

Regione **Lombardia**

Provincia di Brescia

Comune di **Urago d'Oglio**

PROPONENTE

Gandola Biscotti S.p.A.

COMPONENTE

Componente agronomica, ecologica e di mitigazione

ATTIVITA'

Progetto di ampliamento nel Comune di Urago d'Oglio dello stabilimento industriale di Via Lavoro e industria nel Comune di Rudiano (SUAP ex art. 8 D.P.R. 160/2010 art. 97 L.r. 12/2005)

ELABORATO

Sigla	R01
Titolo	Relazione di compatibilità agronomica della trasformazione e stima degli impatti sugli Ambiti Agricoli Strategici
Scala	-
Data	Novembre 2023
Versione	2

TIMBRI E FIRME



DOTT. FOR. EUGENIO MORTINI

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato DigitalmenteHABITAT 2.0
STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Indirizzo	Via Valcamonica, 12 25127 Brescia (BS)	Mail	info@habitatduepuntozero.it
Telefono	0304198789	PEC	habitat2.0@pec.it
Codice fiscale	04021460987	Mail personali	n.letinic@habitatduepuntozero.it
Partita IVA	04021460987		m.mancini@habitatduepuntozero.it e.mortini@habitatduepuntozero.it

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
1.1	OGGETTO DELL'INCARICO.....	3
1.2	METODI	3
2	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA	5
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARSI MEDIANTE PROCEDURA DI S.U.A.P.	6
4	GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E ANALISI DEL TERRITORIO RURALE	8
4.1	IL PTR E IL SISTEMA RURALE – PAESISTICO - AMBIENTALE	8
4.2	L'INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/08	9
4.3	IL PTCP DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	12
4.4	IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	18
5	LE FORME DEL TERRITORIO: PEDOPAESAGGI E CARATTERI DEI SUOLI.....	21
5.1	I PAESAGGI PEDOLOGICI E LE PRINCIPALI ATTITUDINI DEI SUOLI (CARTA PEDOLOGICA 1: 50.000).....	21
5.2	LA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI.....	22
5.3	L'ATTITUDINE ALLO SPANDIMENTO DEI REFLUI ZOOTECNICI.....	25
5.4	CAPACITÀ PROTETTIVA NEI CONFRONTI DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI.....	27
5.5	IL VALORE NATURALISTICO DEI SUOLI	29
5.6	IL VALORE AGRICOLO DEI SUOLI	30
5.7	LA DIRETTIVA NITRATI E LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI	34

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

6	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE AGRONOMICA: ASPETTI DI DETTAGLIO.....	36
6.1	INQUADRAMENTO GENERALE E CATASTALE DELL'AREA	36
6.2	CARATTERISTICHE ED UTILIZZO DEL TERRENO.....	37
6.3	CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DEL TERRENO RISPETTO ALLA BANCA DATI S.I.A.R.L.....	42
6.4	ASPETTI PRODUTTIVI ZOOTECNICI.....	47
7	VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA STRATEGICA DELL'AMBITO AGRICOLO INTERESSATO E IMPATTI SUL SISTEMA PRODUTTIVO AGRICOLO	48
7.1	METODOLOGI ADOTTATA.....	48
7.2	INDICATORI PER LA DEFINIZIONE DEL CARATTERE STRATEGICO DELL'AMBITO AGRICOLO.....	49
7.3	VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA STRATEGICA DELL'AMBITO DI INTERVENTO.....	52
7.4	INCIDENZA DELLA TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA DEGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI.....	53

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1 PREMESSA

1.1 OGGETTO DELL'INCARICO

Il sottoscritto Eugenio Mortini, dottore forestale iscritto al n. 342 dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia, dello Studio Tecnico Associato Habitat 2.0., su incarico della **Soc. Gandola Biscotti Spa**, nell'ambito della procedura SUAP per l'ampliamento di una struttura produttiva esistente, ha predisposto il presente documento di approfondimento circa gli aspetti agronomici coinvolti dall'opera.

Il documento intende eseguire un'analisi generale e di dettaglio degli aspetti agronomici e agro – ambientali relativi alla zona di intervento, secondo livelli di approfondimento che analizzeranno le principali variabili agronomiche e agro - ambientali interessate. Le analisi condotte saranno propedeutiche alla definizione delle possibili interferenze tra opera e sistema produttivo agricolo.

1.2 METODI

Dal punto di vista metodologico, si procederà pertanto come segue:

- Individuazione e analisi dei livelli di pianificazione di settore operanti nel contesto e nell'area di intervento (P.T.C.P., P.I.F., Rete Ecologica Regionale e Provinciale, aree agricole comunali);
- Inquadramento della realtà produttiva, in termini di tipologie produttive, utilizzo dei suoli, ecc.;
- Valutazione delle caratteristiche geo – pedologiche generali, con particolare riferimento alla capacità d'uso, all'attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici e al valore naturalistico;
- Approfondimento circa le colture effettuate, l'eventuale presenza di aziende agricole e allevamenti sui mappali oggetto di intervento;
- Ricognizione e descrizione della componente vegetazionale presente internamente all'area SUAP;
- Individuazione di eventuali elementi di tipo agrario di interesse paesistico;
- Valutazione dell'effetto della trasformazione di area agricola produttiva sul sistema agricolo locale.

Quanto sopra viene articolato all'interno del presente documento, anticipando fin da ora che taluni approfondimenti di tipo agronomico e agro-ambientale troveranno poi declinazione nella predisposizione di specifici interventi a verde. Tali interventi avranno principale funzione di connessione tra il costruito e la matrice agricola circostante, sulla base delle valenze, anche di tipo agricolo, riscontrate in fase di analisi.

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

La zona oggetto di S.U.A.P. si localizza in Comune di Urago d'Oglio (BS), all'interno della zona artigianale di Rudiano, ma esternamente, seppure di poco, al territorio del Parco Regionale dell'Oglio Nord.

La figura localizza la zona S.U.A.P. su Carta Tecnica Regionale.

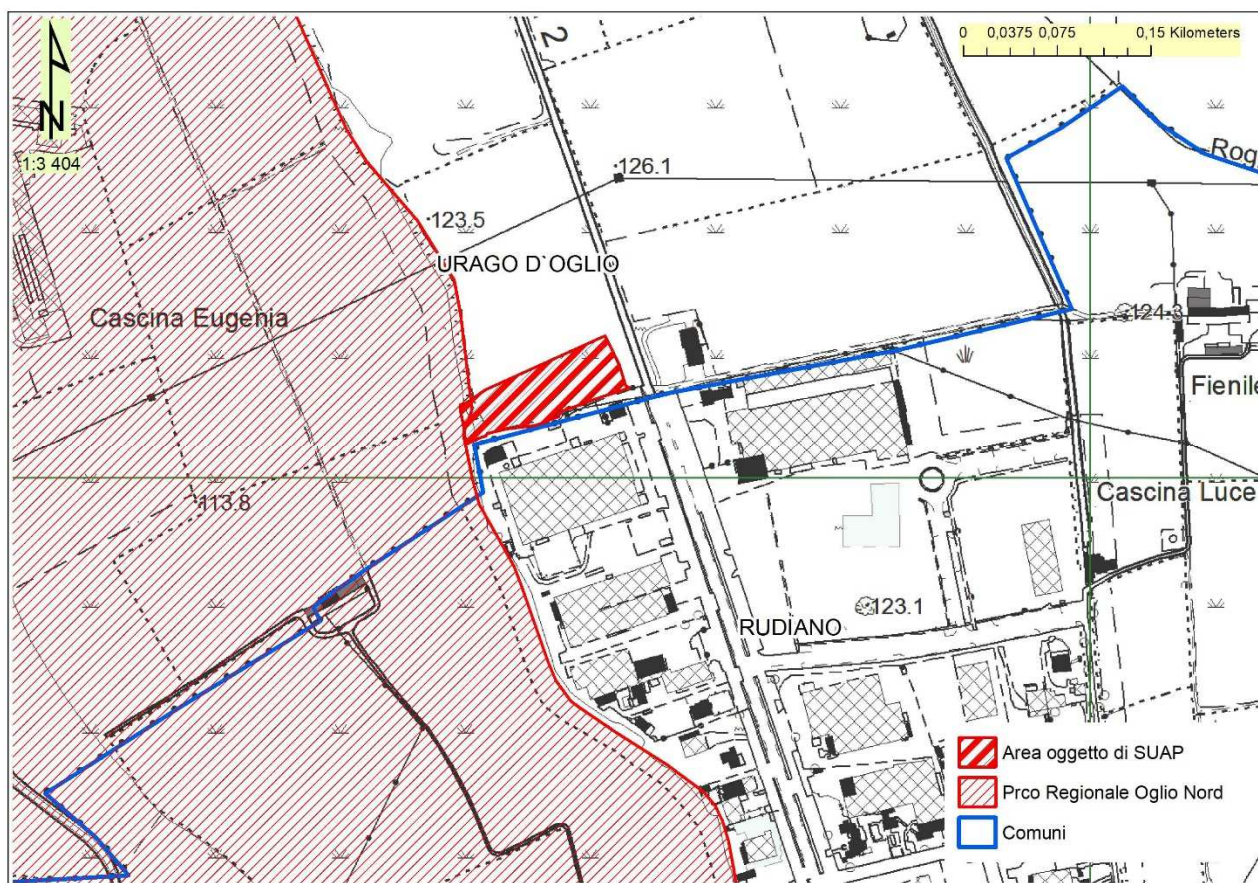
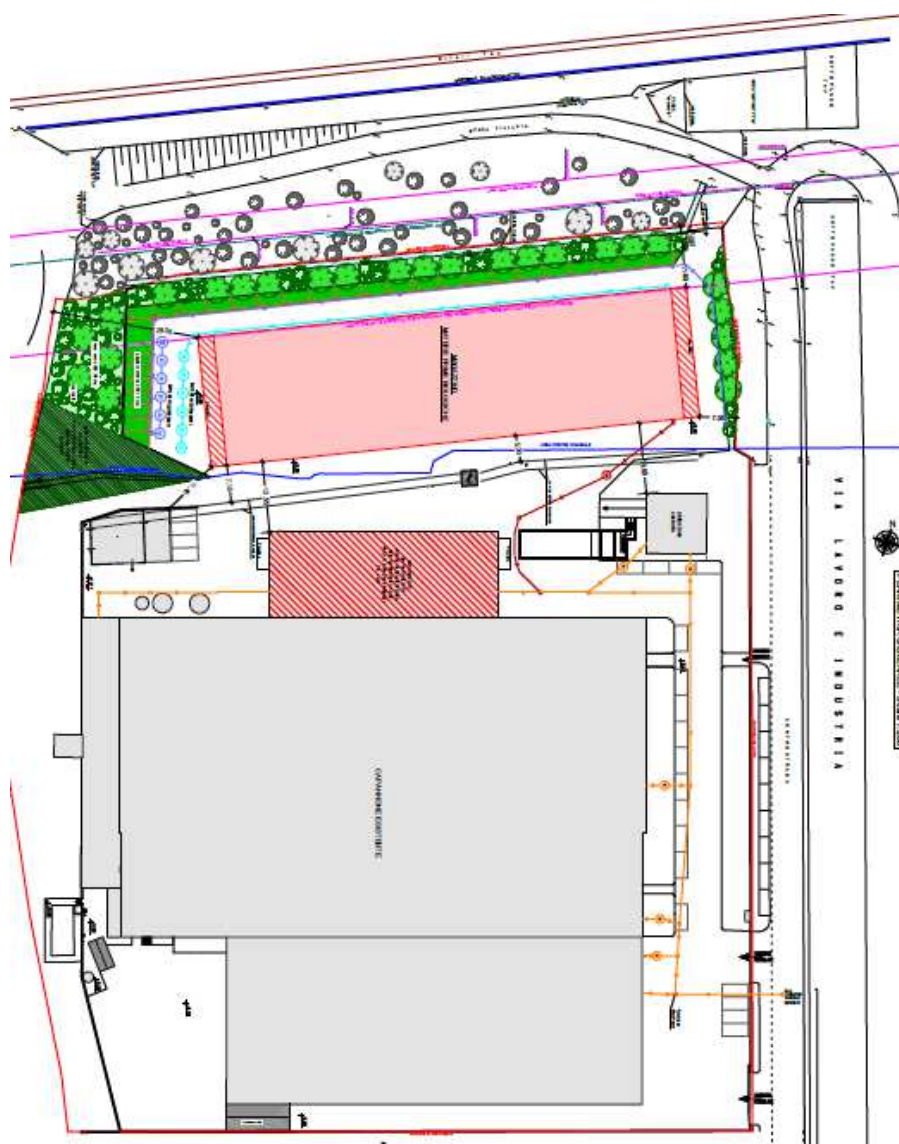


Immagine 1 - Localizzazione dell'area oggetto di S.U.A.P.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARSI MEDIANTE PROCEDURA DI S.U.A.P.

Il progetto in esame prevede l'ampliamento dell'unità produttiva della Ditta GANDOLA BISCOTTI Spa in Comune di Urago d'Oglio. Va precisato che il terreno confinante ed immediatamente a sud di quello destinato all'ampliamento dello stabilimento e dove è presente l'unità produttiva attuale e già operante, è sito nel comune di Rudiano. Per quanto concerne la nuova superficie trasformata, si tratta di 5.651 mq totali ed una Superficie Coperta di 2.350 mq.



Planimetria degli interventi

La necessità del SUAP in variante avviene in quanto l'ampliamento avverrà su area a destinazione agricola, con necessità **di variazione della destinazione urbanistica da agricola a produttiva**. Oggetto del presente contributo è la **definizione del verde di progetto, redatto secondo i parametri paesistici**

ed ecologici derivanti dalla lettura della pianificazione ecologica sovraordinata e locale e dai caratteri del contesto. Le caratteristiche delle nuove formazioni verdi di mitigazione sono dettagliatamente descritte all'interno dei paragrafi relativi.

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

4 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E ANALISI DEL TERRITORIO RURALE

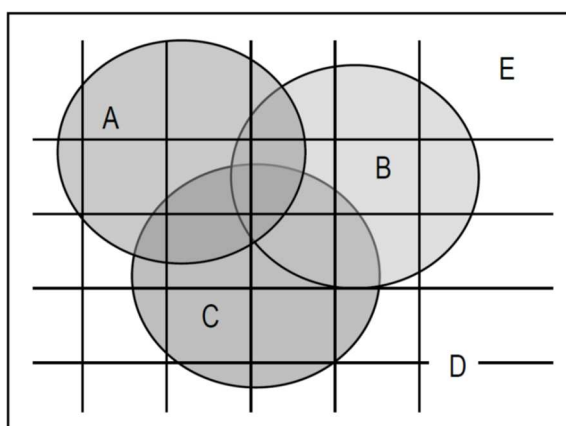
4.1 IL PTR E IL SISTEMA RURALE – PAESISTICO - AMBIENTALE

Il PTR introduce una nuova forma di lettura del territorio non edificato tramite il concetto del sistema rurale-paesistico-ambientale, così definito: *tale sistema, dal punto di vista paesaggistico, si identifica nel complesso degli spazi liberi costituito da: tutte le componenti naturali, dalle aree rurali determinate dagli usi antropici produttivi, dalla sedimentazione storica degli usi umani, dalle aree libere abbandonate o degradate. Il sistema rurale-paesistico-ambientale interessa dunque il territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato, naturale, naturalistico, residuale o dedicato ad usi produttivi primari. Questo spazio territoriale concorre, unitamente agli ambiti del tessuto urbano consolidato e agli ambiti di trasformazione, a formare la totalità del territorio regionale.*

In sintesi, viene individuato un sistema di tipo multifunzionale di particolare complessità, il quale può essere letto mediante l'accostamento di varie componenti:

- A – ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
- B – ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica;
- C – ambiti di valenza paesistica (Piano del Paesaggio Lombardo);
- D – sistemi a rete (rete del verde e rete ecologica regionale);
- E – altri ambiti del sistema

Graficamente:



Il tema del sistema rurale-paesistico-ambientale assume dunque al proprio interno una pluralità di tematiche, sia di tipo agricolo-produttivo (es. gli ambiti destinati all'attività agricola), sia

di tipo ambientale e naturalistico (es. i Parchi o le Reti ecologiche) sia di tipo paesistico (es. le zone sottoposte a vincolo paesaggistico, i paesaggi agrari tradizionali, ecc.).

Il sistema rurale-paesistico-ambientale viene a sua volta declinato entro i PTCP. Il PTCP della Provincia di Brescia lo definisce come *il complesso degli spazi liberi, composto dalle aree naturali, dalle aree rurali determinate dagli usi agricoli produttivi, dalla sedimentazione storica degli usi umani, dalle aree libere abbandonate o degradate. Esso è il luogo dell'integrazione delle politiche per gli spazi aperti complementari e riequilibratrici rispetto a quelle insediative*. Il Piano affronta il tema del sistema rurale-paesistico-ambientale mediante tre categorie: **ambiente, paesaggio e ambiti agricoli**. Nel tema "ambiente" rientrano le risorse idriche, la qualità dell'aria, la difesa del suolo, la rete ecologica provinciale, gli alberi monumentali, le aree umide, le siepi e i filari, le aree protette. La tematica del paesaggio è invece affrontata tramite documenti quali la rete verde provinciale, gli ambiti di paesaggio, i sistemi e le unità di paesaggio, i vincoli paesaggistici, ecc. La componente agricola infine è disciplinata tramite l'individuazione degli ambiti agricoli di interesse strategico e delle aree agricole comunali.

Da ultimo, è compito del PGT approfondire il sistema rurale – paesistico – ambientale, anche con particolare riguardo alle aree ad esso esterne (categoria E).

4.2 L'INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/08

L'approvazione dell'adeguamento del PTR alla L.r. 31/14 è avvenuta con Delibera del Consiglio Regionale n. 411 del 19 dicembre 2018, cui ha fatto seguito la revisione generale (RG) comprensiva del progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP) adottata con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021, dove i temi del consumo di suolo e della qualità dei suoli sono stati in larga parte confermati ed implementati. Ai Comuni spetta l'adeguamento dei propri PGT per recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo indicata dal PTR, nonché la definizione della Carta del Consumo di Suolo, alla quale concorrono sia tematiche di tipo prettamente "urbanistico" sia valutazioni di tipo agronomico, naturalistico e paesaggistico.

