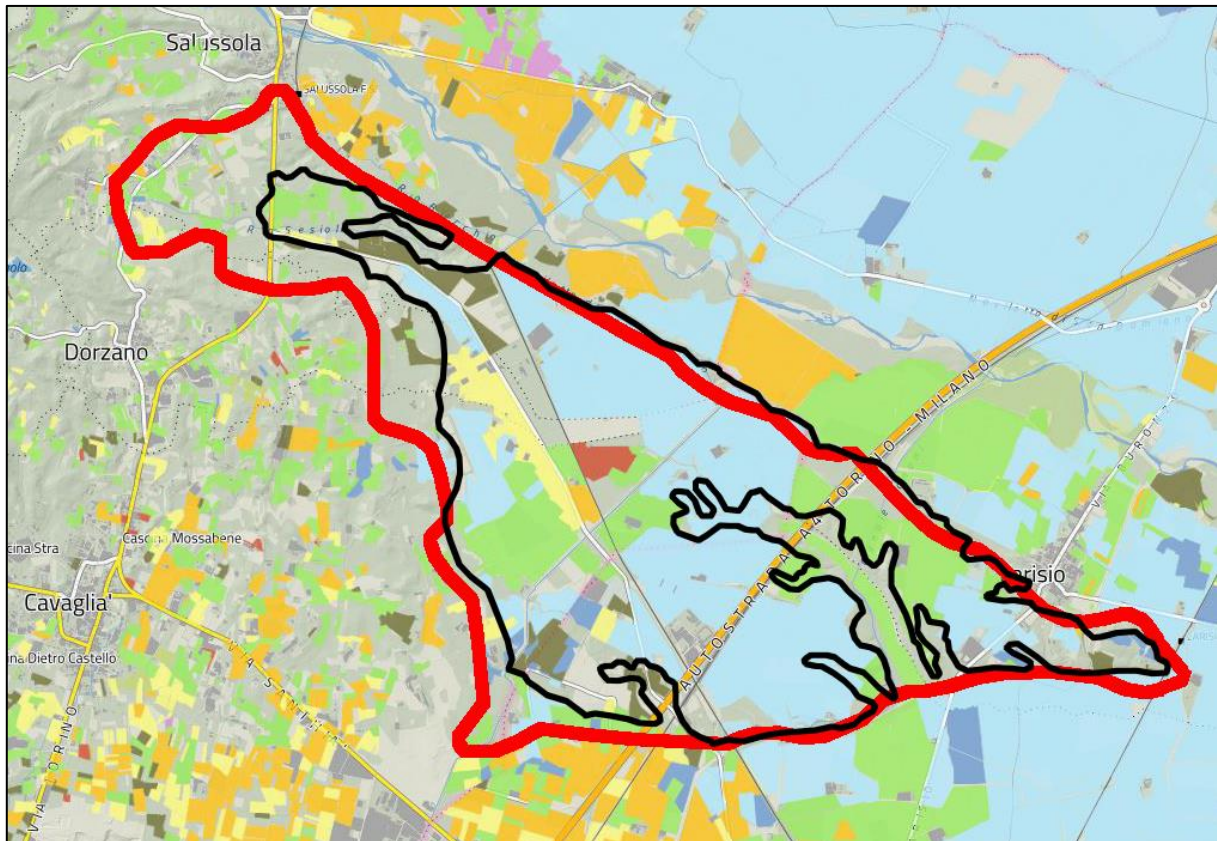


Figura 2.7 - uso del suolo 2021 SAU seminativi (Geoportale Regione Piemonte)

