

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI PASSIRANO



SUAP FASTNED in variante al PGT

art.97 L.R. 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i.

COMPONENTE AGRONOMICA, ECOLOGICA E DI
MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE

Tavola numero

CS AGR 01

Relazione di compatibilità agronomica della trasformazione

Data

Maggio 2025

Delibera Adozione

Delibera Approvazione

Note

PROPONENTI

Società FASTNED Italia srl
P.IVA: 12443920967
legale rappresentante: Michiel Langezaal
CF: LNGMHL81M31Z126Z
Via san Senatore 8 20122, Milano



FASTNED

PIANO zero progetti

S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovaneli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogetti srlstp@legalmail.it

RESPONSABILI COMMESSA

Pian. Alessandro Martinelli

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Francesco Botticini
Pian. Alessio Rossi
Pian. Marco Piantoni
Pian. Paola Boccafolio

STUDIO TECNICO ASSOCIATO HABITAT 2.0
Via Valcamonica, 12 25127 Brescia
tel. 030-4198789 - cell. 347-7799516
e-mail: e.mortini@habitatduepuntozero.it
PEC: Habitat2.0@pec.it



Dott. Forestale Eugenio Mortini

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
1.1	OGGETTO DELL'INCARICO.....	2
1.2	METODI	2
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARSI MEDIANTE PROCEDURA DI S.U.A.P.	4
3	GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E ANALISI DEL TERRITORIO RURALE	5
3.1	IL PTR E IL SISTEMA RURALE – PAESISTICO - AMBIENTALE	5
3.2	L'INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/14	6
3.3	IL PTCP DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	10
3.4	IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	14
3.5	LE AREE AGRICOLE COMUNALI	15
4	LE FORME DEL TERRITORIO: PEDOPAESAGGI E CARATTERI DEI SUOLI.....	16
4.1	I PAESAGGI PEDOLOGICI E LE PRINCIPALI ATTITUDINI DEI SUOLI (CARTA PEDOLOGICA 1: 50.000).....	16
5	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE AGRONOMICA: ASPETTI DI DETTAGLIO.....	31
5.1	INQUADRAMENTO GENERALE.....	31
5.2	ASPETTI LEGATI ALLA PRESENZA DI ALLEVAMENTI E UTILIZZO DEI TERRENI AI FINI DELLE COMUNICAZIONI NITRATI	34
6	VALUTAZIONI CONCLUSIVE CIRCA L'INCIDENZA DELLA TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA AGRICOLO.....	35

1 PREMESSA

1.1 OGGETTO DELL'INCARICO

Il presente documento ed i relativi allegati vengono predisposti in riferimento alla procedura di SUAP in variante al P.G.T. vigente per un intervento in Comune di Passirano, volto alla realizzazione di una **nuova stazione di ricarica per autoveicoli elettrici da parte della Soc. FASTNED Italia srl.**

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.

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

Il progetto in esame prevede la realizzazione di una nuova stazione per la ricarica delle auto elettriche, da realizzarsi in Comune di Passirano, mediante variante al PGT. Il proponente è la Soc. FASTEND Italia srl.

La nuova stazione di ricarica viene organizzata tramite una serie di stalli per la sosta delle auto, ove sarà possibile procedere alla ricarica delle stesse. Ogni punto di ricarica potrà servire più automezzi. L'intera area sarà coperta da pensiline fotovoltaiche, con funzione di copertura e produzione di energia. La stazione si accompagna anche ad una zona ristoro/chiosco a servizio degli automobilisti. Gli spazi esterni sono corredati da opere di arredo e a verde, in forma di gruppi di piante e panchine.



Immagine 1 - Estratto dalla planimetria di progetto

La necessità del SUAP avviene in quanto l'ampliamento avverrà su area a destinazione agricola, con necessità di **variazione della destinazione urbanistica da agricola a servizi**.