Tra le varie tematiche affrontate dall'integrazione vi è la definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo e la suddivisione in Ambiti Territoriali Omogenei per l'applicazione di tali soglie. Oltre a ciò, il PTR introduce l'importante concetto della **qualità dei suoli liberi**, stabilendo che *il consumo di suolo deve essere considerato sia in rapporto agli aspetti quantitativi (soglia di riduzione del consumo di suolo) che in rapporto agli aspetti qualitativi dei suoli*. Le previsioni di trasformazione potrebbero infatti intaccare risorse ambientali e paesaggistiche preziose e/o rare (aree libere,

agricole o naturali). La politica regionale di riduzione del consumo di suolo non può prescindere da valutazioni di merito relative alla **qualità** dei suoli consumati su cui insiste la previsione di consumo. **È necessario che la pianificazione distingua ciò che è più prezioso da ciò che lo è meno.**

Di particolare interesse ai fini della pianificazione del territorio rurale e della valutazione degli aspetti legati alle trasformazioni è il tema della qualità dei suoli, affrontata dal PTR all'interno di uno specifico quadro all'interno del progetto di Piano. Tramite il quadro della qualità di cui al Progetto di Piano, il PTR esegue la classificazione qualitativa dei suoli agricoli a scala regionale, mediante la **Tavola 03.B – Qualità dei suoli agricoli**.

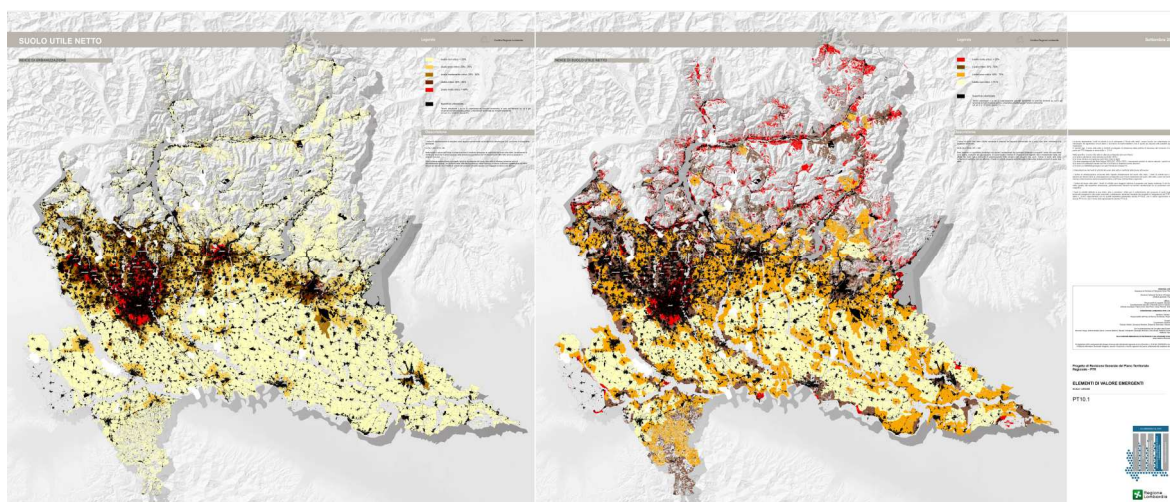


Tavola 03.B – Qualità dei suoli agricoli (PTR, integrazione ai sensi della L.r. 31/14)

La tavola suddivide i suoli secondo l'attribuzione di valori di qualità "alta", "moderata" e "bassa". Trattasi di una carta che copre l'intero territorio regionale, derivante dalla combinazione di elementi quali il Valore Agricolo desunto dal metodo Metland, a sua volta strettamente correlato ai valori di capacità d'uso del suolo, unitamente a criteri quali la presenza di colture identitarie (individuare all'interno della tavola 02.A3), le coltivazioni biologiche, le aree DOP, IGP, ecc.

A scala maggiormente ravvicinata si osserva un valore complessivo dei suoli piuttosto rilevante, con valori di qualità alta e medio-alta per ampia parte del territorio comunale. Tale attribuzione deriva in massima parte dal Valore Agricolo individuato secondo la metodologia Metland, valore che a sua volta è fortemente correlato con i dati di Capacità d'uso del Suolo (LCC), già affrontati in altra parte del documento.

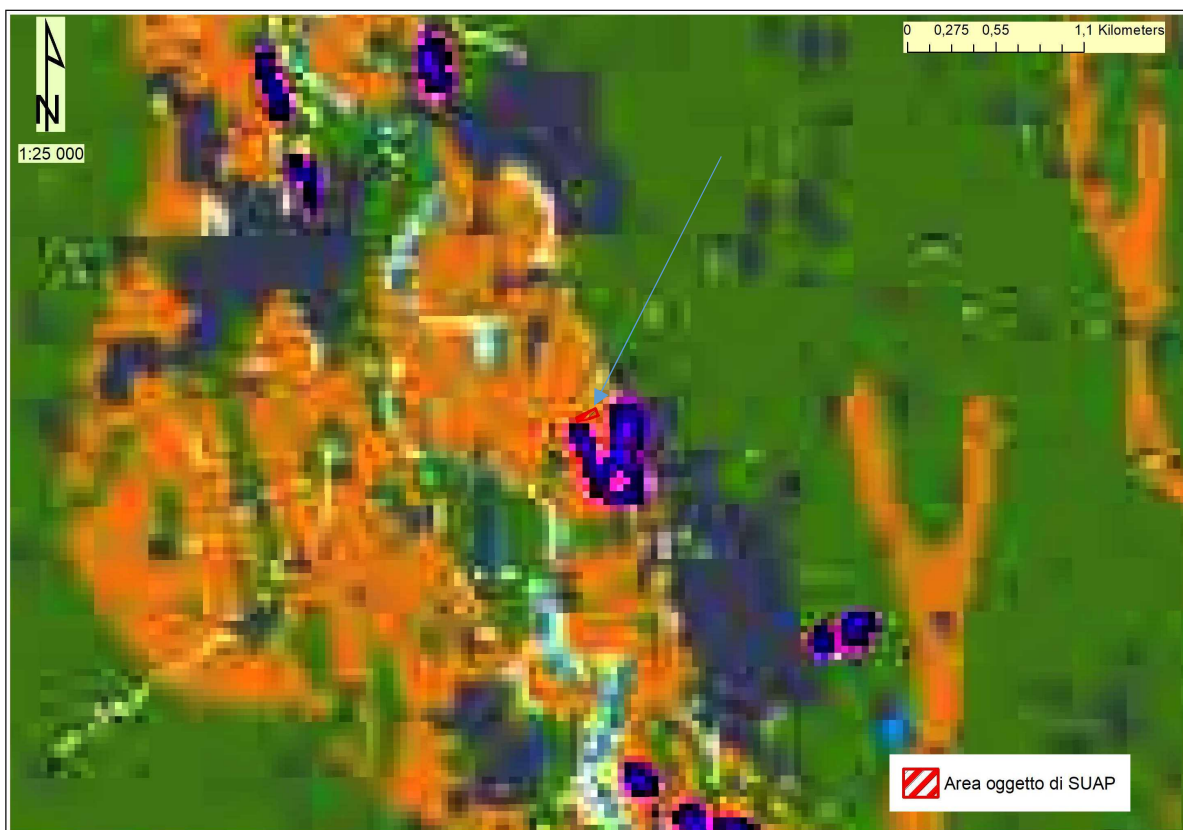
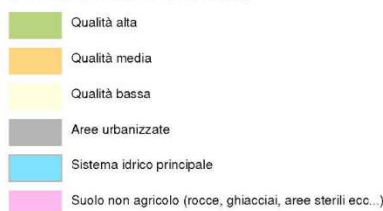
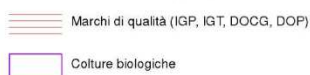


Tavola 03.B – Qualità dei suoli agricoli (PTR, integrazione ai sensi della L.r. 31/14) - dettaglio per il Comune di Urago d'Oglio e individuazione della zona SUAP

VALORI DI QUALITÀ DEI SUOLI "UTILI" IN BASE AGLI ELEMENTI IDENTITARI DEL SISTEMA RURALE (rif. tavola 02.A3)



PRODUZIONI DI QUALITÀ (rif. Regione Lombardia DG Agricoltura)



I

Il PTR riconosce quindi un valore di qualità elevata per il territorio oggetto di SUAP, ma al contempo evidenzia la prossimità alle aree urbane del Comune di Urago d'Oglio, caratterizzate da valori di qualità assai meno rilevanti.

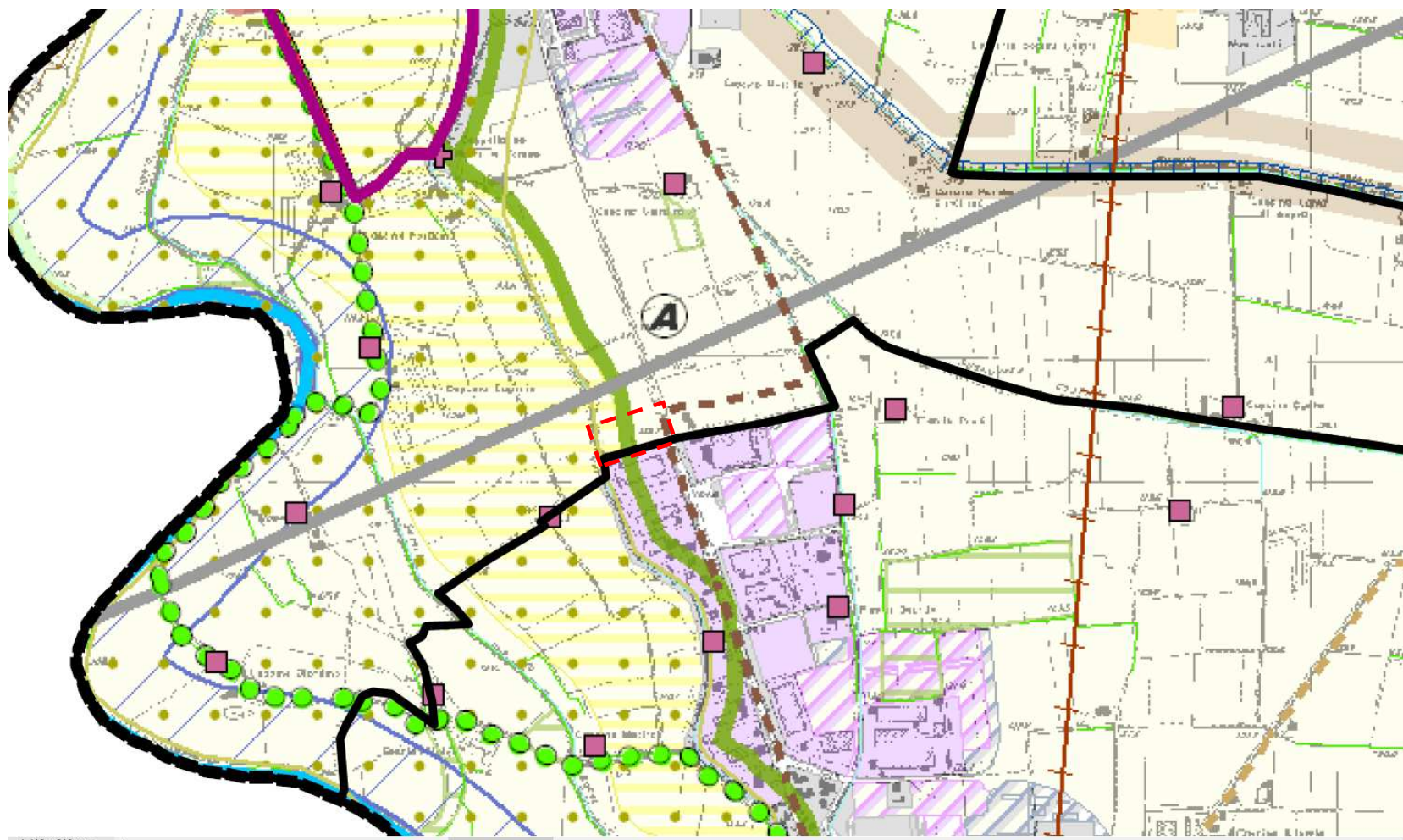
4.3 IL PTCP DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

La Provincia di Brescia ha approvato il proprio PTCP con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 31 del 13/06/2014. Il PTCP definisce alcune importanti tematiche in materia di agricoltura, foreste, paesaggio e reti ecologiche, qui riportate e declinate e contestualizzate alla scala comunale.

Tav. 2.2 PTCP – Ambiti sistemi ed elementi del paesaggio

La tavola 2.2. rappresenta la sintesi delle principali valenze di tipo paesistico a scala provinciale. La cartografia, in realtà molto articolata, viene presa in considerazione soprattutto in riferimento ai temi del paesaggio agrario e naturale (o naturaliforme). Si riporta pertanto un estratto cartografico per la zona oggetto di SUAP e il suo immediato intorno, limitatamente agli elementi di maggior interesse in termini di paesaggio agrario.

Dalla lettura della cartografia provinciale emerge l'appartenenza ad un contesto di tipo antropico, definito dall'aera artigianale-produttiva di Rudiano e dal tracciato autostradale situato poco a monte. L'assetto morfologico generale vede tuttavia la prossimità con il terrazzo naturale dell'Oglio, il quale si estende verso ovest fino a raggiungere la zona fluviale, distante circa 750 m. Il bordo del terrazzo fluviale è delimitato da una scarpata imboschita, tutelata dal vigente PIF, la quale segna di fatto il passaggio tra il livello fondamentale della pianura e l'incisione fluviale dell'Oglio. territori compresi entro la vicina valle Fluviale mostrano un buon grado di naturalità e conservazione dei caratteri paesistici, testimoniato dalla presenza di cascinali, siepi, macchie boscate lungo l'asta dell'Oglio, elementi tutelati dalla presenza del Parco Oglio Nord.



Estratto dalla Tav. 2.2 del PTCP per il territorio oggetto di SUAP e suo intorno.

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ AGRONOMICA DELLA TRASFORMAZIONE

1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE

Sistema delle rilevanze geomorfologiche

- Crinali e loro ambiti di tutela
- Terrazzi naturali
- Terrazzi fluviali
- Cordoni morenici, morfologie glaciali, morfologie lacustri
- Rilievi isolati della pianura
- Elementi sommitali dei cordoni morenici del Sebino e del Garda

Sistema dell'idrografia naturale

- Aree idriche e laghetti alpini
- Ghiacciai, nevai
- Reticolo idrico minore
- Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti

Sistema dei geositi (art.22 NTA-PPR/art.73 NTA-PTCP)

- GEOLOGIA STRATIGRAFICA
- GEOLOGIA STRUTTURALE
- GEOMINERARIO
- GEOLOGIA STRATIGRAFICA
- IDROGEOLOGICO
- MINERALOGICO
- NATURALISTICO
- PALEOANTROPOLOGICO
- PALEONTOLOGICO
- SEDIMENTOLOGICO
- VULCANOLOGICO

Sistema delle aree di rilevanza ambientale

- Alberi monumentali (art.40 NTA-PTCP)
- Monumenti naturali
- SIC e ZPS
- Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17/art.41 NTA-PTCP)
- Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (PPR art.19)
- Fontanili attivi
- Fascia dei fontanili
- Siepi e filari (art.39 NTA-PTCP)
- Boschi, macchie e frange boscate
- Pascoli e prati permanenti/ Alpeggi
- Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti
- Zone umide (art.41 NTA-PTCP)
- Parchi regionali nazionali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale
- Riserve naturali
- Parchi naturali riconosciuti
- Accumuli detritici e affioramenti litoidi
- Aree sabbiose e ghiaiose
- Vegetazione palustre e delle torbiere

2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE

Sistema dei siti di valore archeologico (art.23 NTA-PPR/art.71 NTA-PTCP)

- Siti Unesco - Arte rupestre Val Camonica- I luoghi del potere Longobardi (art.23 NTA-PPR)
- Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino
- archeologiche
- vincolata con decreto
- non vincolata
- Siti di valore archeologico
- vincolato con decreto
- non vincolato
- Parchi archeologici

Sistema dell'idrografia artificiale

- Navigli storici: Isorella (art.21 NTA-PPR)
- Altri navigli, canali irrigui, cavi, rogge
- Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
- Fascia di contesto alla rete idrica artificiale

Sistema dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale

- Paesaggi agrari tradizionali di rilevanza regionale
- Aree a forte concentrazione di preesistenze agricole
- Oliveti
- Vigneti
- Frutteti e frutti minori
- Castagneti da frutto
- Seminativi arborati
- Pioppeti
- Seminativi e prati in rotazione
- Altre colture specializzate
- Terrazzamenti con muro a secco e gradonature
- Aree agricole di valenza paesistica

Sistema della viabilità storica (art.26 NTA-PPR)

- Rete ferroviaria storica
- Rete stradale storica principale
- Rete stradale storica secondaria

Sistemi dei centri e nuclei urbani

- Nuclei di antica formazione (levata IGM)
- Aree produttive realizzate
- Altre aree edificate
- Aree produttive impegnate da PGT vigenti
- Altre aree impegnate da PGT vigenti

Sistema fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana

- Testimonianze estensive dell'antica centuriazione
- Architettura fortificata
- Architetture civili
- Parchi e giardini
- Architetture della montagna
- Architetture della produzione
- Architetture religiose
- Architetture rurali
- Manufatti territoriali

3) AMBITI DI PREVALENTE VALORE SIMBOLICO SOCIALE

- Luoghi dell'identità, della memoria storica e della leggenda
- Nuovi luoghi significativi per la collettività insediata
- Mercati storici
- Sistema fieristico

4) AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO PERCETTIVO

Sistema della viabilità storica-paesaggistica a livello regionale (art.26 NTA-PPR)

- Tracciati stradali di riferimento
- Strade panoramiche
- Tracciati guida paesaggistici (art.26 NTA-PPR)
- Ferrovia Storica
- Sentieri
- Tracciati guida paesaggistici
- Strade
- Vie navigabili
- Strade del vino

Luoghi della rilevanza percettiva

- a livello regionale
- Belvedere, visuali sensibili regionali e punti di osservazione del paesaggio lombardo (art.27 NTA-PPR)
- a livello provinciale
- Ambiti alto valore percettivo

- Contesti di rilevanza storico-testimoniale
- Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)

- Limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate

- Viabilità esistente
- Viabilità in progetto

- Ambiti alto valore percettivo proposti

- Punti panoramici
- Visuali panoramiche

- Varchi
- Limite varco
- Direttrice di permeabilità

- Confine provinciale
- Confine comunale

Tav. 5 PTCP – Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Il PTCP affronta il tema degli ambiti agricoli strategici all'art. 75 delle proprie NTA, individuando all'interno della Tav. 5 gli ambiti agricoli di interesse strategico ai sensi dell'art. 15 comma 4 della L.r. 12/2005.