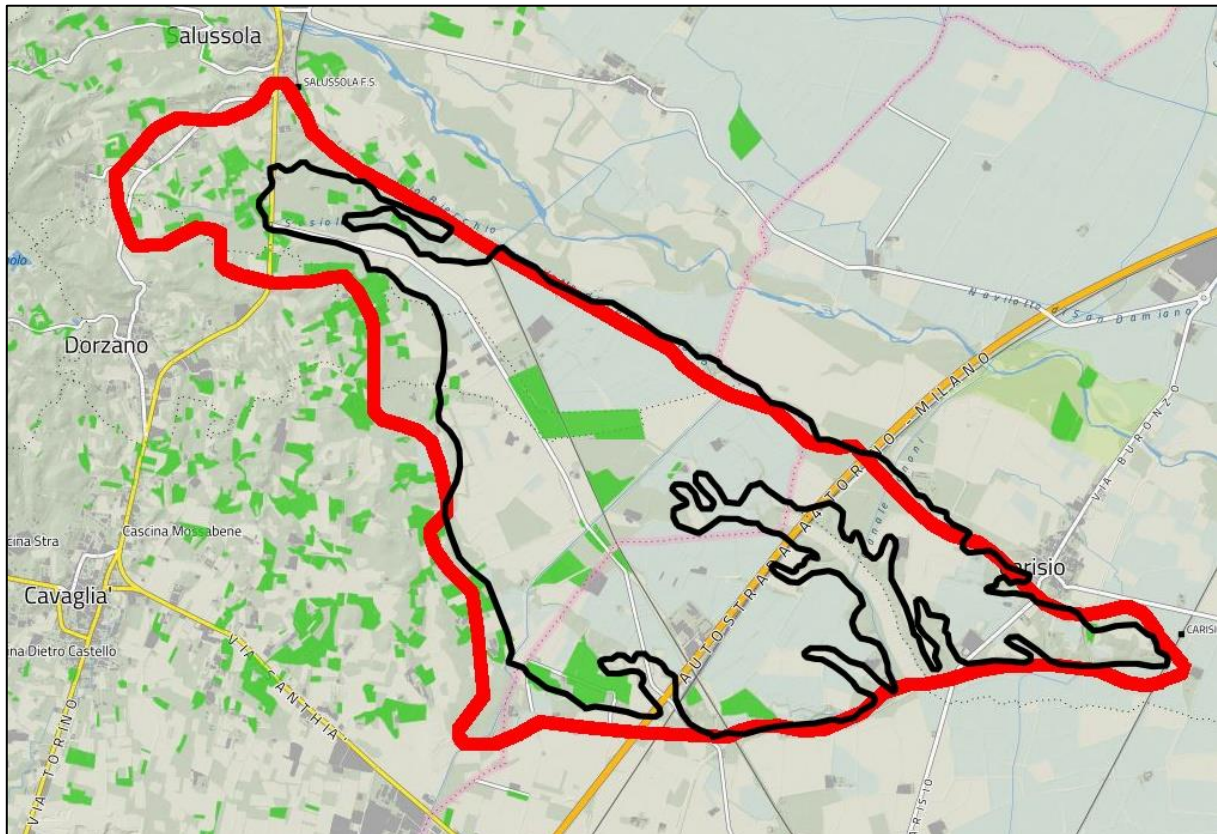


Figura 2.8 - uso del suolo 2021 SAU prati permanenti e pascoli (Geoportale Regione Piemonte)

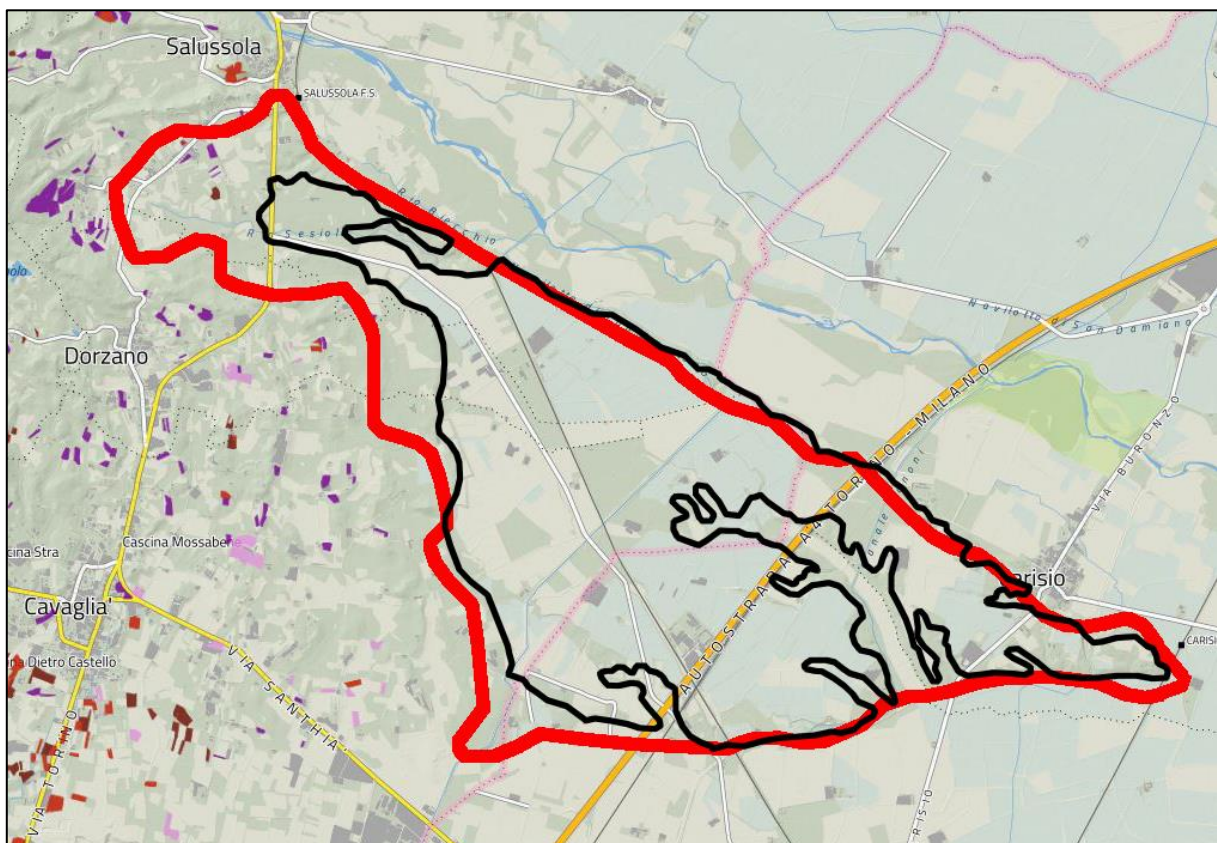


Figura 2.9 - uso del suolo 2021 SAU coltivazioni permanenti (Geoportale Regione Piemonte)