3 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E ANALISI DEL TERRITORIO RURALE

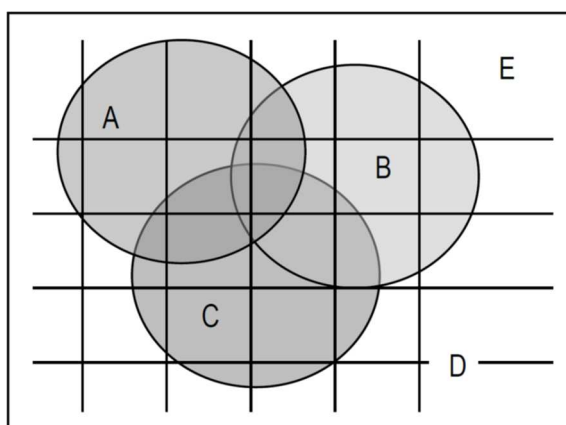
3.1 IL PTR E IL SISTEMA RURALE – PAESISTICO - AMBIENTALE

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).

3.2 L'INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/14

L'Integrazione del **Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo** è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018, ed ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019), **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 PT10.1 – Elementi di valore emergenti**.

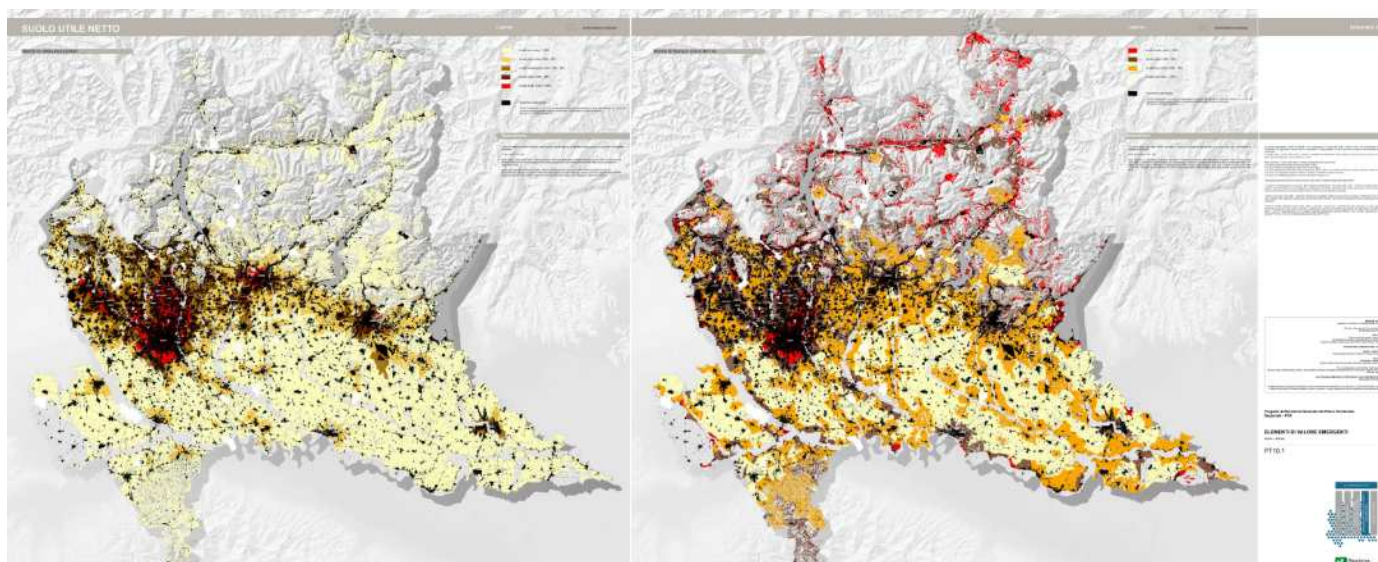


Immagine 2 – estratto dalla Tavola PT10.1 – Elementi di valore emergenti (PTR, integrazione ai sensi della L.r. 31/14)

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 (individuata all'interno della tavola 02.A3), le coltivazioni biologiche, le aree DOP, IGP, ecc.