Gli Ambiti Agricoli Strategici vengono così definiti: *l'insieme delle aree di fatto utilizzate per l'attività agricola e quelle, comunque libere da edificazioni e infrastrutture, suscettibili di utilizzazione agricola, ad esclusione delle attività forestali. Essa discende dall'interazione tra la fertilità dei suoli, le componenti dominanti di uso agricolo e la rilevanza socio-economica e turistico-ricreativa delle attività agricole nei marco-sistemi territoriali della pianura, della collina e della montagna.* Per ciascun ambito vengono individuate specifiche peculiarità in base al contesto geografico di appartenenza. Nello specifico, l'ambito oggetto di SUAP appartiene al contesto territoriale della pianura, così descritto:

- *l'ambito della pianura per l'elevata capacità d'uso dei suoli, ovvero per la presenza di suoli adatti ad ogni tipo di utilizzo e per la rilevanza socio-economica delle attività agricole che in tale contesto dispongono di ampie superfici adatte alla gestione agronomica dei reflui zootecnici. Anche in questo ambito deve tuttavia essere considerato l'elevato livello di qualità paesaggistica e ambientale del territorio rurale, arricchita dalla presenza di elementi storico-culturali e vegetazionali e dal reticolo idrografico secondario e principale che costituisce la matrice della rete ecologica in pianura.*

Nella relazione illustrativa del PTCP (cap. 7.3) gli ambiti agricoli sono stati distinti negli orizzonti di pianura, collina e montagna, caratterizzandoli in ragione delle priorità, ovvero individuando quelle porzioni di territorio agricolo che, per caratteristiche pedologiche di fertilità, per tipologia di coltura, o per rarità, presentano particolari aspetti di pregio o rappresentano un'attività tipica dell'agricoltura bresciana.

Secondo tale criterio **sono prioritarie le porzioni di territorio che ricadono, relativamente al territorio di pianura, in:**

- Carta pedologica – Liquami S1: suoli con elevata attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici;
- Carta pedologica – LCC1: capacità d'uso dei suoli 1 (suoli adatti ad ogni tipo di utilizzazione agraria)
- Colture di pregio: vite da DUSAF 2009 in area DOC-IGT
- Corridoi ecologici.

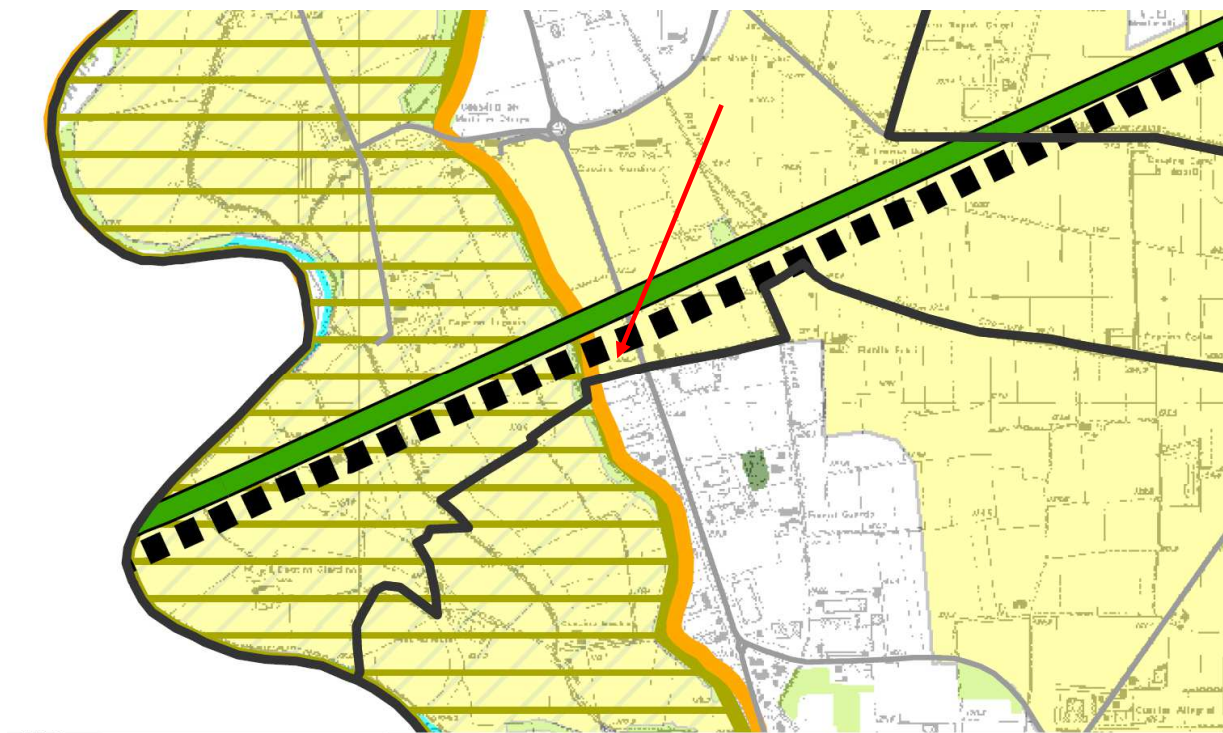
Con riferimento al Comune di **Urago d'Oglio** e all'**ambito oggetto di SUAP**, questo rientra nell'ambito della pianura, ossia entro un quadro caratterizzato da elevata capacità d'uso dei suoli e dalla rilevanza socio-economica delle attività agricole, attività che in tali ambiti dispongono di ampie e idonee aree per lo spandimento dei reflui di tipo zootecnico. Il PTCP caratterizza gli ambiti anche in chiave ambientale e paesistica, dove:

- gli ambiti di valore ambientale comprendono i parchi, le riserve, i Siti Natura 2000 e i corridoi ecologici principali (art. 47 R.E.P.);
- gli ambiti di valore paesaggistico, i quali corrispondono alle aree della rilevanza percettiva della Tav. 2 (Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio) e gli ambiti agricoli di valore paesaggistico-ambientale e culturale quali elementi della rete verde provinciale rappresentati in Tav. 10.

Con riferimento al tessuto agricolo interessato dalla trasformazione, gli elementi di maggior rilievo contenuti entro la tavola 5 sono i seguenti:


- il tessuto agricolo di interesse strategico;
- La presenza di infrastrutture di previsione.

Si veda l'estratto cartografico seguente, dove si osserva che la zona oggetto di SUAP ricade entro **Ambiti Agricoli Strategici Provinciali**.



Estratto dalla Tav. 5 del PTCP per il territorio oggetto di SUAP

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO

 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS)

 Alpeggi

▲ Controdeduzione osservazione n° 345/2014/140/1

Ambiti di valore ambientale-naturalistico

 Parchi nazionali

 PLIS


 Parchi regionali

 Riserve naturali


 Parchi naturali

 Sic

 ZPS

 Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano

 Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito pianiziale

 Ecosistemi acquatici (DUSAF)


 Boschi (DUSAF e PIF)


 Aree sterili

 Reticolo idrico principale ai fini della polizia idraulica

 Laghi

Ambiti di valore paesistico

 Ambiti di valore paesistico ambientale

 Ambiti elevata naturalità art.17 PPR

COMUNE DI URAGO D'OGGIO
Protocollo Arrivo N. 9417/2023 del 24-11-2023
Allegato 9 - Class. 6.3 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

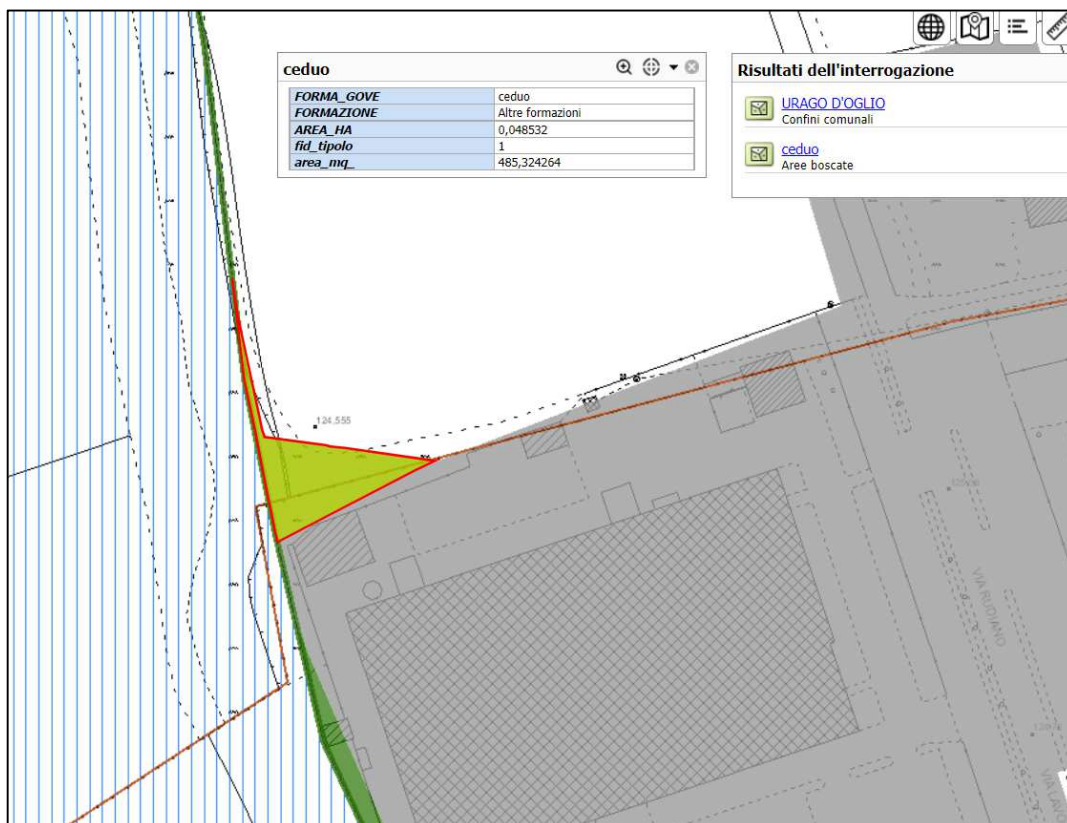
4.4 IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

La Provincia di Brescia dispone di proprio Piano di Indirizzo Forestale, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.26 del 20 aprile 2009; successivamente, il Piano ha subito alcune rettifiche (D.D. n.1943 del 10/09/2009) e modifiche (d.G.P. n. 462 del 21/09/2009 e d.G.P. n. 185 del 23/04/2010, Decreto Presidente n° 63/2016 del 03-04-2016). Il PIF esegue una ricognizione e classificazione tipologica di tutte le superfici forestali del territorio provinciale, restituendole in cartografia alla scala 1:10.000. Il PIF regola anche i mutamenti di destinazione, introducendo particolari categorie di formazioni forestali non trasformabili o trasformabili solo per motivi di pubblica utilità, mentre per le restanti superfici boscate vengono introdotti specifici rapporti di compensazione da applicarsi in caso di trasformazione. Sul territorio comunale non vengono individuati boschi non trasformabili, ma solo boschi trasformabili per opere di pubblica utilità o soggetti a rapporto di compensazione specifico.

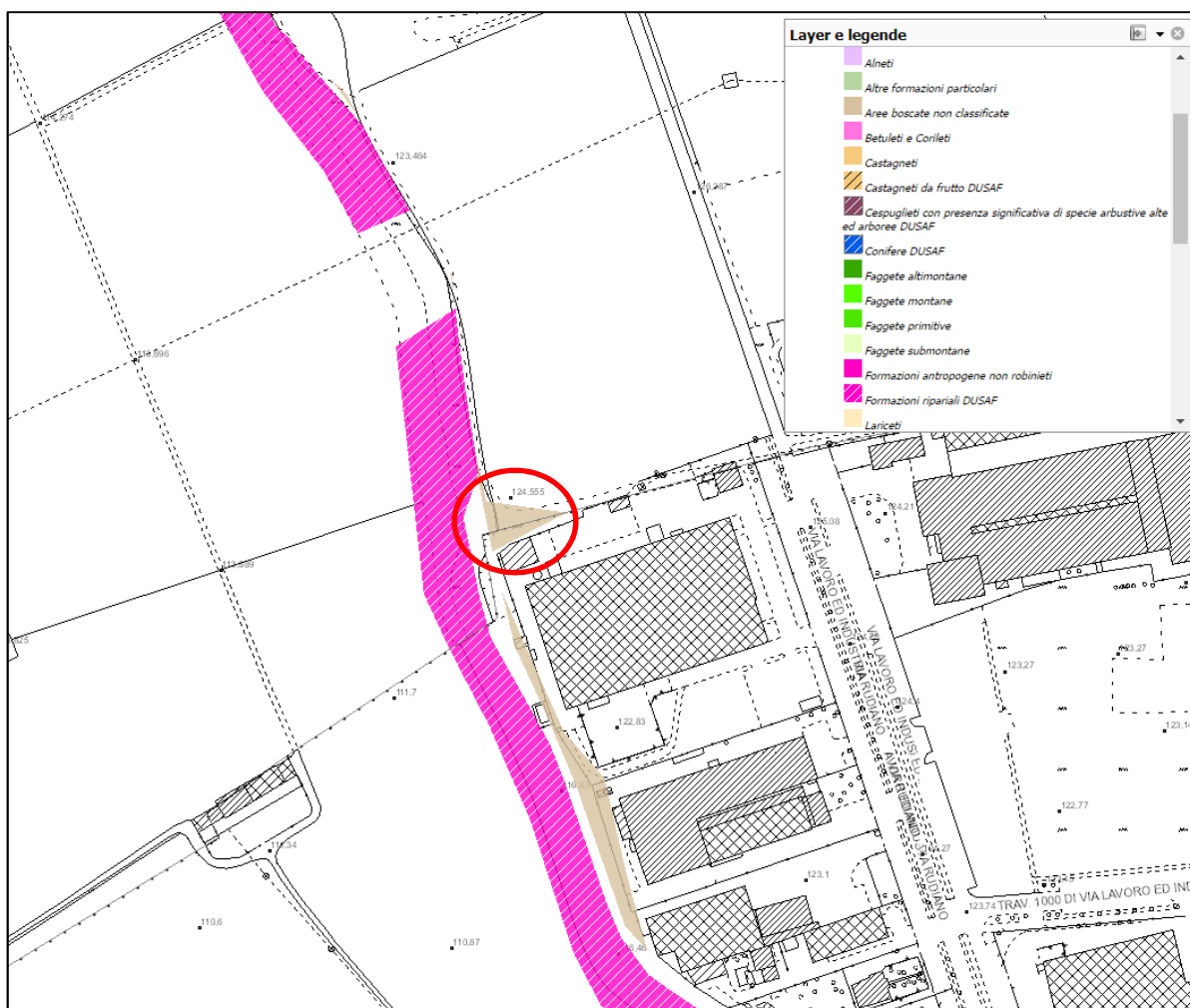
Nel caso in questione il P.I.F. riveste una particolare importanza in quanto, all'interno dell'area soggetta ad ampliamento dell'unità produttiva, censisce come "bosco ceduo" una porzione di superficie pari a 485,3 mq a forma triangolare: tale spazio è in parte ubicato in comune di Rudiano nello stabilimento già in essere, mentre una parte ricade in comune di Urago d'Oglio nell'area destinata all'ampliamento aziendale. La classificazione come bosco ceduo indica che il rinnovamento delle piante in seguito al taglio avviene tramite polloni per cui mediante questa riproduzione di tipo agamico viene assicurata la continuità della formazione vegetale. Nel presente caso questa macchia boscata risulta molto probabilmente come l'ultima vestigia dei boschi che coprivano il territorio a partire dalle sponde del fiume Oglio e cresciuti tra i confini poderali, ma che venivano periodicamente sacrificati per lasciar spazio a infrastrutture (vedasi a poca distanza il passaggio dell'autostrada BreBeMi) e centri abitati. Anche la composizione vegetazionale ha sicuramente risentito delle incursioni da parte di specie alloctone quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) che rappresenta la quasi totalità delle specie presenti.



Piano di Indirizzo Forestale



Per quanto concerne la tipologia di bosco, viene definita come “area boscata non classificata”, in quanto non è possibile evidenziare specie forestali caratterizzanti la formazione; la composizione presente risulta quindi un mix composto da diversi tipi, provenienti dalle vicine aree ripariali, da specie presenti in loco con incursioni di materiale alloctono quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), così come di inserimenti da parte dell’attività agricola che caratterizza il territorio circostante, ad ovest del fondo oggetto della presente relazione.