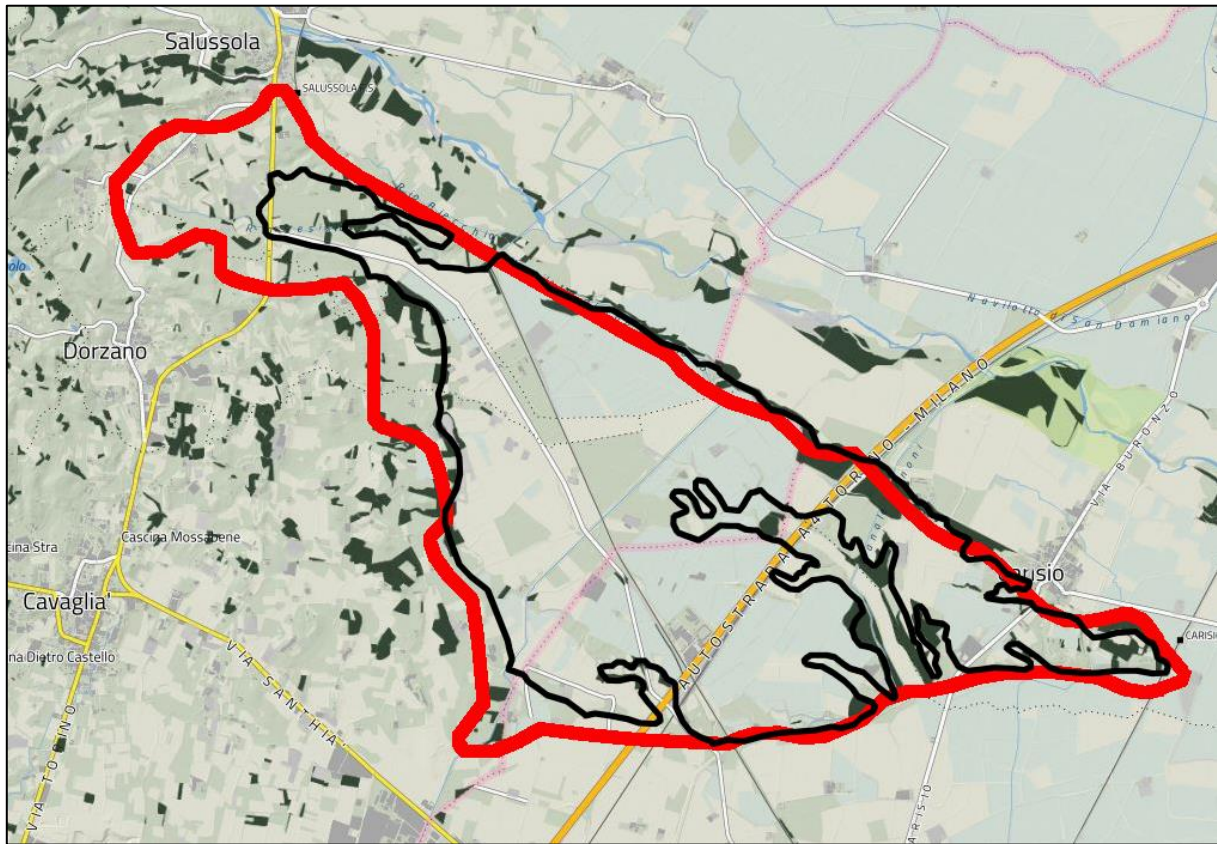


Figura 2.10 - uso del suolo 2021 Boschi, arboricoltura e altre superfici (Geoportale Regione Piemonte)

In definitiva dall'analisi dell'utilizzo del suolo conferma quanto indicato dalla *Carta dei paesaggi agrari e forestali* con un progressivo incremento della monocoltura intensiva e l'assenza di colture di pregio nell'area di indagine.

Di seguito si riporta la più recente immagine satellitare dell'ambito di riferimento che ben evidenzia visivamente la scarsa mosaicatura colturale e l'assenza di elementi naturali se non nel settore nord-occidentale ed in parte in quello sud-orientale, entrambi esterni all'unità U0309.