Il passaggio successivo alla tavola PT10.1 è stata l'attribuzione dei valori di qualità al **suolo utile netto**, ossia a quell'insieme di suoli a rischio trasformazione. Tale attribuzione viene eseguita all'interno della tavola di progetto **PT10.3 – Qualità agricola del suolo utile netto**, qui riportata.

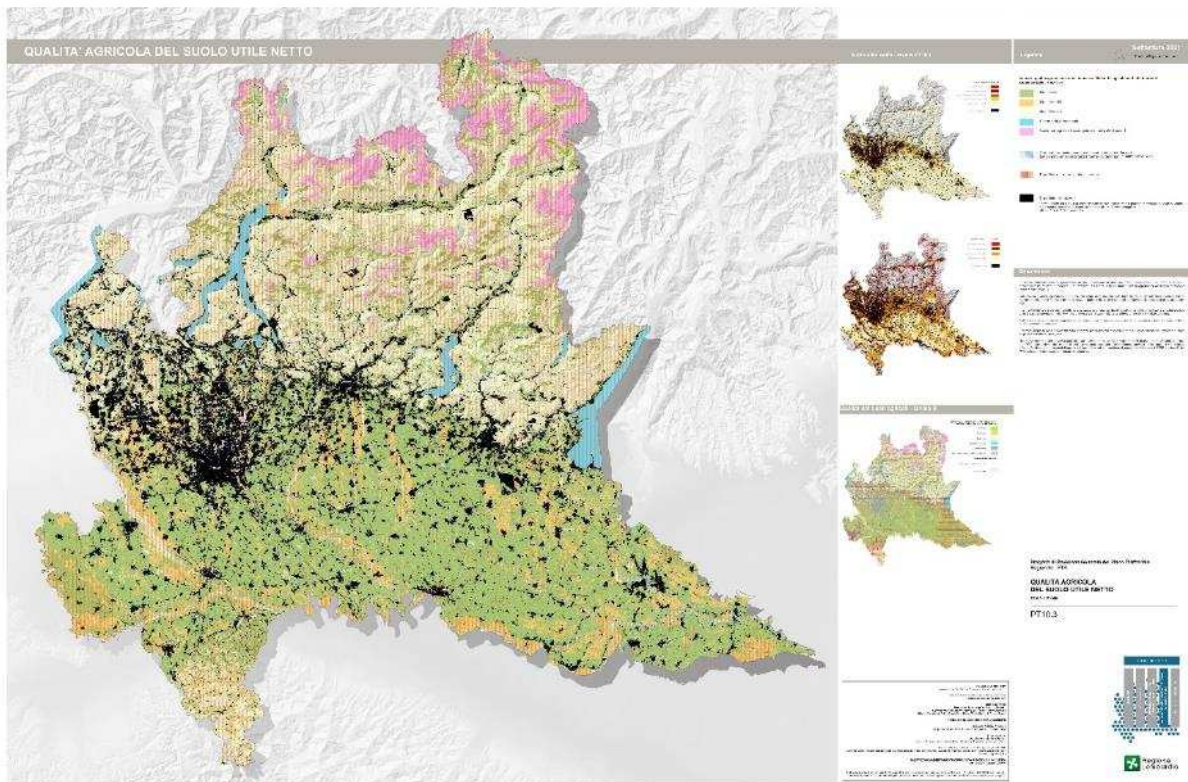


Immagine 3 – estratto dalla Tavola PT10.3 – Qualità agricola del suolo utile netto (PTR, integrazione ai sensi della L.r. 31/14)

A scala maggiormente ravvicinata si osserva un valore complessivo dei suoli piuttosto contenuto per la zona in esame.