P.I.F. : Formazioni vegetali dell’area boscata e relativa legenda

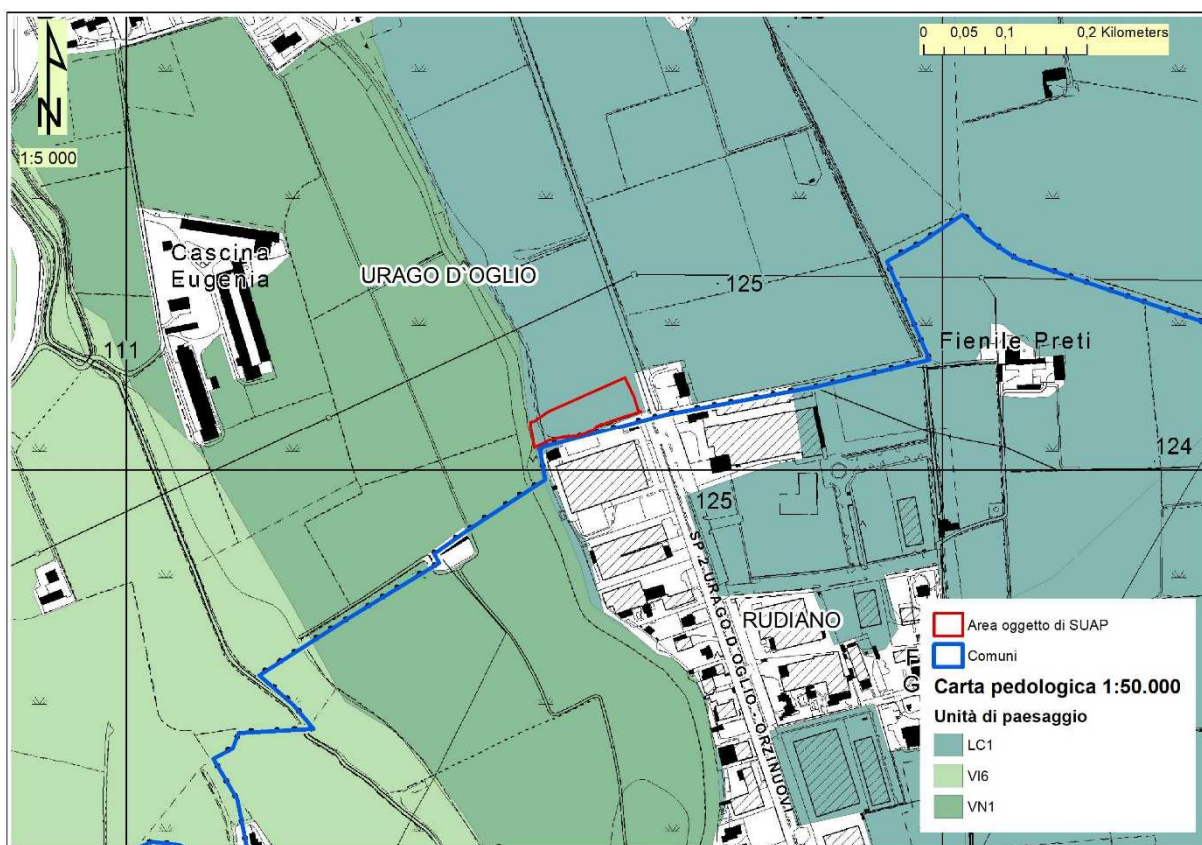
La formazione individuata dal P.I.F. viene preservata dalla trasformazione, come riportato all’interno delle tavole di progetto.

5 LE FORME DEL TERRITORIO: PEDOPAESAGGI E CARATTERI DEI SUOLI¹

5.1 I PAESAGGI PEDOLOGICI E LE PRINCIPALI ATTITUDINI DEI SUOLI (CARTA PEDOLOGICA 1: 50.000)

Prima di entrare nel merito delle caratteristiche pedologiche del territorio comunale, si ritiene opportuno procedere all'inquadramento pedopaesaggistico dell'area.

Con il termine **pedopaesaggio** s'intende l'insieme di tutti i fattori (morfologici, geologici, climatologici, topografici, ecc.) che, tramite la loro interazione determinano le caratteristiche dei suoli. Si può parlare così di "pedopaesaggio" come "di una chiave di lettura che permette di collocare e classificare i suoli in relazione all'ambiente nel quale si trovano e si sono evoluti" (Ersaf, suoli e paesaggi della provincia di Brescia). Il sistema di classificazione prevede la ripartizione in Sistemi, Sottosistemi e Unità di Paesaggio.



Unità di pedopaesaggio (ERSAF, 2004)

¹ I dati per la predisposizione del presente capitolo sono tratti dal Catalogo dei pedopaesaggi lombardi (ERSAL, 1996).

All'interno del territorio oggetto di analisi è possibile riconoscere diverse Unità di Pedopaesaggio, a cui viene attribuita una descrizione dei principali caratteri dei suoli che la compongono e la classificazione degli stessi secondo la Soil Taxonomy USDA (1994).

In particolare entro l'area oggetto di SUAP è presente l'**unità LC1**, così descritta nei caratteri generali: *Estese superfici a morfologia subpianeggiante, solcate da evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati e talvolta dolcemente ondulate in prossimità dei principali solchi vallivi. Sono costituite dai depositi di conoide e rappresentano gli ambienti più diffusi dell'alta pianura ghiaiosa. Comprendono le superfici ondulate o subpianeggianti di transizione ai principali sistemi fluviali, lievemente ribassate e delimitate da orli di terrazzi convergenti o raccordate in lieve pendenza nella direzione dei solchi vallivi.*

In termini descrittivi delle Unità Cartografiche (suoli BTU1 per la zona di Urago d'Oglio), la cartografia pedologica riporta quanto segue: *I suoli presentano un orizzonte superficiale di spessore 30-40 cm, di colore bruno giallastro scuro, a tessitura franca (franco sabbiosa), frammenti comuni molto piccoli e piccoli; sono da non calcarei a scarsamente calcarei, da subacidi a subalcalini; gli orizzonti profondi nella loro parte superiore (Bt), hanno spessore di 35-45 cm, colore bruno rossastro, tessitura franco argillosa, frammenti frequenti molto piccoli e piccoli (medi); sono da non calcarei a scarsamente calcarei; da neutri a alcalini; nella parte intermedia (BC), hanno spessore di 10-15 cm, colore bruno rossastro, tessitura franco sabbioso argillosa (franco sabbiosa), frammenti frequenti molto piccoli e piccoli; sono da non calcarei a molto calcarei, da neutri a alcalini; mentre nella parte inferiore possono essere presenti orizzonti fortemente calcarei (Ck), di colore bruno molto pallido, a tessitura sabbioso franca, frammenti abbondanti piccoli e molto piccoli. Il substrato parte da 75-100 cm di profondità, di colore bruno giallastro scuro, a tessitura sabbioso franca, frammenti frequenti o molto abbondanti piccoli (medi) e molto piccoli, sono fortemente calcarei.*

5.2 LA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

Secondo la definizione ERSAF, la capacità d'uso dei suoli ha l'obiettivo di valutare il suolo, ed in particolare il suo valore produttivo, ai fini dell'utilizzo agro-silvo-pastorale. I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi agricoli inappropriati. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche).

La capacità d'uso dei suoli ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

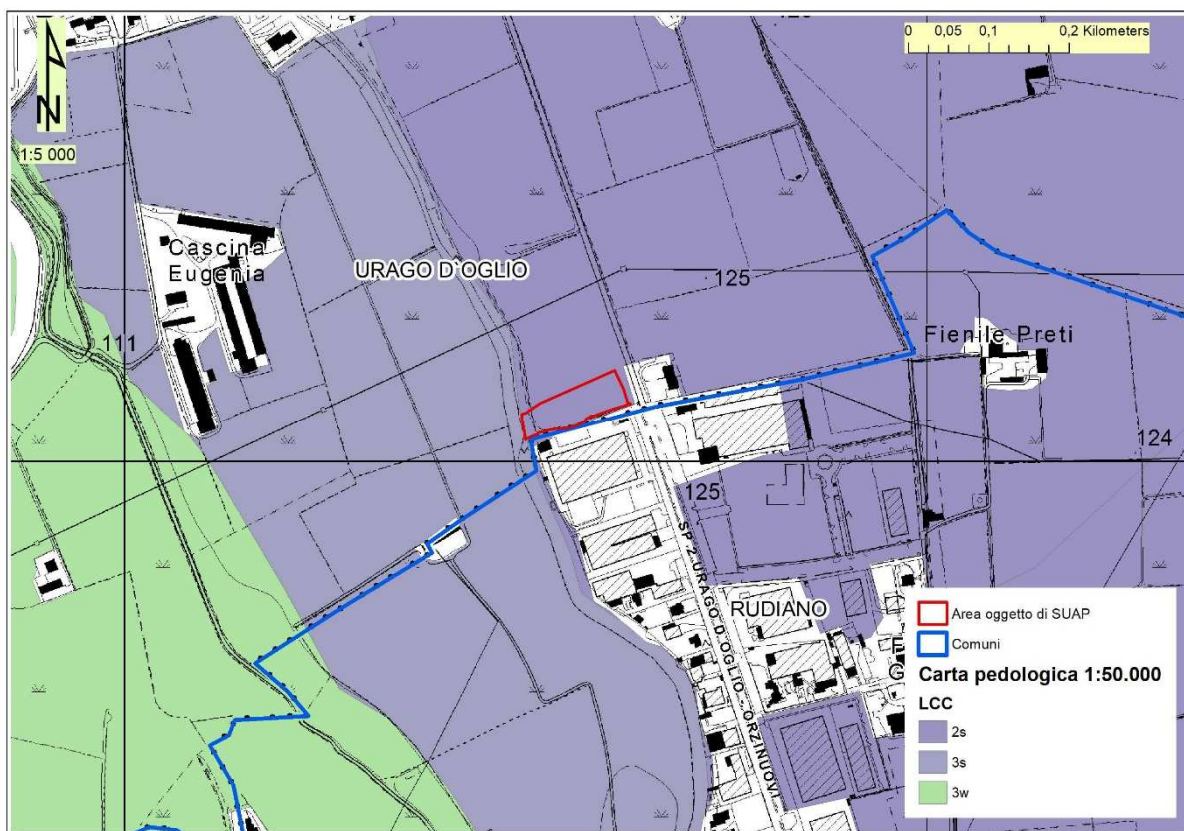
Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Capacità uso	descrizione
SUOLI ADATTI ALL'AGRICOLTURA	
1	limitazioni assenti o lievi
2	limitazione moderate
3	limitazioni severe
4	limitazioni molto severe
SUOLI ADATTI AL PASCOLO ED ALLA FORESTAZIONE	
5	limitazioni moderate
6	limitazioni severe
7	limitazioni severissime
SUOLI NON ADATTI AD USI AGRO SILVO PASTORALI	
8	non adatti

A ciascuna classe di capacità d'uso è attribuito l'insieme delle limitazioni che interessano l'utilizzo agro-forestale. Le limitazioni sono classificate come segue (Carta Pedologica ERSAP).

- e: limitazioni legate al rischio di erosione
- w: limitazioni legate all'abbondante presenza di acqua, dentro e sopra il suolo, sì da interferire con il normale sviluppo delle colture;
- s: limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo come l'abbondante pietrosità, la scarsa profondità, la sfavorevole tessitura e lavorabilità, altre;
- c: limitazioni legate a sfavorevoli condizioni climatiche.

Si riporta estratto dalla carta regionale della Capacità d'uso dei suoli per il territorio oggetto di analisi.



Carta della capacità d'uso dei suoli (ERSAF, 2004)

Dalla lettura della cartografia si deduce che il territorio in esame rientra in classe **2s, ossia un ambito idonei alla pratica agricola di pianura, seppure con limitazioni dovute all'abbondante presenza di scheletro.**

5.3 L'ATTITUDINE ALLO SPANDIMENTO DEI REFLUI ZOOTECNICI

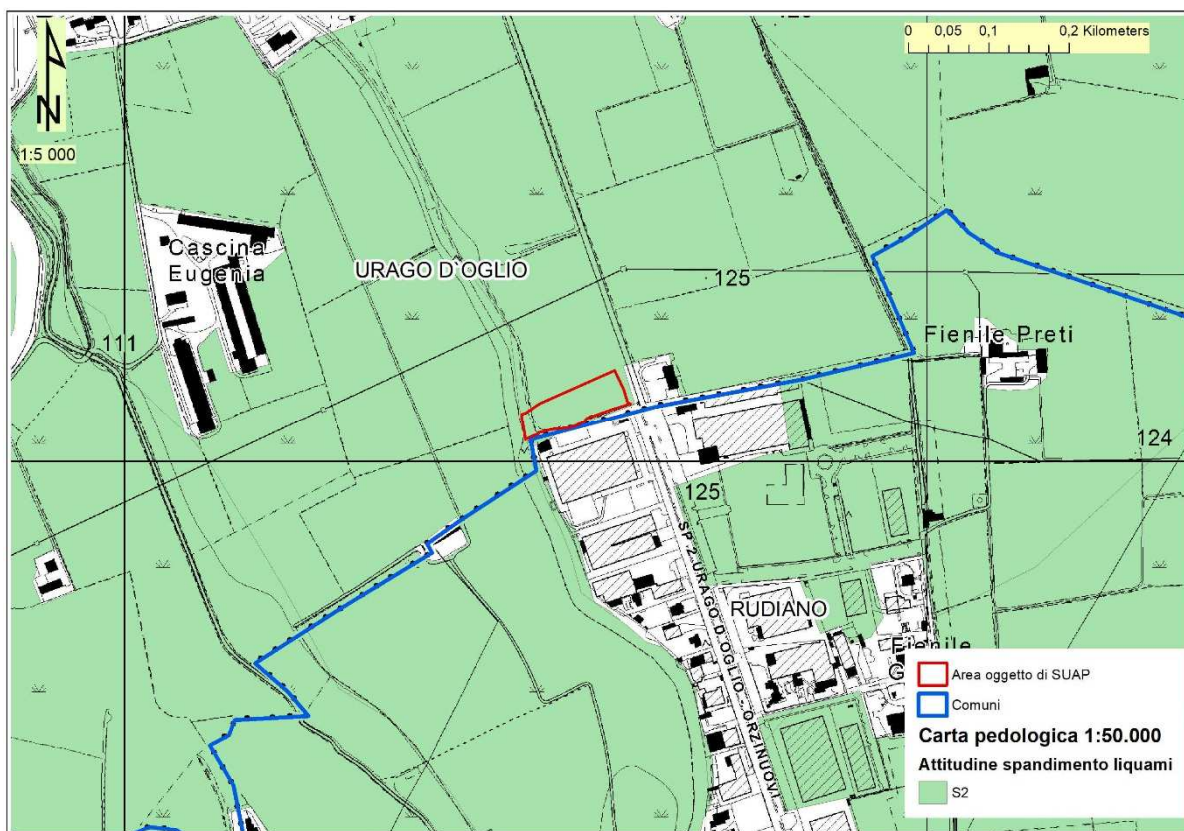
La caratterizzazione dell'attitudine allo spandimento a fini agronomici dei liquami di origine zootecnica deriva, come per le precedenti analisi, dal progetto Carta Pedologica di ERSAF.

L'utilizzazione agronomica dei reflui, qualora effettuata razionalmente, contribuisce alla conservazione della fertilità del terreno e all'igiene ambientale. La carta per lo spandimento dei liquami è concepita come strumento per individuare l'attitudine dei suoli a ricevere liquami zootecnici, in base alle caratteristiche del territorio (pedopaesaggi), ed a quelle interne (caratteristiche pedologiche) ed in relazione al rischio di inquinamento che corrono le acque superficiali e profonde.

Si definiscono quattro categorie di suoli, secondo la relativa attitudine allo spandimento:

- Suoli adatti (S1): i suoli adatti hanno generalmente un drenaggio buono o mediocre, sono profondi e la morfologia del territorio è pianeggiante;
- Suoli moderatamente adatti (S2). In questa classe rientrano i suoli caratterizzati da moderate limitazioni allo spandimento legate ad alcuni singoli fattori, o alla loro concomitanza, quali: moderata pendenza, presenza di scheletro, tessitura da media a grossolana, drenaggio moderatamente rapido;
- Suoli poco adatti (S3). I suoli di questa classe hanno caratteristiche tali da determinare un forte aumento dei fattori di rischio. In particolare la presenza di falda intorno al metro di profondità, il drenaggio rapido, la tessitura moderatamente grossolana, nonché la somma di questi fattori suggeriscono di ritenere l'uso di questi suoli non particolarmente adatto allo spandimento dei liquami;
- Suoli non adatti (N). Lo spargimento di liquami su questi suoli non è praticabile per la presenza di fattori quali la pietrosità eccessiva, la falda superficiale e lo scheletro abbondante.

La figura seguente riporta l'attitudine del territorio in esame allo spandimento dei reflui zootecnici.