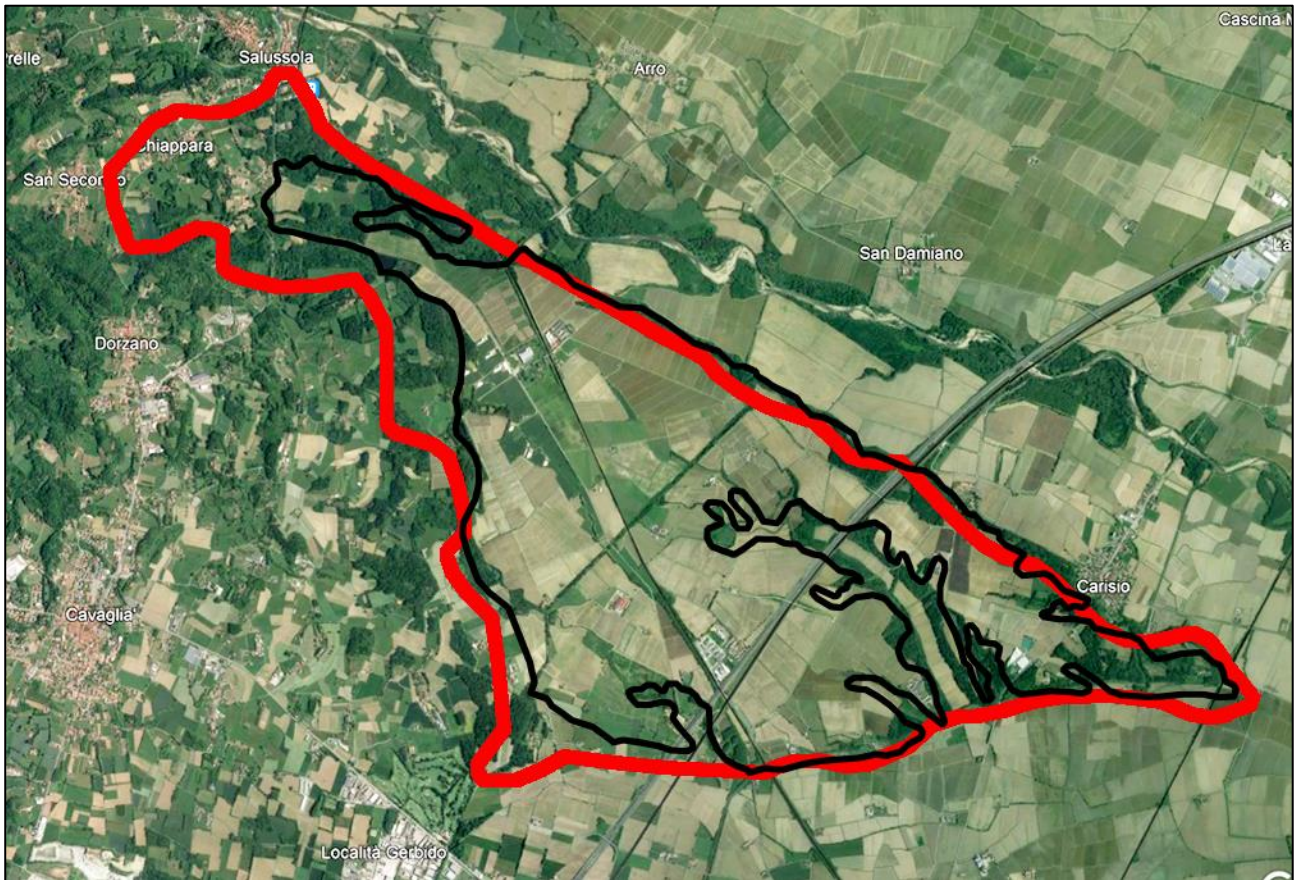


Figura 2.11 - immagine satellitare (2021) dell'area di studio

Per la verifica della presenza di coltivazioni biologiche sensibili ad eventuali fonti di inquinamento si è fatto riferimento alla cartografia "*Particelle Biologiche*" (2021) pubblicata nel Geoportale della Regione Piemonte. Di seguito si riporta la cartografia che individua genericamente le particelle a colture biologiche presenti nell'area di studio e la cartografia con il dettaglio delle colture in atto. Come si evidenzia dall'analisi della cartografia.

Nell'area dei terrazzi (confine nero) è presente una zona centrale dove vi sono particelle biologiche coltivate ad ortive di pieno campo, foraggere avvicendate e prati permanenti.

A sud e ad ovest sono invece principalmente presenti le superfici a riso.

Esternamente all'area dei terrazzi antichi, verso nord-ovest, nell'area riferibile alle colline di Dorzano, vi sono le uniche particelle coltivate a vite bio. La zona a vite è circondata da particelle individuate a prati permanenti e bosco.

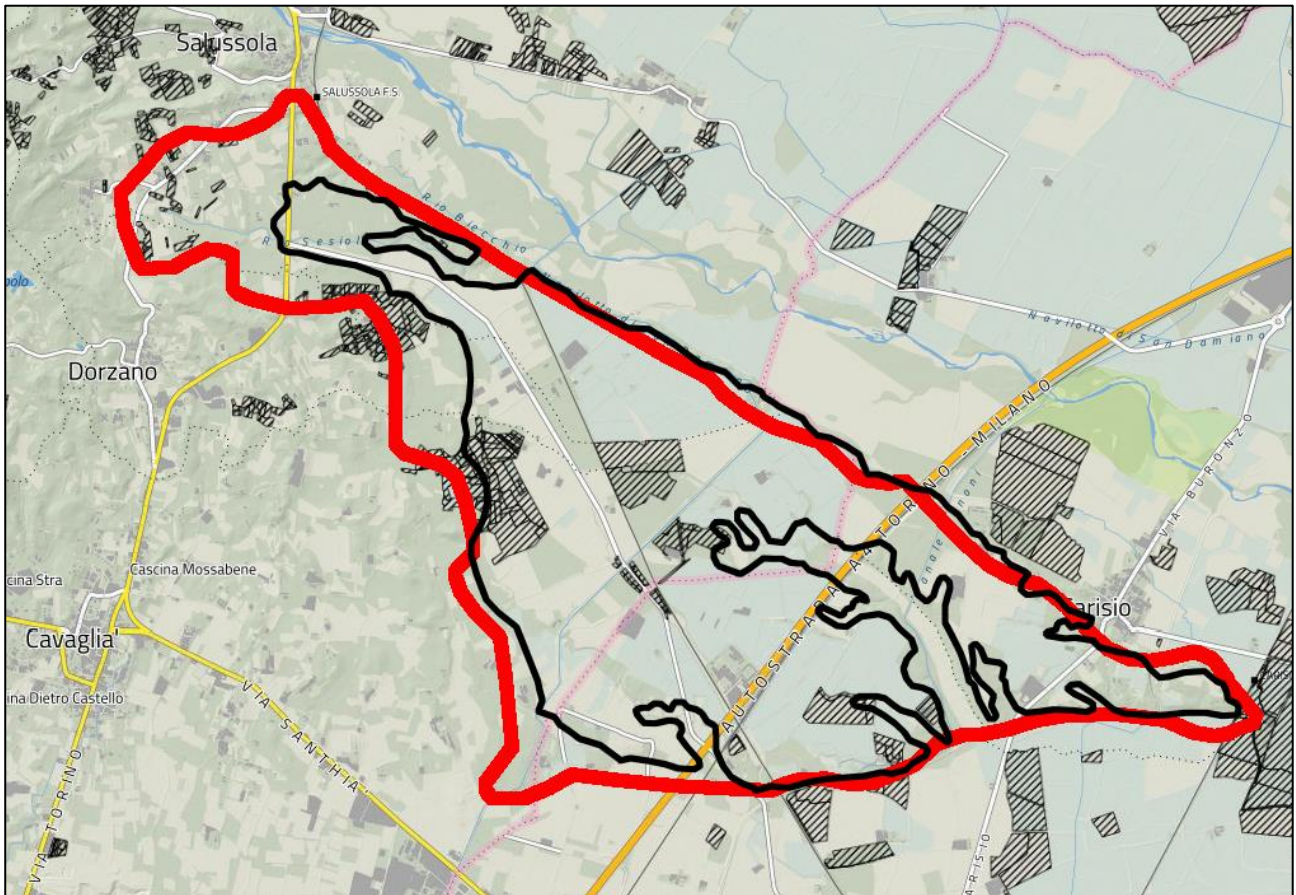


Figura 2.12 - estratto dalla Carta delle Coltivazioni Bio (2021) per l'area di studio

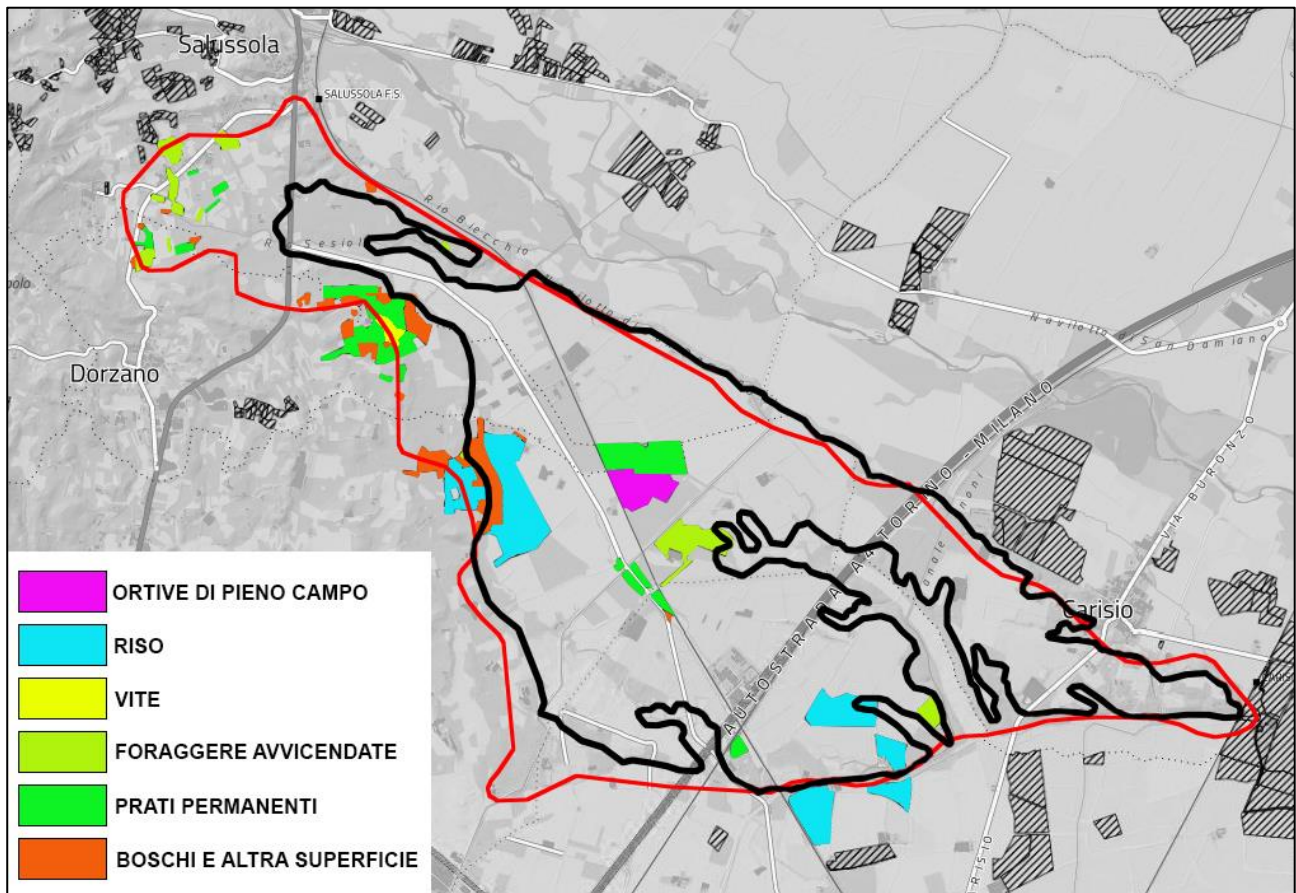


Figura 2.13 - estratto dalla Carta delle Coltivazioni Bio (2021) per l'area di studio – dettaglio colture

Approfondendo l'esame della presenza di eventuali caratteristiche ambientali di pregio al fine di valutarne la sensibilità si rileva come, in termini di contesti territoriali di ampia scala, secondo il Piano Paesaggistico della Regione Piemonte l'area di intervento risulti ubicata all'interno dell'Ambito di Paesaggio n. "24 - Pianura vercellese" e all'interno dell'Unità di Paesaggio "2407 - Santhià e Livorno Ferraris", ricadente nella Tipologia normativa "7 - Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità" di cui all'art. 11 delle NdA, definita dalla "Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi".