Carta dell'attitudine allo spandimento di reflui zootecnici (ERSAF, 2004)

L'area in esame si caratterizza per un **attitudine caratterizzata da alcune limitazioni (S2 – suoli moderatamente adatti).**

5.4 CAPACITÀ PROTETTIVA NEI CONFRONTI DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

La capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee viene così definita (ERSAF): *questa interpretazione esprime la capacità dei suoli di controllare il trasporto di inquinanti idrosolubili in profondità con le acque di percolazione in direzione delle risorse idriche sottosuperficiali. Le precipitazioni e, soprattutto l'irrigazione, sono considerate le principali fonti di acqua disponibile per la lisciviazione dei prodotti fitosanitari o dei loro metaboliti attraverso il suolo. La valutazione della capacità protettiva dei suoli assume pertanto una rilevanza particolare nelle aree ove vengono utilizzate tecniche irrigue a forte consumo di acqua. L'interpretazione proposta esprime la potenziale capacità del suolo di trattenere i fitofarmaci entro i limiti dello spessore interessato dagli apparati radicali delle piante e per un tempo sufficiente a permetterne la degradazione; non è invece riferita a specifici antiparassitari o famiglia di prodotti fitosanitari.*

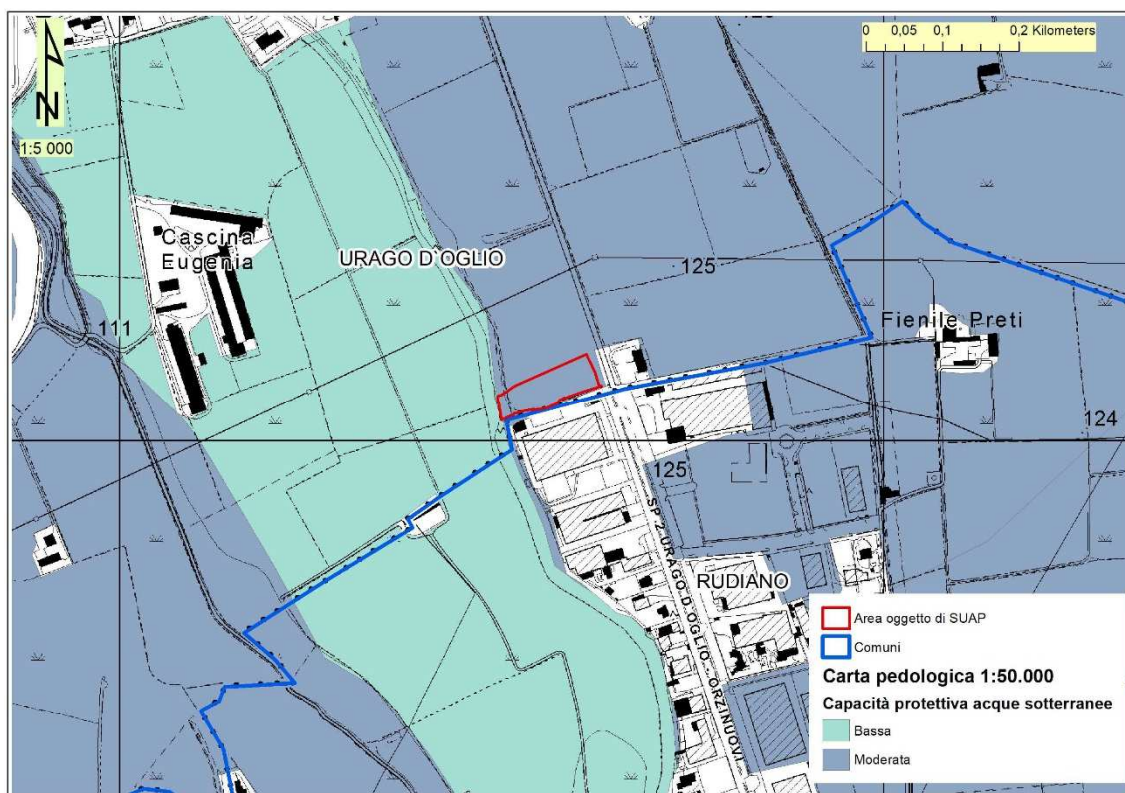
Per la classificazione dei suoli vengono utilizzate tre classi:

E: capacità protettiva elevata;

M: capacità protettiva moderata;

B: capacità protettiva bassa.

In figura:



Carta della capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee (ERSAF, 2004)

Complementare alla precedente vi è l'attitudine protettiva nei confronti delle acque superficiali, così definita (ERSAF): *esprime la capacità dei suoli di controllare il trasporto di inquinanti con le acque di scorrimento superficiale in direzione delle risorse idriche di superficie. Gli inquinanti distribuiti sul suolo possono essere trasportati in soluzione oppure adsorbiti sulle particelle solide contenute nelle acque che scorrono sulla superficie del suolo stesso.*

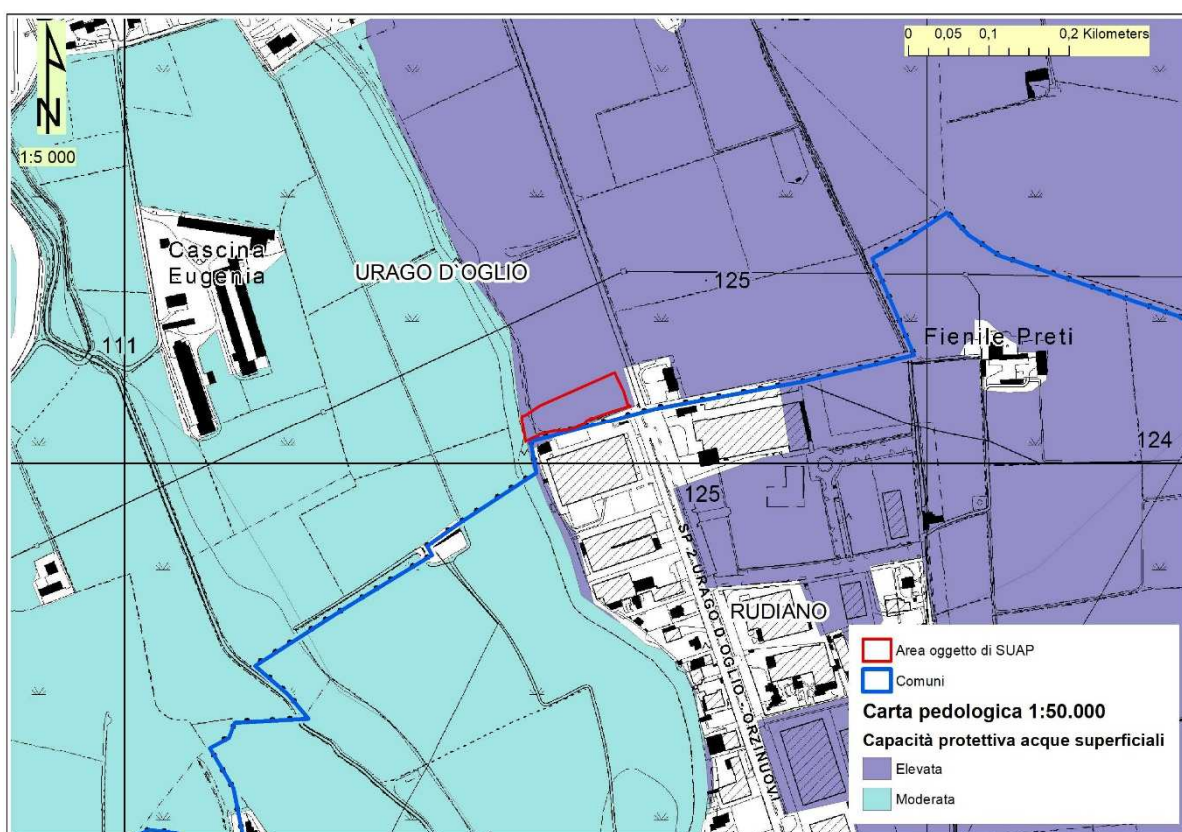
Per la classificazione dei suoli vengono utilizzate tre classi:

E: capacità protettiva elevata;

M: capacità protettiva moderata;

B: capacità protettiva bassa.

In figura:



Carta della capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali (ERSAF, 2004)

5.5 IL VALORE NATURALISTICO DEI SUOLI

Il valore naturalistico dei suoli esprime il grado di qualità pedogenetica dei substrati, e viene così definito (ERSAF): *la collocazione dei suoli entro tali, specifici, gruppi tassonomici rivela che essi si sono formati, durante periodi di tempo molto lunghi, per l'azione di processi pedogenetici non più attivi e pertanto si trovano in disequilibrio sotto le attuali condizioni ambientali. In quanto testimoni di passate epoche la loro perdita sarebbe irreversibile e comporterebbe una perdita della qualità del paesaggio. Altri caratteri del suolo, non direttamente collegati al passato, rivelano tuttavia ambienti significativi per la biodiversità e lo stoccaggio del carbonio organico nel suolo.* I suoli vengono classificati secondo tre classi di valore: A Alto valore naturalistico; M Moderato valore naturalistico; B Basso valore naturalistico.

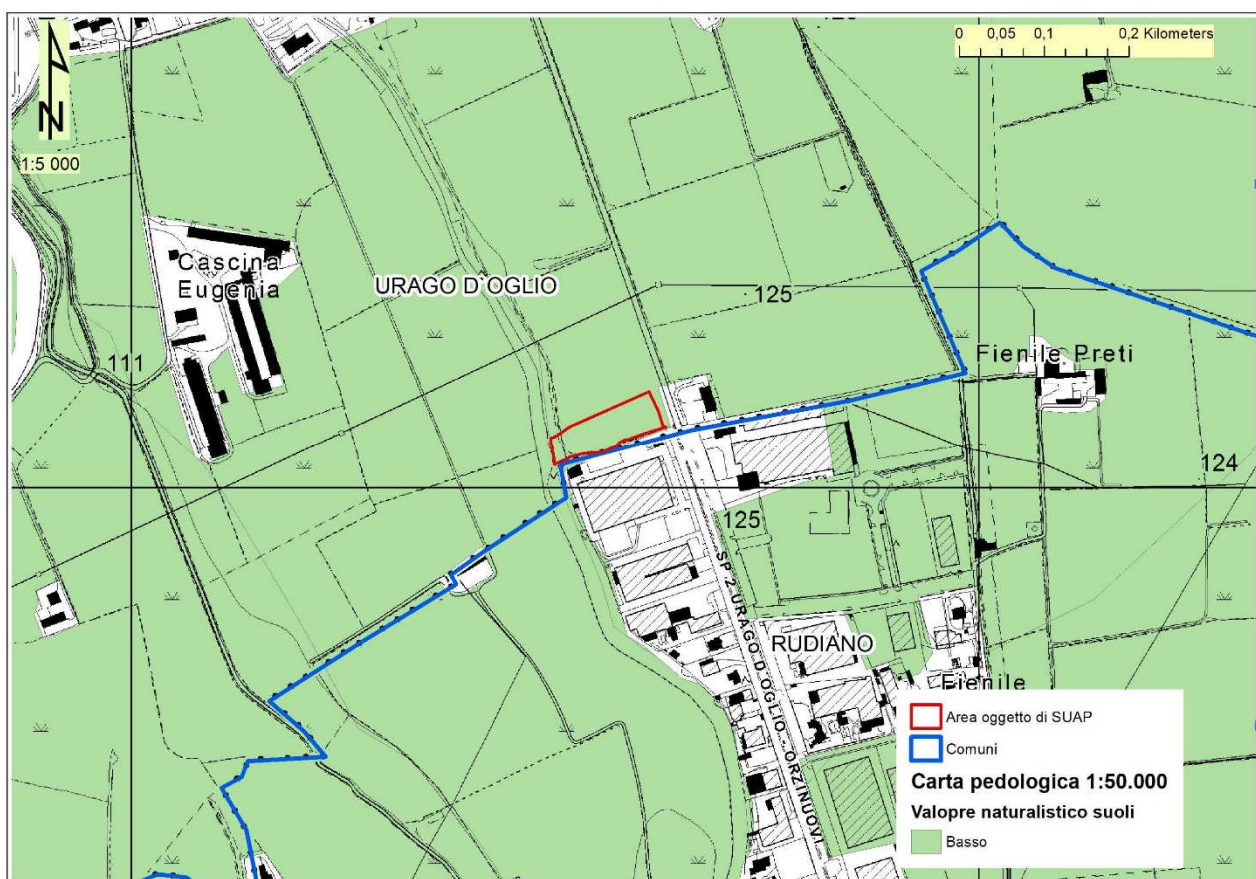


Immagine 16 - Carta del valore naturalistico dei suoli (ERSAF, 2004)

La zona oggetto di SUAP ricade entro ambiti a **basso valore naturalistico** per i suoli.

5.6 IL VALORE AGRICOLO DEI SUOLI

Un utile strumento di lettura della qualità intrinseca dei suoli è il valore agricolo, determinato secondo la procedura Metland.

Il metodo *Metland* (*Metropolitan landscape plannin model*) è uno strumento di analisi e valutazione sviluppato negli anni '70 dall'Università del Massachussets (USA), per la stima del valore agro – forestale di un determinato territorio. Il metodo è stato recepito e ricalibrato sulla realtà italiana da Regione Lombardia ed ERSAF, e trasposto anche nella Delibera di Giunta Regionale n. 8/8059 del 19/09/2008 in tema di definizione degli ambiti agricoli strategici da parte dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale. Lo strumento Metland prevede tre passaggi di tipo cartografico per l'individuazione del dato finale del Valore Agro Forestale territoriale.. Tale valore trova utile applicazione anche nella valutazione delle trasformazioni, in quanto si presta a confronti tra la situazione antecedente e la situazione successiva la trasformazione². In sintesi, il metodo prevede i seguenti tre passaggi:

Determinazione del valore intrinseco dei suoli: valutazione condotta sulla vocazione agricola del territorio rurale tramite assegnazione di punteggi allo strato informativo della capacità d'uso dei suoli regionali. La capacità d'uso del suolo, che suddivide il territorio regionale in 8 classi (si veda il paragrafo 4.2.2), è un parametro in grado di stabilire l'idoneità dei suoli alla coltura agraria, in riferimento non solo alle caratteristiche fisiche dei suoli quanto piuttosto alla localizzazione dell'area nei confronti di fattori limitanti (es. aree di esondazione, forti pendenze).

Pertanto, il metodo Metland assegna i seguenti punteggi alle classi di capacità d'uso del territorio regionale:

<i>Classi di capacità d'uso (LCC)</i>	<i>Gruppo di capacità d'uso</i>	<i>Punteggio</i>
Classe I	1	100
Classe II	2	95
Classe III	3	75

² Preme tuttavia ricordare che il Metodo Metland fornisce indicazioni esclusivamente circa la produttività agricola, esulando quindi da considerazioni di tipo paesistico o più in generale, di tipo ambientale.

Classe IV	4	65
Classi V-VI	5	50
Classi VII – VIII	6	25

Definizione della destinazione agricola reale: alla vocazione agricola sopra individuata viene applicato un fattore correttivo che tenga conto dell'effettiva capacità produttiva in funzione dell'effettivo utilizzo agricolo del suolo oggetto di analisi. A fronte infatti di situazioni potenzialmente ottimali per l'attività agricola, si verificano effettive condizioni di impraticabilità della coltura agraria per effetto della presenza di usi del suolo non agricoli (urbanizzazione, aree improduttive, rocce, boschi, ecc). Lo strato informativo di riferimento, suggerito a livello regionale, è la cartografia D.U.S.A.F., alla quale vengono applicati valori correttivi per la riduzione del valore potenziale sulle effettive possibilità di utilizzo a fini agricoli. Quanto sopra è riportato nella seguente tabella, che riporta il grado di riduzione della vocazione agricola in base all'uso del suolo.

Codice DUSAF	Classi di Uso del Suolo	Grado di riduzione
L1, L2, L3	<i>Colture permanenti</i>	-25*
S e P	<i>Seminativi e prati/pascoli</i>	0
L7, L8, N8t	<i>Altre legnose agrarie, pioppeti, arboricoltura da legno</i>	10
R4, L5, R2q	<i>Aree agricole abbandonate con vegetazione naturale erbacea e cespugliosa, aree degradate non utilizzate, aree di cava recuperate</i>	25
N8, N8b, N1, N2, 1411, 1412	<i>Cespuglieti, paludi</i>	50
B	<i>Boschi</i>	75
U, R1, R2, R3, R5, N3, N4, N5, A1, A2, A3	<i>Aree urbanizzate, cave, discariche, vegetazione dei greti, sabbie e ghiaie fluviali, ghiacciai, laghi, stagni, piccoli laghetti, laghi di cava, corsi d'acqua</i>	100
* la presenza di colture legnose permanenti (oliveti, viti, frutteti) implementa il valore agricolo e non ne costituisce pertanto fattore di riduzione.		

La suddetta D.G.R. prevede la possibilità di utilizzare basi informative di maggiore dettaglio qualora disponibili. Tuttavia, valutata la corrispondenza tra cartografia D.U.S.A.F regionale e

l'effettivo utilizzo dell'area, si ritiene possa non essere rilevante introdurre modifiche al parametro 2 (destinazione agricola reale).

Calcolo del valore agro – forestale: tramite combinazione dei due parametri di cui sopra si giunge alla definizione di 3 classi di valore agricolo: valore agricolo alto (punteggio > 90), valore agricolo medio (punteggio compreso tra 65 e 90), valore agricolo basso (punteggio minore di 65). La formula applicata da ERSAF per la combinazione dei due parametri (vocazione agricola e destinazione agricola reale) è la seguente:

$$x = 100 > ((s - t) + 75) / 175$$

Dove:

s: valore della vocazione agricola (LCC);

t: grado di riduzione sulla base dell'effettivo utilizzo del suolo.

Regione Lombardia ha aggiornato la versione 2008 del Valore Agricolo, pubblicando un file raster nel 2018, il quale suddivide il territorio come segue (da Geoportale Regione Lombardia):

- *Valore agricolo alto (punteggio >90): comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti, prati e pascoli – in particolare quelli situati nelle zone di produzione tipica –, colture orticole e ortoflorovivaistiche, ecc.). La classe comprende quindi i suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.*

- *Valore agricolo moderato (punteggio indicativo 65/70-90): vi sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni culturali di varia entità e soggetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane. La classe comprende quindi i suoli a minore valore produttivo, sui quali peraltro l'attività agrosilvopastorale svolge spesso importanti funzioni di presidio ambientale e di valorizzazione del paesaggio.*

- *Valore agricolo basso o assente (punteggio indicativo <65/70): comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole (quali i boschi, i castagneti, la vegetazione palustre e dei greti, i cespuglietti e tutte le restanti aree naturali in genere) ed anche le aree agricole marginali (quali le zone golenali, versanti ad elevata pendenza e/o soggetti a rischio di dissesto) e quelle abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa.*

- Aree antropizzate (valore 1000): oltre alle aree edificate, rientrano tra le aree urbanizzate le infrastrutture, le cave, le discariche, le zone degradate ed in generale tutte le aree soggette a trasformazioni antropiche di natura extra-agricola.

- Aree idriche (valore 2000): specchi d'acqua, laghi, fiumi.

- Altre aree di non suolo (valore 3000): ghiacciai, affioramenti rocciosi, aree sterili ed in generale caratterizzate dall'assenza di suolo e/o vegetazione.

Graficamente:

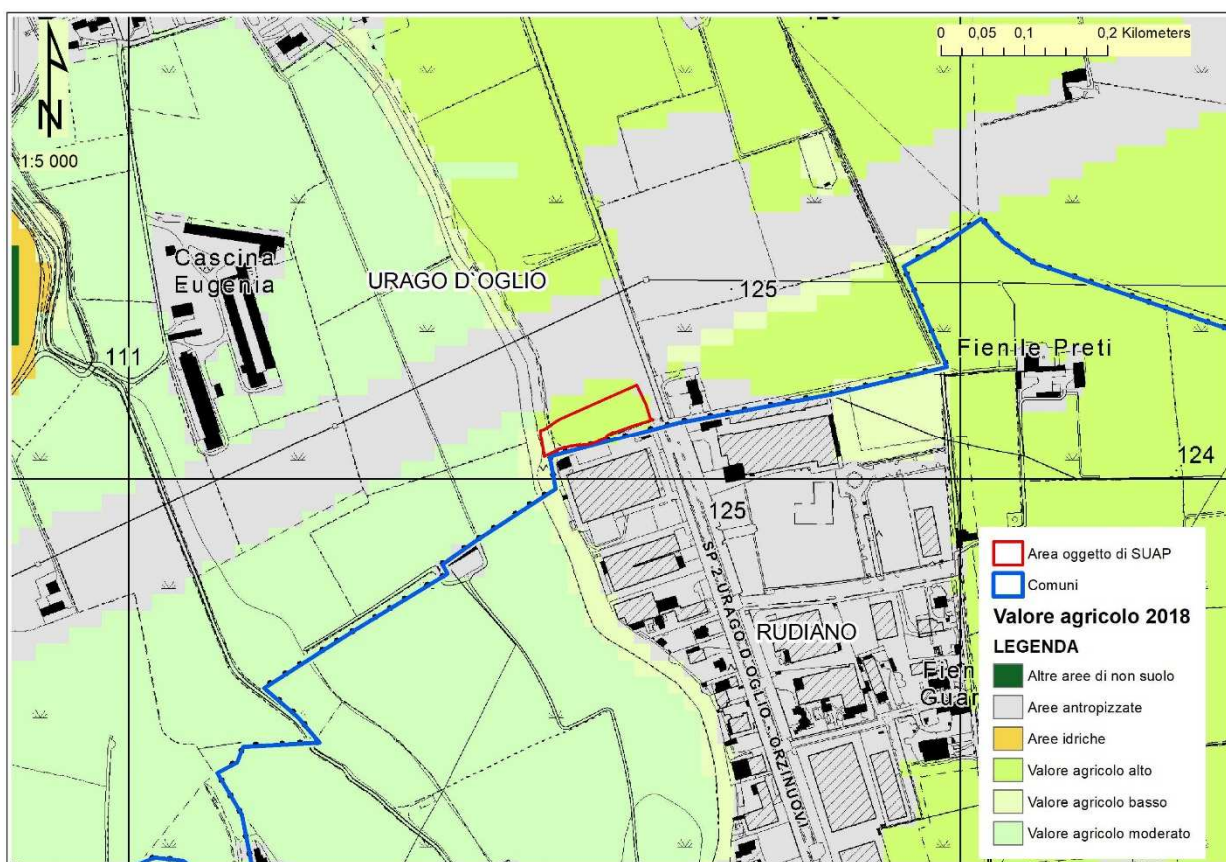


Immagine 17 - Valore agricolo del suolo 2018 (Regione Lombardia)

Alla zona viene assegnato Valore Agricolo "alto". Va tuttavia notato il carattere residuale del terreno in esame, fortemente intercluso rispetto al contesto antropico conterminante.

5.7 LA DIRETTIVA NITRATI E LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI

La Direttiva CE 91/676/CE, meglio nota come direttiva nitrati, rappresenta il principale riferimento normativo per la tutela delle acque minacciate da un eccessivo accumulo di nitrati. Recepita a livello nazionale con il D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, ha introdotto l'individuazione di Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN). All'interno di tali zone il quantitativo di azoto di origine animale al campo da distribuire non deve superare i 170 Kg/ha, ed in queste aree è prevista l'adozione obbligatoria di Programmi d'Azione facendo riferimento al Codice di Buona Pratica Agricola (DM 19/4/1999).

Le aziende agricole comprese in Comuni classificati vulnerabili devono predisporre specifica documentazione da inviare al Comune di appartenenza, contenente informazioni circa le modalità di utilizzazione degli effluenti di allevamento, il rispetto delle soglie annue, le tecnologie per l'abbattimento del carico azotato e i terreni sui quali si procede allo spandimento.

Ai sensi della D.G.R. n. 8/3297 del 2006, Regione Lombardia ha individuato le aree vulnerabili ai nitrati, classificando il comune di Urago d'Oglio come totalmente vulnerabile.

Il rispetto dei limiti imposti dalla Direttiva Nitrati costituisce un fattore di estrema difficoltà per le aziende agricole. Il rispetto del limite di 170 Kg/ha/anno di azoto consente infatti la possibilità di mantenere in azienda un valore pari a 1,3 t/ha di bovini, o 1,7 t/ha di suini³, ossia valori molto bassi rispetto ai quantitativi allevati a livello provinciale. Tuttavia, l'Italia ha ottenuto deroga alla Direttiva Nitrati tramite la Decisione di Esecuzione della Commissione (2011/721 UE) del 3 novembre 2011, la quale ha portato a 250 kg/N/ha per anno il limite di effluente trattato.

In tale senso, con D.G.R. 14 settembre 2011 n. IX/2208, Regione Lombardia ha adeguato il previgente programma di azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, senza tuttavia ridefinire le zone vulnerabili ai nitrati, riconfermate come già individuate dalla D.G.R. . 8/3297 del 2006.

Ad **oggi**, Regione Lombardia, con la deliberazione della Giunta 16 maggio 2016, n. X/5171, ha approvato il "Programma d'Azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati

³ Attuazione della Direttiva Nitrati in Lombardia, ERSAF 2009

91/676/CEE". Il Programma d'Azione ha validità per gli anni 2016-2019, e disciplina l'utilizzo agronomico dei materiali al fine di consentire alle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture, garantendo la tutela dei corpi idrici e del suolo.

La procedura prevede che ogni impresa, purché non esonerata, predisponga apposita Comunicazione Nitrati eventualmente integrata dal Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA). I documenti sono caricati su apposito portale regionale Sis.co.

I **Comuni** svolgono un ruolo attivo nell'ambito dei procedimenti descritti, in quanto soggetti incaricati all'esecuzione dei controlli. Infatti, l'Amministrazione comunale esercita le seguenti funzioni:

- a) effettua i controlli previsti dalla legge regionale 31/2008 e s.m.i ai sensi dell'art. 130 nonies comma 2 e secondo quanto previsto dal manuale di controllo predisposto dalla Direzione Generale Agricoltura;
- b) irroga le sanzioni amministrative previste dalla legge regionale 31/2008 e s.m.i. ai sensi dell'articolo 130 nonies comma 2, ossia limitatamente all'osservanza degli obblighi di trasporto degli effluenti di allevamento tra aziende agricole o tra imprese agricole e centri di trattamento;
- c) informa la Direzione Generale Agricoltura sui controlli effettuati e sul relativo esito.

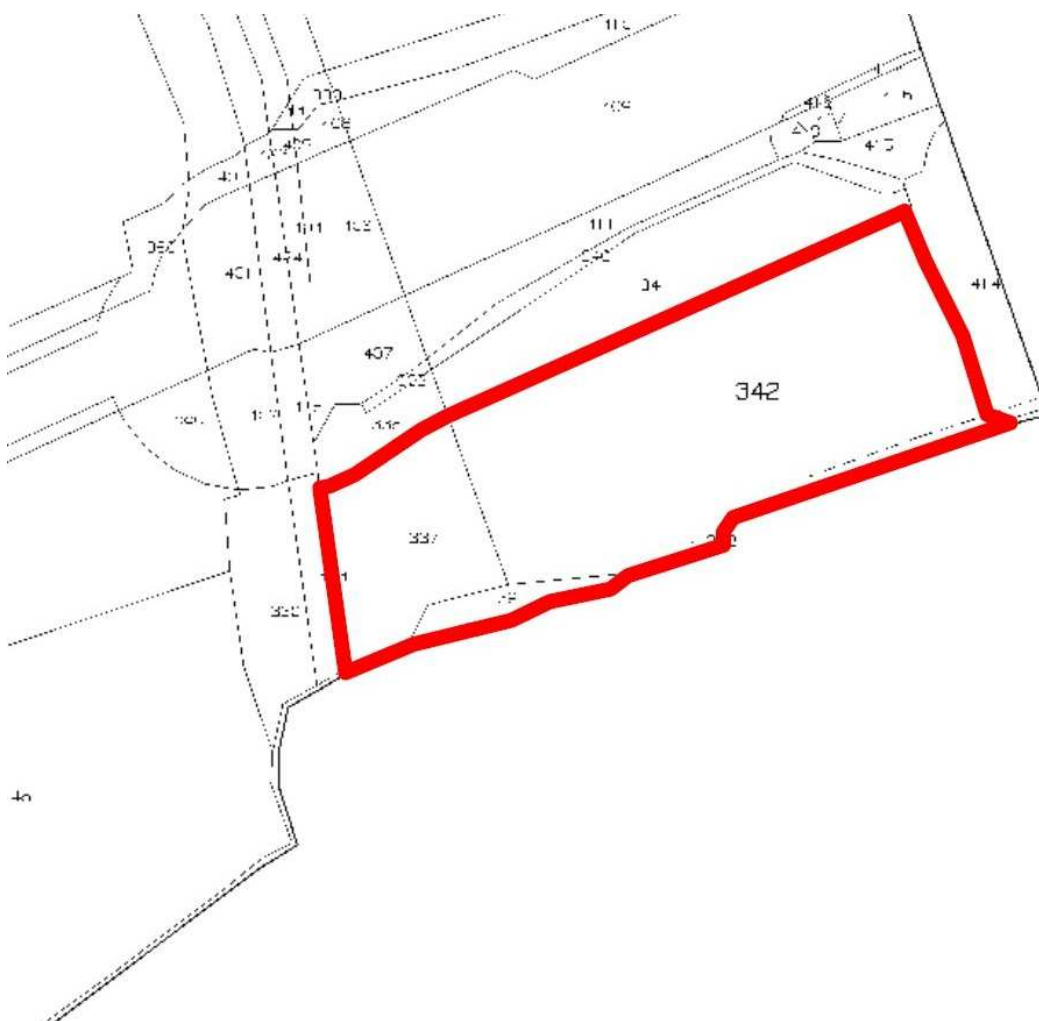
Come descritto, ad oggi il terreno non fa più capo ad alcuna azienda agricola, e pertanto il mappale è già stato stralciato dal Piano di Utilizzazione Agronomica dell'Azienda. Tuttavia è comunque visibile l'utilizzo, ancorché saltuario, di reflui di allevamento.

L'incidenza della perdita di suolo, anche a fini di spandimento, può essere ridimensionata a fronte di una nuova destinazione per i reflui. Si ricorda infatti che le aziende agricole devono aggiornare i propri fascicoli aziendale (e relativi PUA) in caso di sostanziale modifica della disponibilità di terreni, trovando idonea ricollocazione dei quantitativi eccedenti.

6 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE AGRONOMICA: ASPETTI DI DETTAGLIO

6.1 INQUADRAMENTO GENERALE E CATASTALE DELL'AREA

I terreni oggetto del presente SUAP si localizzano in Comune di Urago d'Oglio, ai mappali: 39, 272, 337 e 342 e fg. 14 del Comune di Urago d'Oglio.



Inquadramento catastale

6.2 CARATTERISTICHE ED UTILIZZO DEL TERRENO

I mappali oggetto di trasformazione (fg. 14 mappali 337 e 342 del comune di Urago d'Oglio) sono occupati da terreno a seminativo, ad oggi risultano degli incolti e, in particolare la parte più occidentale del mappale 337 è interessata parzialmente dalla presenza di bosco. La suddivisione catastale tra i mappali 337 e 342 non porta a due differenti organizzazioni colturali, l'unico elemento di distinzione è appunto una porzione di suolo acclive interessata dalla presenza di macchia boscata anziché essere caratterizzata dalle classiche specie erbacee che caratterizzano i seminativi, come ben visibile nelle immagini fotografiche che seguono. Escludendo il settore boscato, si tratta in entrambi i casi di colture a seminativo, le quali ricalcano con precisione l'andamento delle particelle. Le colture a seminativo sono inoltre presenti anche oltre i confini delle due particelle, in quanto verso ovest si apre, su quote inferiori, una porzione di campagna coltivata che termina sulle sponde del fiume Oglio. In direzione est vi è la rete stradale comunale mentre a nord scorrono la linea ferroviaria e l'autostrada. Il terreno, come accennato, confina in lato sud con l'attuale stabilimento produttivo della Gandola Biscotti Spa. Lungo il lato est il mappale 342 confina con Via Lavoro e Industria, una controstrada a servizio dell'area industriale di Rudiano parallela alla via di comunicazione di livello superiore che collega Urago d'Oglio con Rudiano. Lungo il lato nord si trova invece un vaso irriguo ed un piccolo appezzamento destinato a rimboschimento con specie forestali autoctone, verosimilmente afferente alle opere di mitigazione e compensazione effettuate a seguito della costruzione della BreBeMi.

I due mappali interessati sono resi raggiungibili dalla Via Lavoro e Industria e, a nord, da una strada poderale a servizio dell'infrastrutture viarie presenti, transitando a monte del vaso irriguo.

All'interno del terreno oggetto di SUAP sono presenti due elementi vegetazionali arborei di scarso rilievo in quanto aventi dimensioni di arbusti, rappresentati da due esemplari di Olmo. E' da segnalare il corredo vegetazionale che accompagna il vaso irriguo in lato nord che, come sopra citato, rappresenta un intervento mitigativo la cui superficie è di circa 1.500 mq formato da un mix di specie forestali autoctone comunemente impiegate per questi scopi come ad esempio l'olmo campestre, il salice, l'acero, i sambuco, il biancospino, etc.

Tuttavia la formazione di maggior rilievo è rappresentata dalla cenosi arborea distribuita sul lato ovest dell'area in questione, ovvero una porzione di terreno inclinata che raccorda i terreni oggetto di SUAP, la realtà produttiva attuale e l'area rurale sottostante. La formazione costituisce la continuazione di una lunga fascia boscata proveniente da nord, ma che è stata interrotta dalla cantierizzazione per la realizzazione della ferrovia e dell'autostrada e prosegue a sud della superficie in questione lambendo tutto il confine occidentale dell'area produttiva di Rudiano. Sebbene

costituita da una cenosi assai poco differenziata dove spiccano singoli e rari esemplari di platano, frassino e sambuco all'interno di una matrice costituita da robinia (con parecchi esemplari deperiti e/o quasi completamente ricoperti da edera) si configura come un importante elemento di diversificazione ecologica e paesistica dell'ambito di intervento. **La presenza di questa fascia vegetata con arbusti ed alberi ad alto fusto può rivestire un ruolo nel mitigare gli impatti della previsione, come meglio descritto successivamente all'interno della documentazione relativa al tema delle mitigazioni.**

Immagine 1 – Vista sul terreno oggetto di SUAP. Il capannone che si scorge appartiene alla Gandola Biscotti Spa



Immagine 2 – veduta sul terreno oggetto di SUAP: in primo piano a destra si noti il vaso irriguo in calcestruzzo



Immagine 3 – veduta sul terreno oggetto di SUAP: a sinistra si noti la strada comunale di servizio alla zona industriale



Immagine 4 – Strada poderale a nord del terreno oggetto di SUAP, a servizio delle infrastrutture stradali e ferroviarie



Immagine 5 e 6 – Area rurale a ovest dell'area in questione che si sviluppa sino al fiume Oglio. Si noti sulla sinistra la fascia boscata confinante con il terreno oggetto di SUAP