Di seguito si riporta l'estratto cartografico dal PPR che evidenzia il territorio relativo all'Ambito di Paesaggio e quello relativo all'Unità di Paesaggio nei quali è ubicata l'area di intervento.

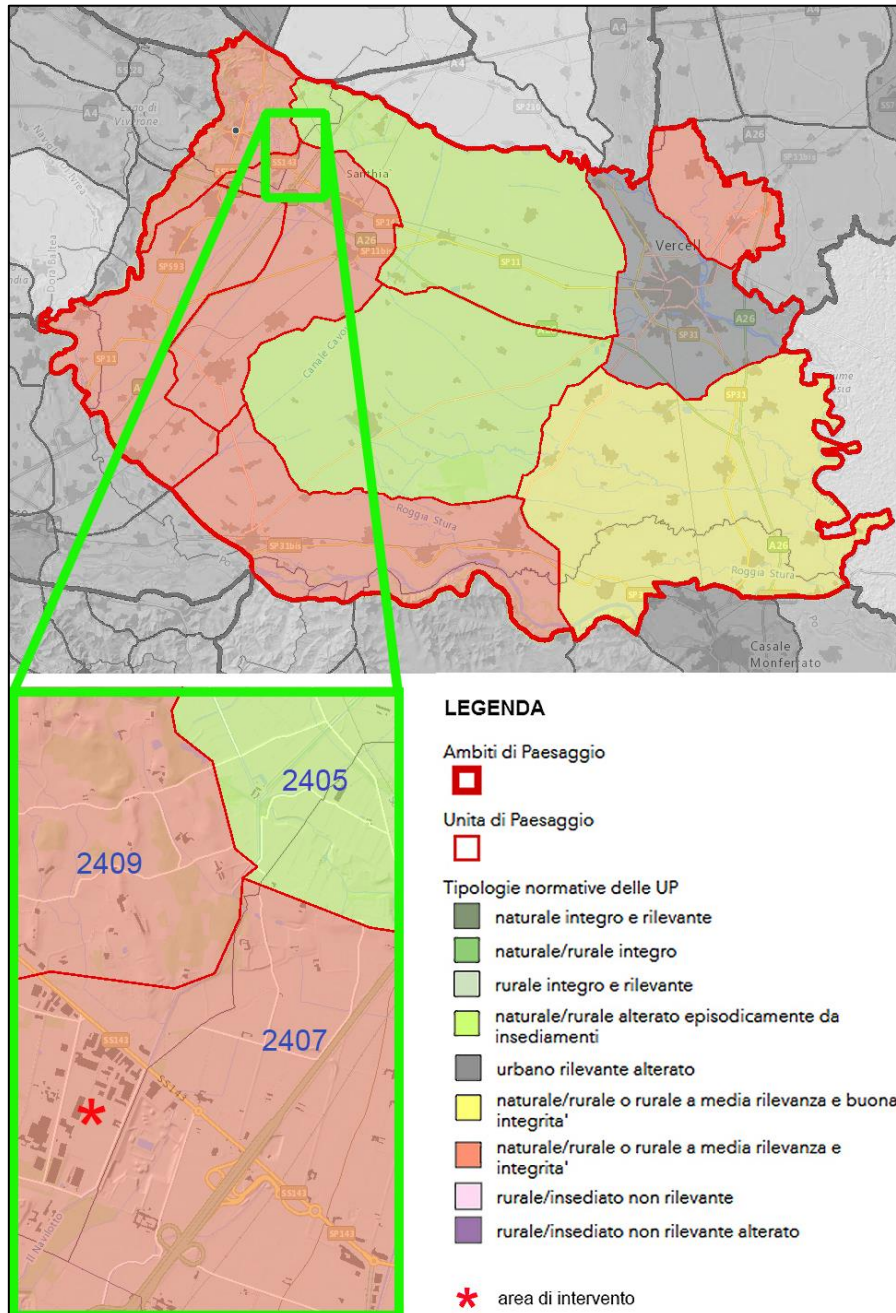


Figura 2.14 - Estratto dalla Tavola 3 Ambiti ed Unità di paesaggio del PPR

Tale unità di paesaggio confina a nord con l'unità di Paesaggio "2409 - Bordi est della Serra", anch'essa ricadente nella Tipologia normativa "7 - Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità". Verso nord-est si estende invece l'unità di Paesaggio "2405 - Grange Agatine", ricadente nella Tipologia normativa "4 - Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti" di cui all'art. 11 delle NdA, definita dalla "Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo".

Come indicato dalla scheda d'ambito 24 "L'ambito di paesaggio è costituito da una vasta superficie pianeggiante, debolmente inclinata verso sud sud-est. [...] Si connota per una forte intensità di sfruttamento agricolo del territorio".