Immagini 7 e 8 – Bosco su pendio, formato quasi esclusivamente da Robinia

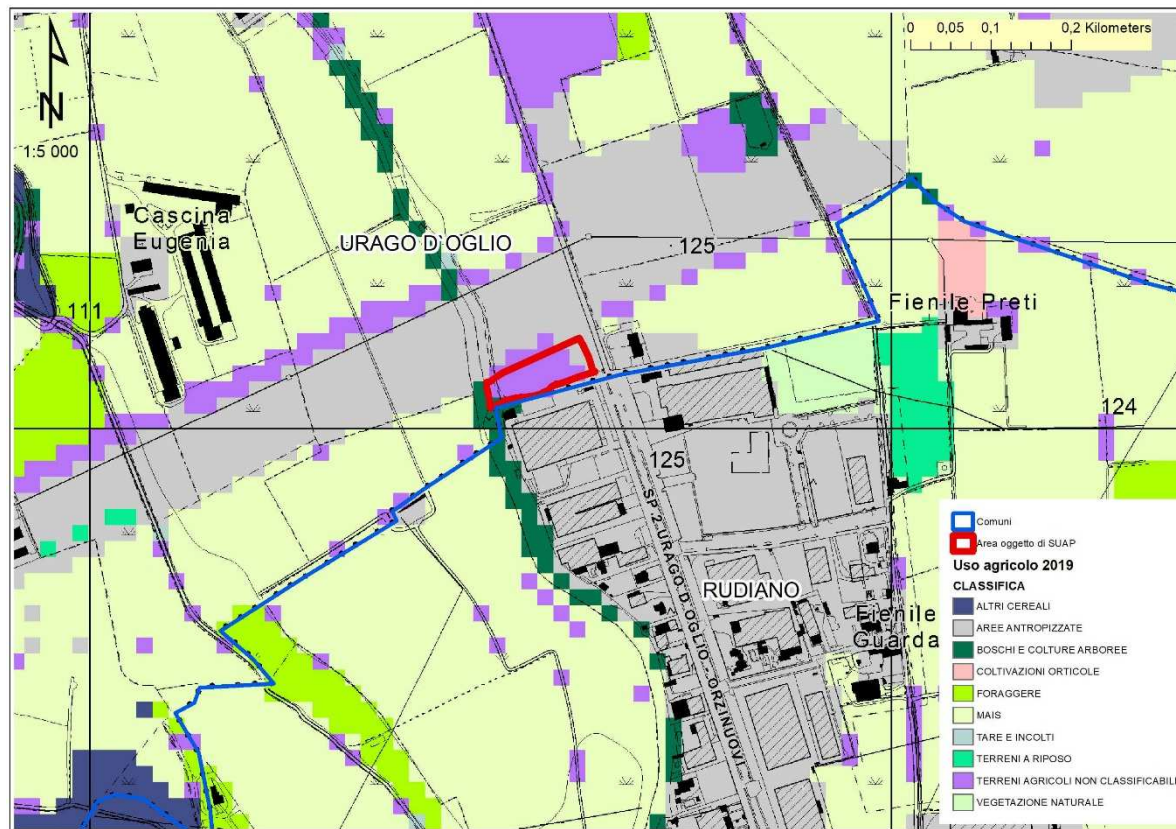


6.3 CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DEL TERRENO RISPETTO ALLA BANCA DATI S.I.A.R.L.

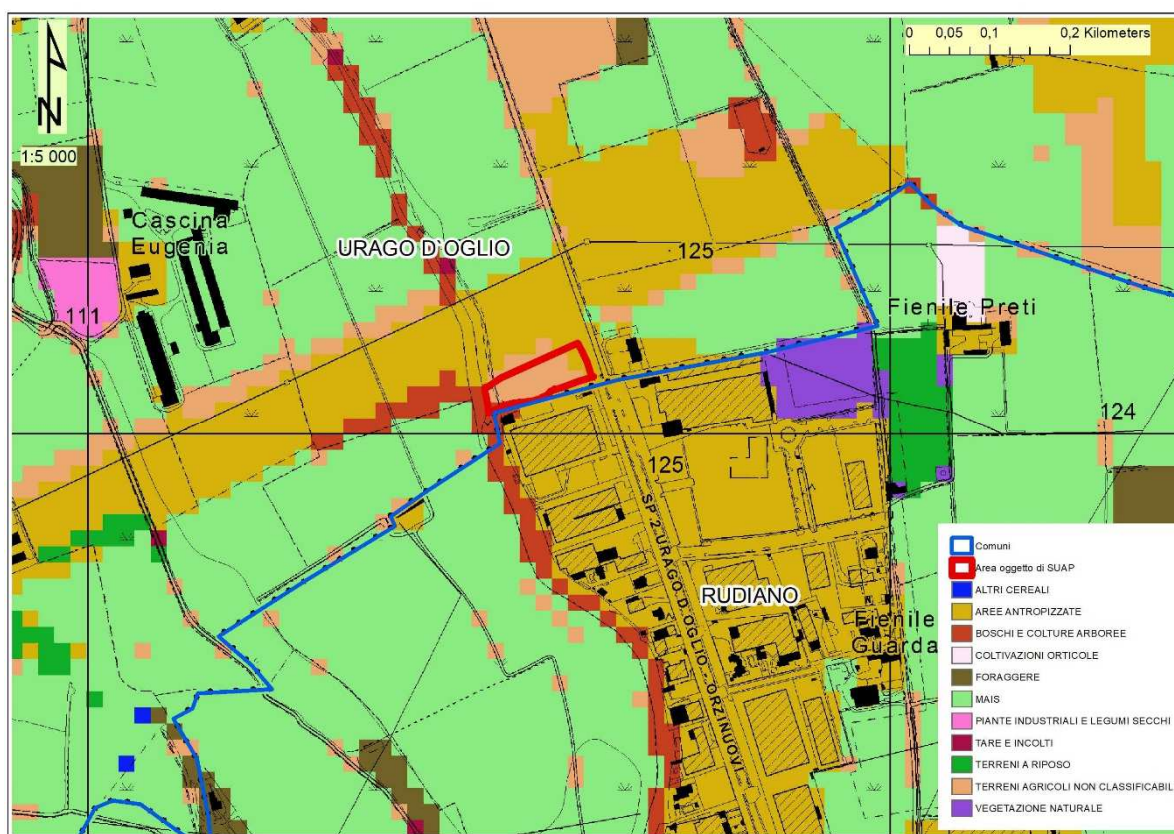
Uno dei temi di maggiore interesse ai fini delle valutazioni dell'impatto delle trasformazioni in area agricola è l'**incidenza sul tessuto produttivo agricolo**, inteso come numero di aziende e modalità interessate dalle previsioni di trasformazione. Le banche dati regionali forniscono due serie di dati:

- La carta dell'uso agricolo storica (dal 2012 al 2019);
- La carta delle particelle condotte da aziende agricole e alcune informazioni connesse,

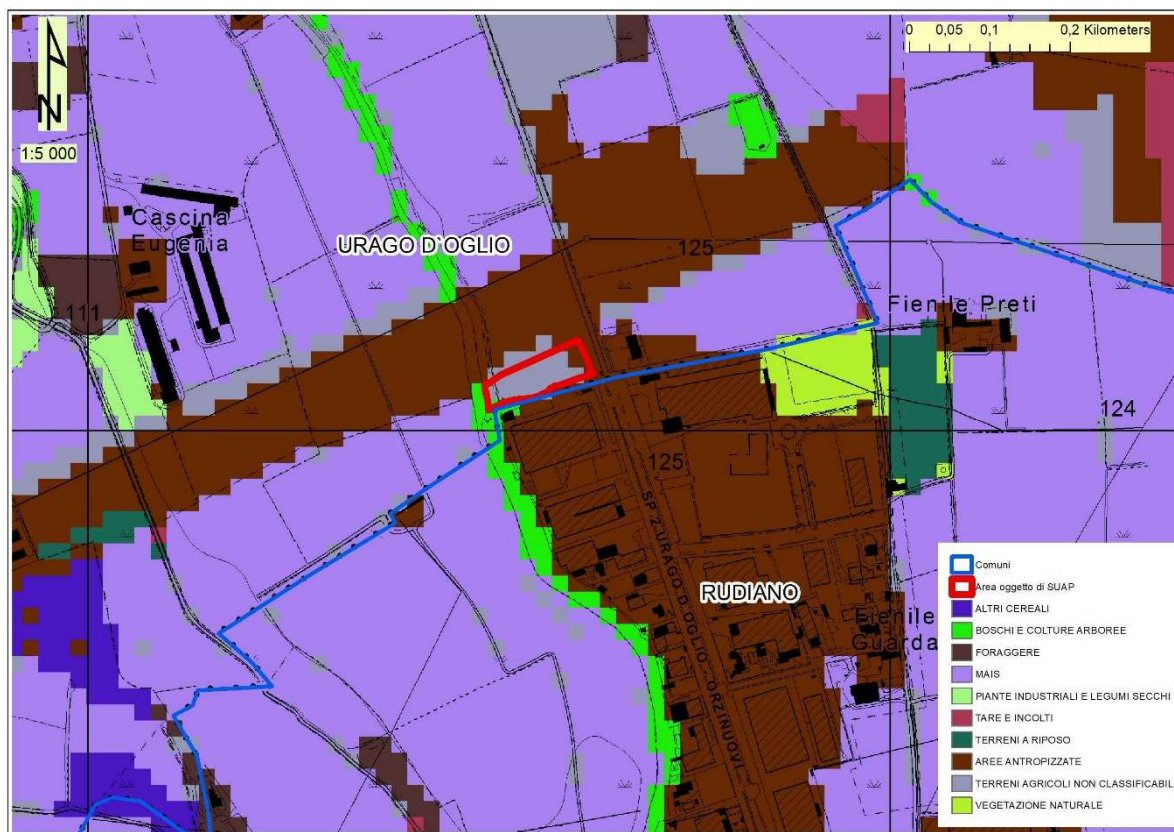
Con riferimento **agli usi recenti e storici del suolo SIARL** il portale regionale fornisce un'aggregazione dei dati a livello di singola particella catastale, restituendo una carta in formato raster specifica per ogni anno dal 2012 al 2019. La carta è prodotta mediante l'incrocio dei dati di uso del suolo (DUSAF 5.0) con quelli di utilizzo agricolo dichiarati negli anni a SIARL. Emerge una carta in 16 classi di utilizzo. Come descritto entro la relazione di accompagnamento, *nel prodotto cartografico finale vengono rappresentati, per ciascuna particella, il dato d'uso presente nelle dichiarazioni con la maggiore superficie rispetto all'area catastale complessiva, in caso che per una particella sia stato dichiarato più di un uso nell'anno*. Si riporta la sequenza degli utilizzi storici per l'area oggetto di SUAP, limitatamente agli anni 2019-2014.