Tra le "emergenze fisico-naturalistiche" non sono citati i terrazzi ondulati mindeliani; l'unico elemento in parte ricadente nell'area in oggetto è rappresentato dalle risaie:

- le risaie nel loro insieme costituiscono un'emergenza naturalistica e paesaggistica;

Esaminando la Tav. 2 Beni Paesaggistici del PPR emerge la sola presenza delle fasce fluviali e delle aree boscate che però risultano quasi interamente esterne all'antico terrazzo (delimitato in nero) come definito dalla Carta dei suoli.

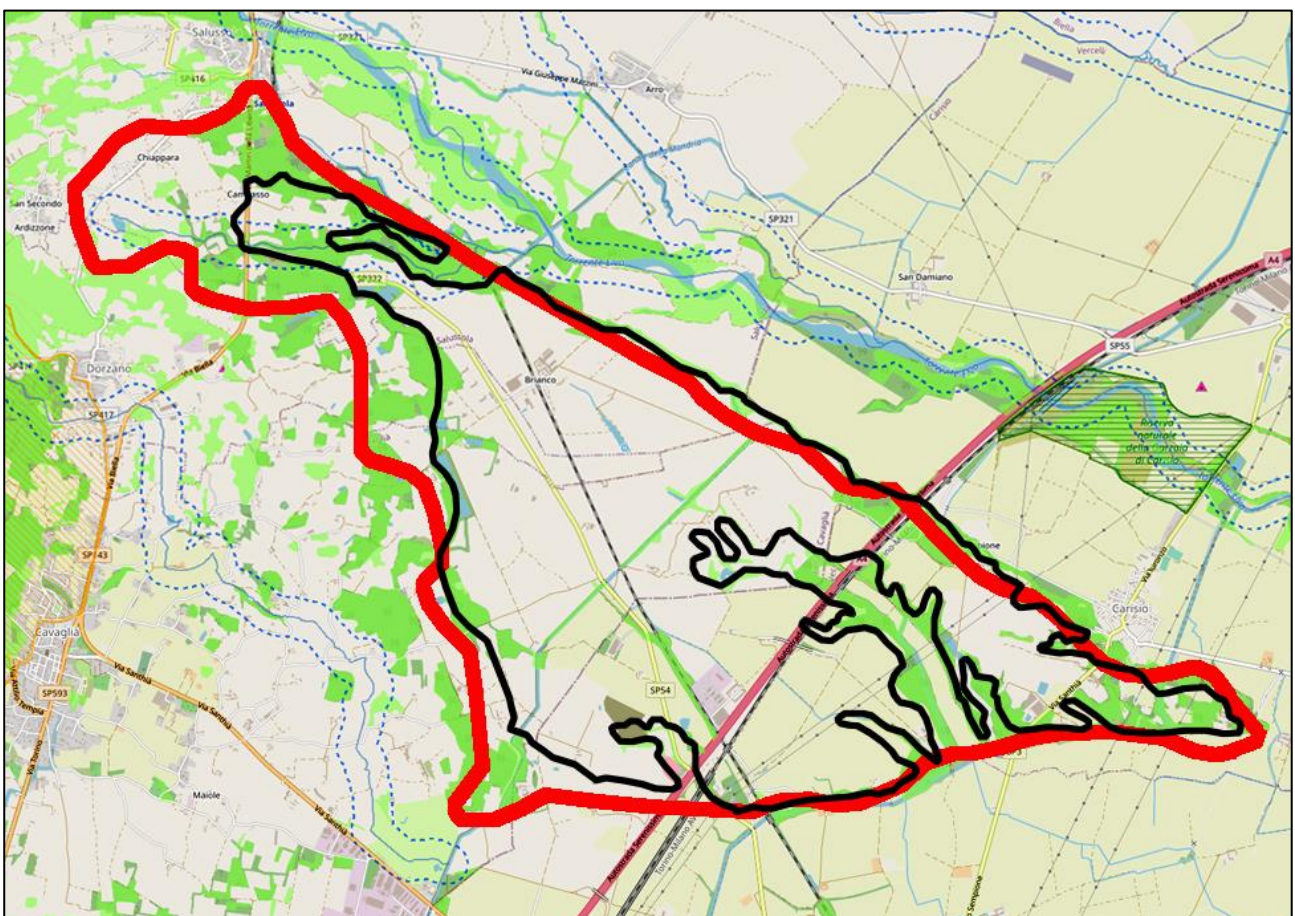
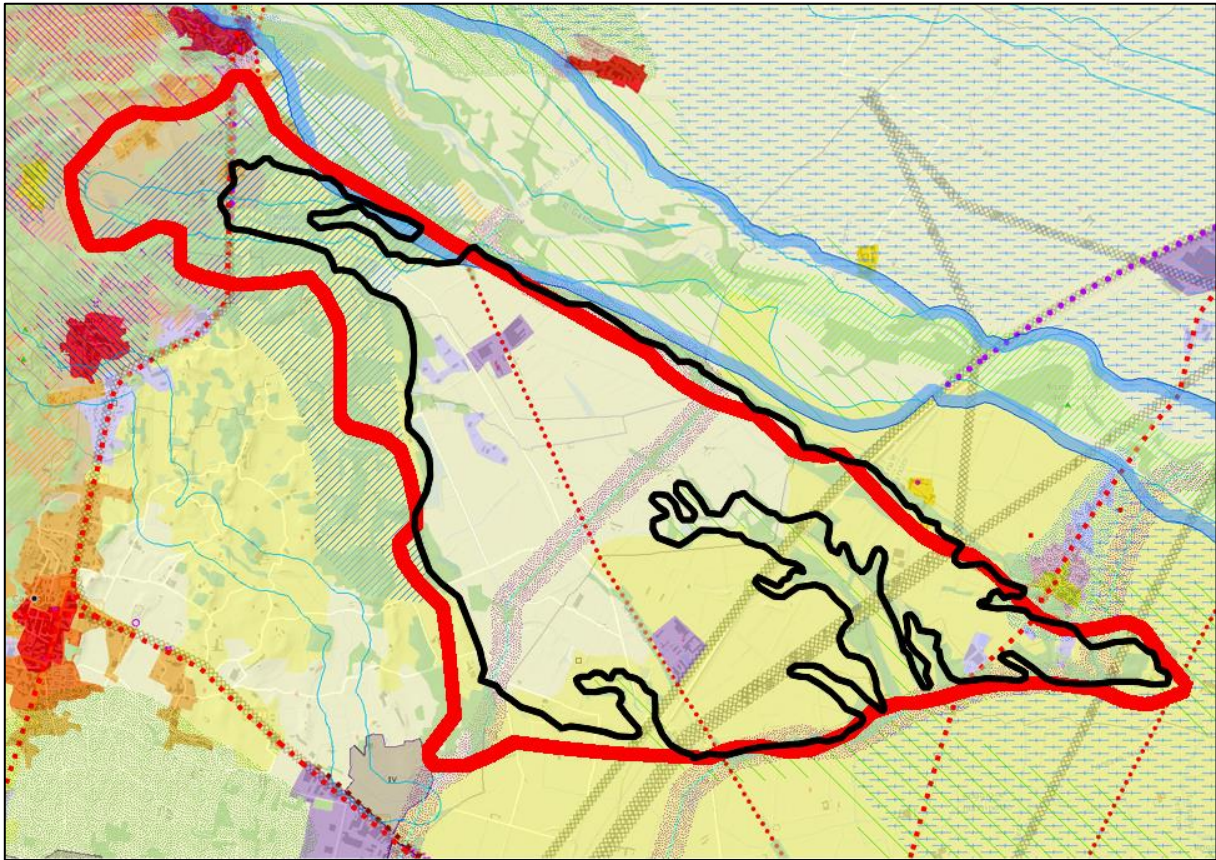


Figura 2.15 - Estratto dalla Tavola 2 Beni Paesaggistici del PPR

Di seguito si riporta infine lo stralcio per l'area di indagine dalla Tav. 4 Componenti paesaggistiche del PPR.



Componenti naturalistico-ambientali

 Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)

 Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)


Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):

 Rete ferroviaria storica

Componenti percettivo-identitarie

Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):


 Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)

Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):


 Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali


Componenti morfologico-insediative


 Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3

 Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4

 Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5

 Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7

 Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10

 Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14

Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive


 Elementi di criticità lineari (art. 41)

Figura 2.16 - Estratto dalla Tavola 4 Componenti Paesaggistiche del PPR

3 CONCLUSIONI

Dall'analisi effettuata si può indicare quale ubicazione ed estensione dei terrazzi ondulati mindeliani quelle definite secondo la Carta dei Suoli della Regione Piemonte, nell'unità cartografica U0309 Alfisuoli dei terrazzi antichi non idromorfi.

Si tratta di un territorio relativamente uniforme per caratteristiche ecologiche e per gli usi del suolo. Questi sono principalmente rappresentati dalle colture intensive (cereali vernini, mais da granella, foraggiere avvicendate, riso).

Tra le colture di maggiore pregio sotto l'aspetto ambientale vi sono i prati permanenti che hanno basse richieste di input, a cui si affiancano le colture bio rappresentate, oltre che da alcuni appezzamenti a foraggiere avvicendate, da ortive di pieno campo e riso.

Dalle analisi effettuate non emerge la presenza di Beni Paesaggistici o Componenti Paesaggistiche di rilievo; i principali elementi di interesse riguardano la presenza di superfici boscate e di aree di elevato interesse agronomico che sono però localizzate verso Nord, nell'area collinare, esternamente al territorio degli antichi terrazzi.

La sensibilità dell'area sotto l'aspetto paesaggistico è comunque discreta per la scarsa presenza di elementi di detrazione visiva anche se l'attuale qualità (anche ecosistemica) è ridotta dalla presenza di infrastrutture viarie (autostrada A4 e la ferrovia che la affianca a sud) che costituiscono una forte cesura del territorio.

Sotto l'aspetto paesaggistico si ritiene in definitiva che la sensibilità del territorio non sia influenzata dalla realizzazione dell'opera, anche in relazione alla distanza e alla presenza di numerose barriere visive costituite da siepi, filari e fasce arborate.

La sensibilità rispetto all'attuale utilizzo del suolo viene espressa invece dalla presenza di colture biologiche, di limitata estensione, che devono rispettare un preciso e rigoroso regolamento europeo (regolamento (CE) 834/07) e normative locali, che non prevedono però distanza minime da potenziali fonti inquinanti, previste invece per gli allevamenti e l'apicoltura. Per approfondimenti si rimanda all'apposita trattazione della componente agricoltura.