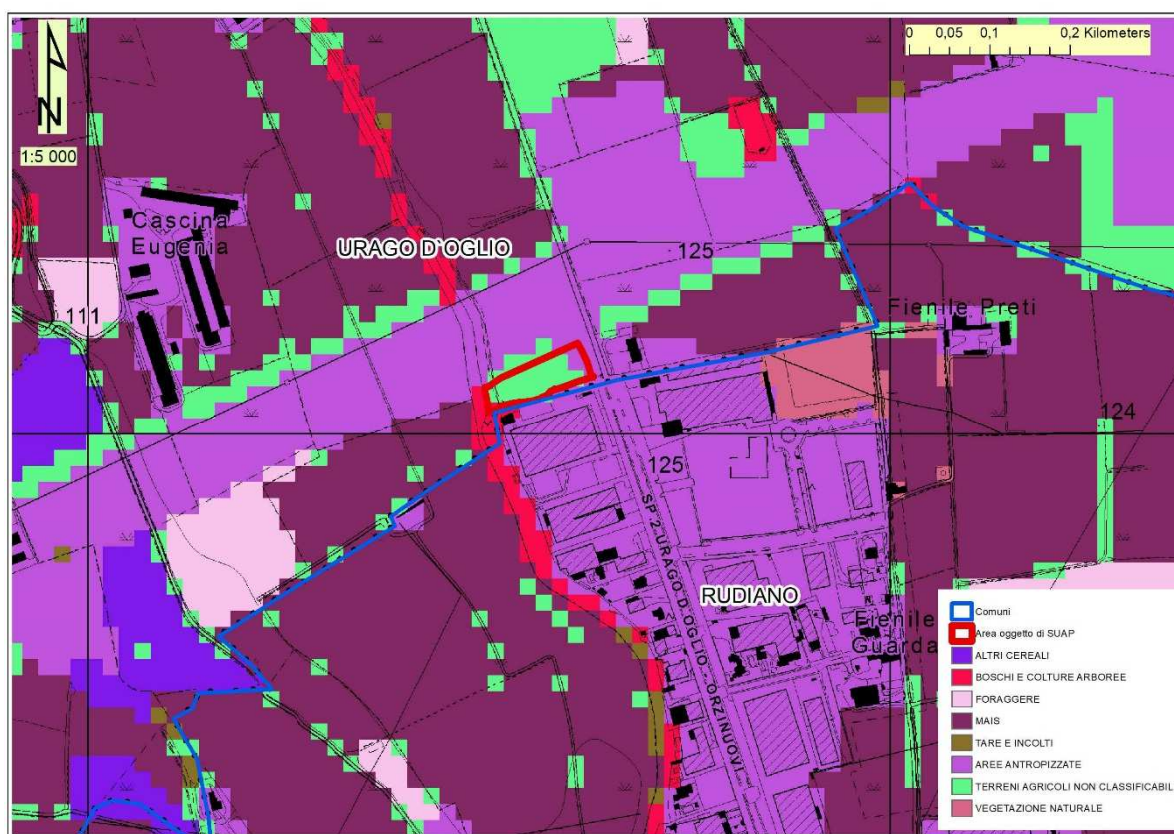
Uso del suolo SIARL 2019



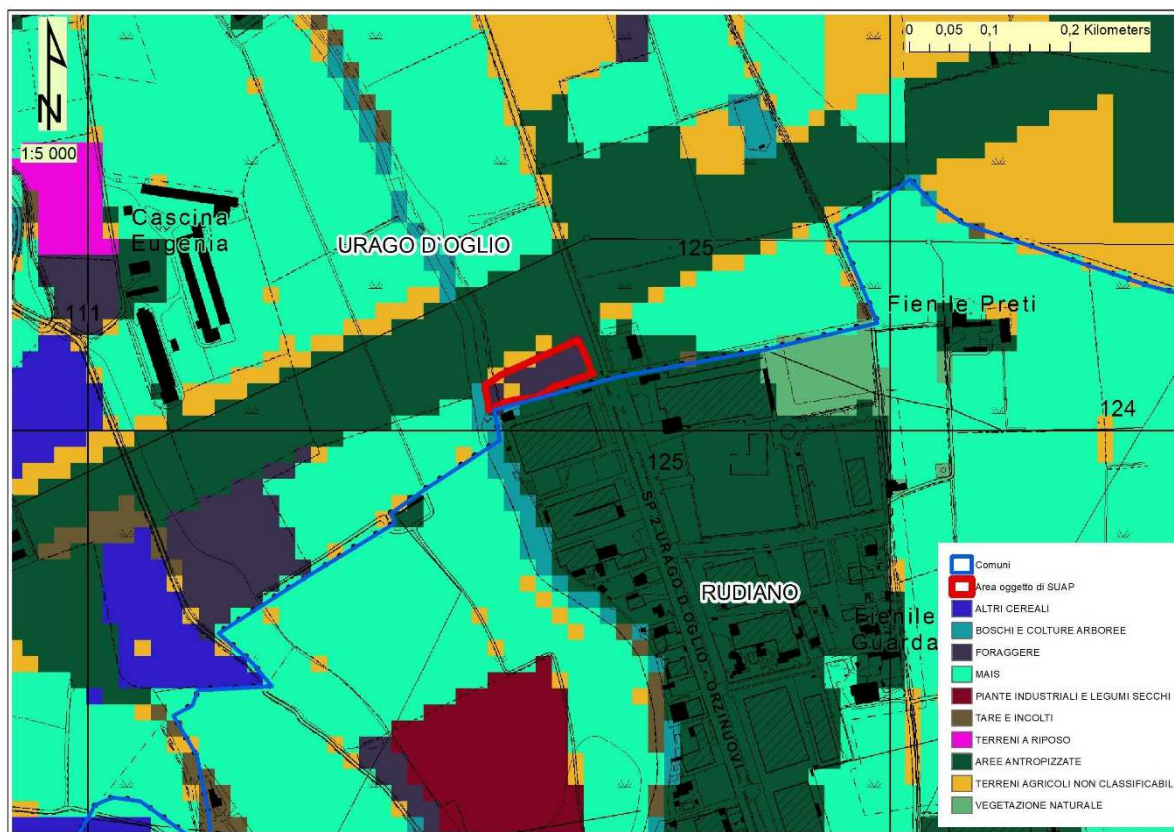
Uso del suolo SIARL 2018



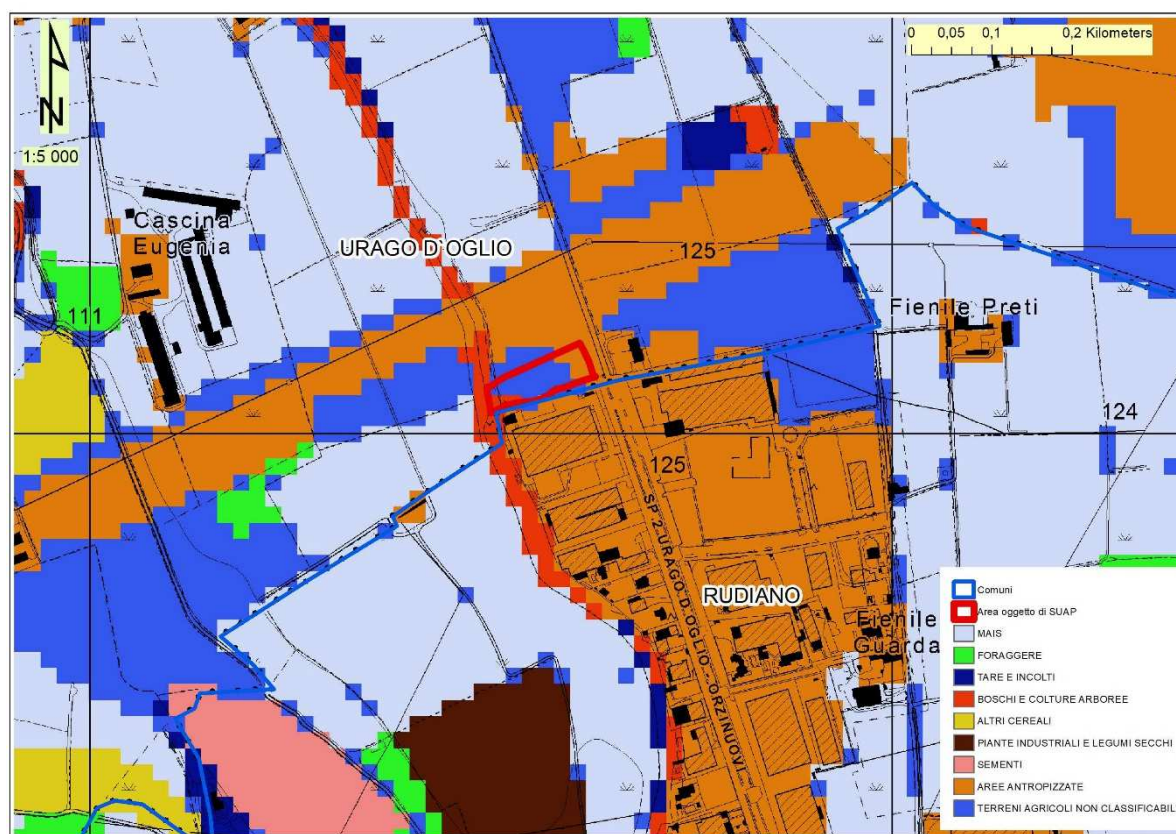
Uso del suolo SIARL 2017



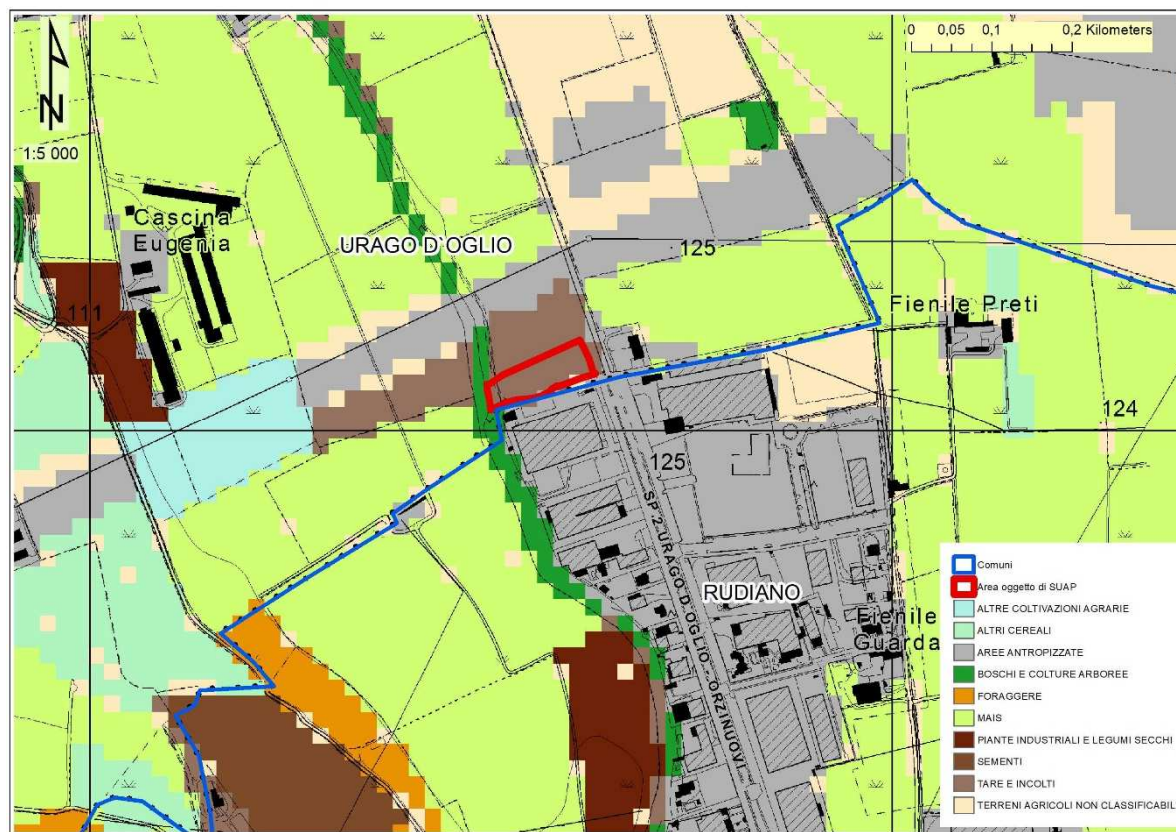
Uso del suolo SIARL 2016



Uso del suolo SIARL 2015



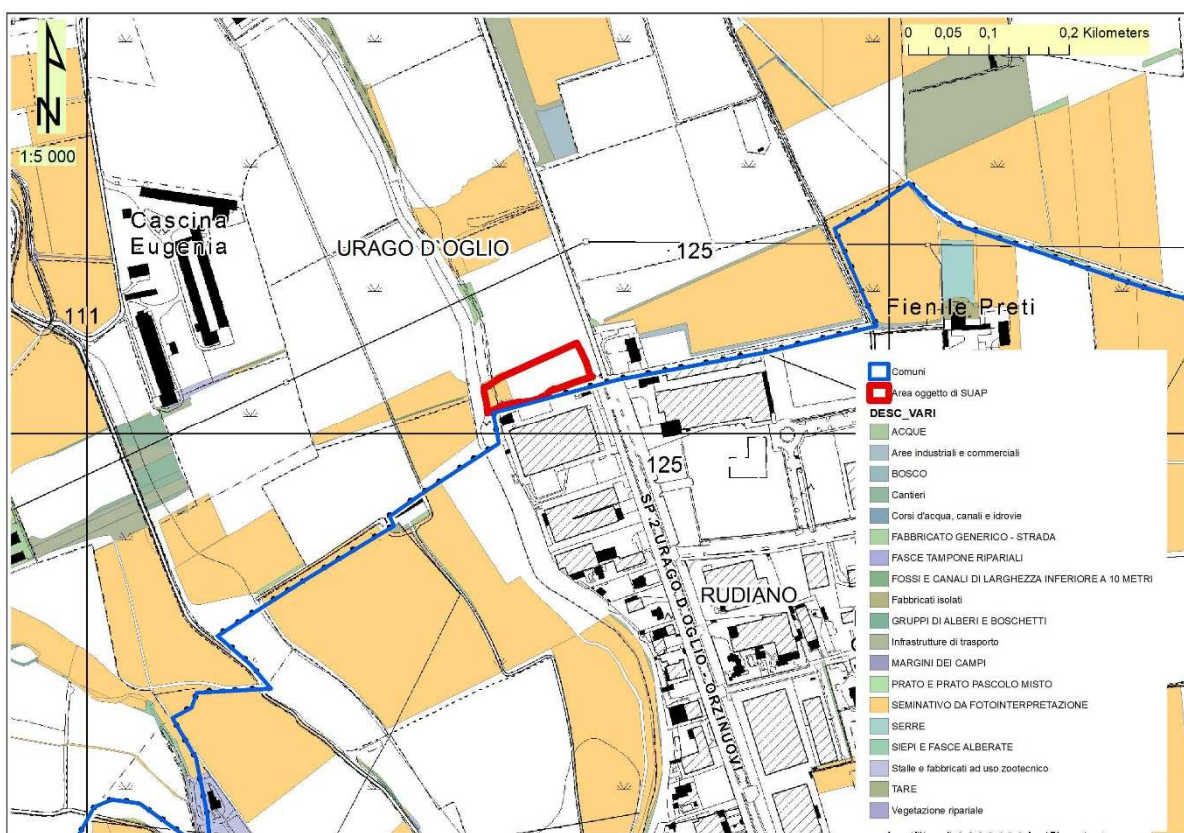
Uso del suolo SIARL 2014



Uso del suolo SIARL 2013

Dalla lettura delle figure precedenti si osserva come per la zona oggetto di SUAP emerga una classificazione, in termini di utilizzo agricolo del suolo, di tipo non definito (**terreni agricoli non classificabili**). Questo dato non va inteso in termini di non utilizzo agricolo, quanto piuttosto sottolinea la **natura residuale ed interclusa del terreno, tipica delle particelle residue comprese tra ambiti edificati**.

Con riferimento al secondo tema agricolo legato alla Banca Dati SIARL, ossia la presenza di terreni condotti da aziende agricole entro il territorio oggetto di SUAP e le relative colture dichiarate, è necessario consultare la banca dati delle particelle agricole presenti a SIARL. In particolare, lo strato informativo relativo alle particelle agricole disponibile sul portale Open data di Regione Lombardia riporta i terreni condotti da aziende agricole alla data del 2015 (per la parte poligonale/cartografica del dato) e alla data del 2022 per l'informazione numerica. Il dato restituisce una forma di utilizzo del suolo di maggior dettaglio rispetto alle cartografie precedenti, confermando anche in questo caso l'utilizzo a seminativo, seppure limitatamente alla porzione ovest del mappale. La cartografia regionale rileva quindi la presenza di aziende agricole solo in corrispondenza del mappale 337, ossia una porzione minoritaria dell'area oggetto di SUAP.



Uso del suolo SIARL 2015 (Particelle Agricole Provincia di Brescia)

6.4 ASPETTI PRODUTTIVI ZOOTECNICI

Internamente alla zona oggetto di SUAP **non sono presenti allevamenti**. Vi sono tuttavia diversi allevamenti localizzati a margine dell'area SUAP, in accordo con la vocazione agricola dell'area.

7 VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA STRATEGICA DELL'AMBITO AGRICOLO INTERESSATO E IMPATTI SUL SISTEMA PRODUTTIVO AGRICOLO

7.1 METODOLOGI ADOTTATA

All'interno del presente paragrafo si propone un metodo di analisi complessiva delle caratteristiche dell'area oggetto di SUAP, la quale, come detto, ricade entro un ambito agricolo strategico di individuazione provinciale.

Si procederà pertanto ad una sintesi dei caratteri agronomici, paesaggistici ed ecologici del sito di intervento, sulla base delle ricognizioni condotte all'interno dei precedenti paragrafi. Vengono pertanto individuati alcuni indicatori da utilizzarsi per la caratterizzazione del terreno, al fine di giungere ad un giudizio finale complessivo circa il carattere strategico dell'area oggetto di trasformazione, funzionale alla **determinazione dell'incidenza della trasformazione proposta a carico del sistema degli Ambiti Agricoli Strategici.**

In particolare, la relazione di accompagnamento al PTCP considera come prioritarie ai fini dell'individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici territori con i seguenti caratteri:

1. Carta pedologica – Liquami S1: suoli con elevata attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici;
2. Carta pedologica – LCC1: capacità d'uso dei suoli 1 (suoli adatti ad ogni tipo di utilizzazione agraria);
3. Colture di pregio: vite da DUSAF 2009 in area DOC-IGT;
4. Corridoi ecologici.

I quattro temi di cui sopra verranno pertanto analizzati in riferimento all'oggetto dell'istanza di SUAP, unitamente ad altri indicatori di tipo agronomico, ecologico e paesistico che lo scrivente ritiene utile approfondire ai fini di una più completa valutazione.

7.2 INDICATORI PER LA DEFINIZIONE DEL CARATTERE STRATEGICO DELL'AMBITO AGRICOLO

a) Condizioni di produttività dei suoli:

Il sito oggetto di trasformazione ricade in classe **LCC 2s** ai sensi della carta pedologica regionale, pertanto non è compreso entro la classe **LCC 1** **assunta a riferimento dal PTCP per la definizione degli ambiti agricoli strategici**. Per quanto riguarda l'attitudine allo spandimento dei liquami, il terreno ricade in classe **S2**, ossia terreni non idonei allo spandimento, **mentre il PTCP richiede che l'assegnazione ad AAS sia verificata se in presenza della classe S1 in termini di attitudine allo spandimento**.

b) Presenza di colture agricole di particolare pregio o rarità, coltivazioni DOC/DOCG/IGT:

La ricognizione delle banche dati in tema di uso del suolo (DUSAF 6) e di utilizzo agricolo del suolo (particelle SIARL/SISCO) conferma l'assenza di coltivazioni di pregio o rarità entro il sito oggetto di trasformazione, **mostrando la presenza di un terreno di fatto incolto**. Non si rileva pertanto la presenza di colture agrarie di pregio o tutela, assunte invece dal PTCP quale elemento di pregio ai fini del riconoscimento del carattere strategico dell'areale agricolo.

d) Tessuto agricolo produttivo e rilevanza sovralocale dell'ambito di intervento:

Il contesto agricolo nell'intorno dell'area oggetto di SUAP appartiene ad un quadro caratterizzato da una certa commistione tra aree produttive, infrastrutture di livello sovralocale (TAV, autostrada) e aree agricole. Il contesto vede infatti la presenza di un margine agricolo intercluso tra gli esistenti capannoni Gandola e la sovrastante linea ferroviaria. La realizzazione dell'autostrada e della ferrovia TAV ha infatti creato il reliquato in oggetto, laddove la continuità con il tessuto agricolo contermini appare molto compromessa. Diverso invece è il sistema agricolo situato in lato ovest, afferente al Parco dell'Oglio Nord, caratterizzato da maggiore continuità territoriale e presenza di elementi di pregio ambientale e paesistico. E' possibile quindi ritenere che il terreno in esame non denoti caratteri di appartenenza a sistemi agricoli sovralocali, configurandosi piuttosto come una particella residuale, di natura interclusa, a margine dell'attuale area industriale di Rudiano, ed inserita entro un quadro in fase di consistente trasformazione. **Con riferimento all'immagini di cui sotto, è evidente come il terreno in esame graviti fisicamente e strutturalmente sull'ambito produttivo presente a sud e ad est dello stesso, distinguendosi dalla campagna presente invece in lato ovest, spazialmente separata anche per effetto della scarpata morfologica.**

Graficamente:



La trasformazione si inserisce entro il contesto artigianale esistente, distinguendosi spazialmente e funzionalmente dal tessuto agricolo presente in lato ovest, e da questo separato anche dalla scarpata morfologica.

e) Vegetazione:

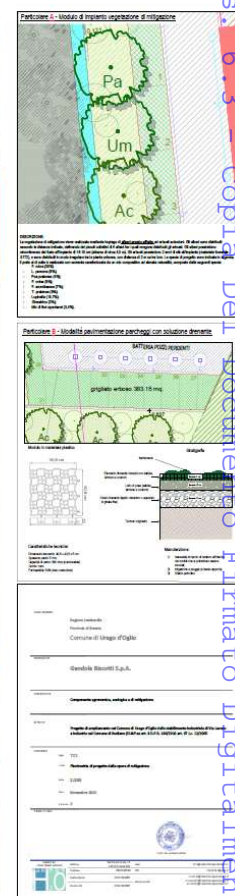
Come descritto, all'interno del terreno oggetto di trasformazione è presente un'aera vegetata facente capo alla scarpata boscata presente in lato ovest, e tutelata parzialmente dal vigente PIF. La scarpata non viene interessata dalla trasformazione, **ma integrata e riqualificata in termini di nuova vegetazione**. Al pari, vengono altresì previsti ulteriori interventi di nuova piantumazione arborea, descritte all'interno della documentazione specialistica facente parte del progetto.

f) Paesaggio agrario:

Tra gli elementi identificativi del carattere strategico degli ambiti agricoli provinciali vi è il tema del paesaggio agrario, anche in funzione del contributo del tessuto agrario nel più ampio sistema rurale-paesistico-ambientale. Come accennato, il terreno non appartiene ad ambiti di valenza paesistica ai sensi della tavola 2.2. del PTCP, né viene riconosciuta la presenza di colture di pregio o interesse paesistico. Il terreno si colloca infatti nel quadro dei seminativi semplici ad orientamento zootecnico, seppure in adiacenza ad un quadro agricolo di maggiore pregio compreso entro il territorio del Parco Oglio Nord, ma nei confronti del quale non vengono introdotti elementi di frammentazione o alterazione.

g) Agroecosistemi e connessioni ecologiche:

La ricognizione degli strumenti di pianificazione ecologica sovraordinati riconoscono all'area oggetto di SUAP la **prossimità con il corridoio ecologico provinciale del Fiume Oglio**, attestato immediatamente ad ovest dell'area oggetto di SUAP. Trattasi di un elemento di forte attenzione progettuale ed ambientale. Sebbene infatti la trasformazione risulti di fatto esterna ad esso, è evidente che la prossimità con l'area di interesse appare rilevante in termini di compatibilità della trasformazione. **In tal senso, appare molto importante la conservazione e la tutela della fascia arborea presente in lato ovest, la quale costituisce di fatto il vero elemento di separazione tra l'ambiente produttivo e il quadro agro-ambientale presente entro il corridoio.** Come descritto, la vegetazione esistente sarà oggetto di tutela e potenziamento, creando un'aea verde arboreo-arbustiva proprio in lato ovest dell'area oggetto di SUAP.



Quadro delle opere a verde di mitigazione

7.3 VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA STRATEGICA DELL'AMBITO DI INTERVENTO

La seguente tabella riporta una sintesi tra gli elementi assunti dal PTCP per la definizione dell'interesse strategico degli ambiti agricoli e la ricognizione, a scala di SUAP, dei medesimi elementi, al fine di eseguirne un confronto. Taluni indicatori (es. vegetazione) sono invece stati introdotti ai fini della presente analisi.

Elemento	PTCP – criteri per la definizione del carattere di strategicità degli ambiti agricoli (zona di pianura)	Area oggetto di SUAP	Interferenza con il carattere strategico dell'ambito agricolo
Capacità d'uso (LCC)	1	2s	No
Attitudine spandimento liquami	S1	S2	No
Presenza di colture agricole di pregio	Vite in area DOC/DOCG/IGT	Incolto	No
Appartenenza a contesti produttivi agricoli di rilevanza sovralocale	Si	No	No
Caratteri vegetazionali di particolare pregio o appartenenza a sistemi vegetazionali più estesi*	Si	No	No
Contributo di rilievo alla definizione dei caratteri del paesaggio agrario sovralocale	Si	No	No
Presenza di elementi ecologici di interesse sovralocale	Si	No	No (ma prossimità con elementi della RER/REP che richiedono attenzioni in termini mitigativi)

* indicatore non contemplato dal PTCP ma introdotto ai fini della presente valutazione.

Dalla lettura della tabella sovrastante, unitamente ai dati analizzati all'interno del presente documento, emerge una certa difformità dei valori e degli elementi rilevati alla scala di SUAP rispetto ai valori e agli elementi assunti dal PTCP per la definizione del valore strategico degli ambiti agricoli. **Pertanto, se da un lato quindi vi è la possibilità che l'area oggetto di SUAP possa rinunciare al carattere di strategicità, e quindi la trasformazione può risultare compatibile con il mantenimento del sistema agricolo strategico sovralocale.**

7.4 INCIDENZA DELLA TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA DEGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI

Da ultimo, è opportuno sviluppare alcune considerazioni circa il rapporto tra la superficie agricola trasformata e l'estensione degli Ambiti Agricoli Strategici. L'analisi è condotta a livello comunale e poi provinciale:

Superficie complessiva Ambiti Agricoli Strategici Comune di Urago d'Oglio	Superficie agricola oggetto di trasformazione per effetto del SUAP	Percentuale di sottrazione causata dal SUAP
845 ha	0,5 ha	0,05 %

Superficie complessiva Ambiti Agricoli Strategici Provincia di Brescia	Superficie agricola oggetto di trasformazione per effetto del SUAP	Percentuale di sottrazione causata dal SUAP
145.305 ha	0,5 ha	0,000001 %

Dalle tabelle di cui sopra traspare che la percentuale di Ambito Agricolo Strategico sottratta per effetto del SUAP può essere considerata poco impattante in termini complessivi.