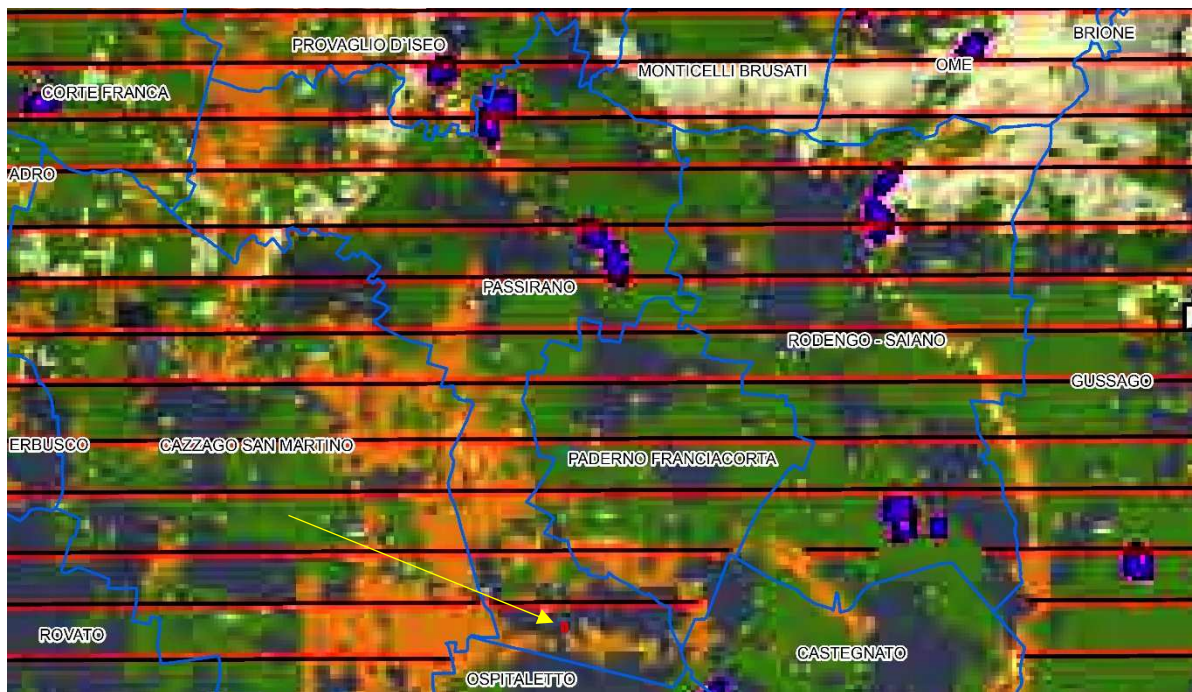
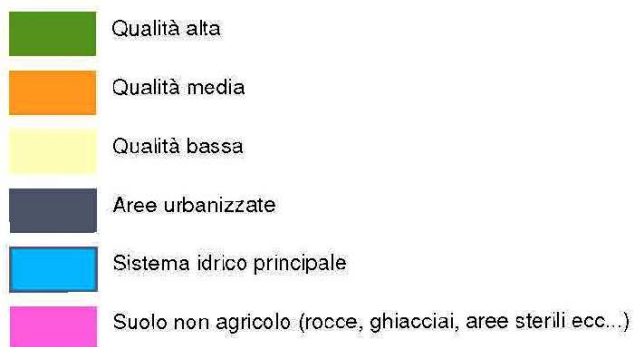


Immagine 4 – estratto dalla Tavola PT10.3 – Qualità agricola del suolo utile netto (PTR, integrazione ai sensi della L.r. 31/14) – zoom sull'area oggetto di SUAP



Il PTR riconosce quindi un valore di qualità medio-bassa per il territorio oggetto di SUAP, dovuto alla presenza delle aree produttive comunali e dalla vicinanza con la rete autostradale.

3.3 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.

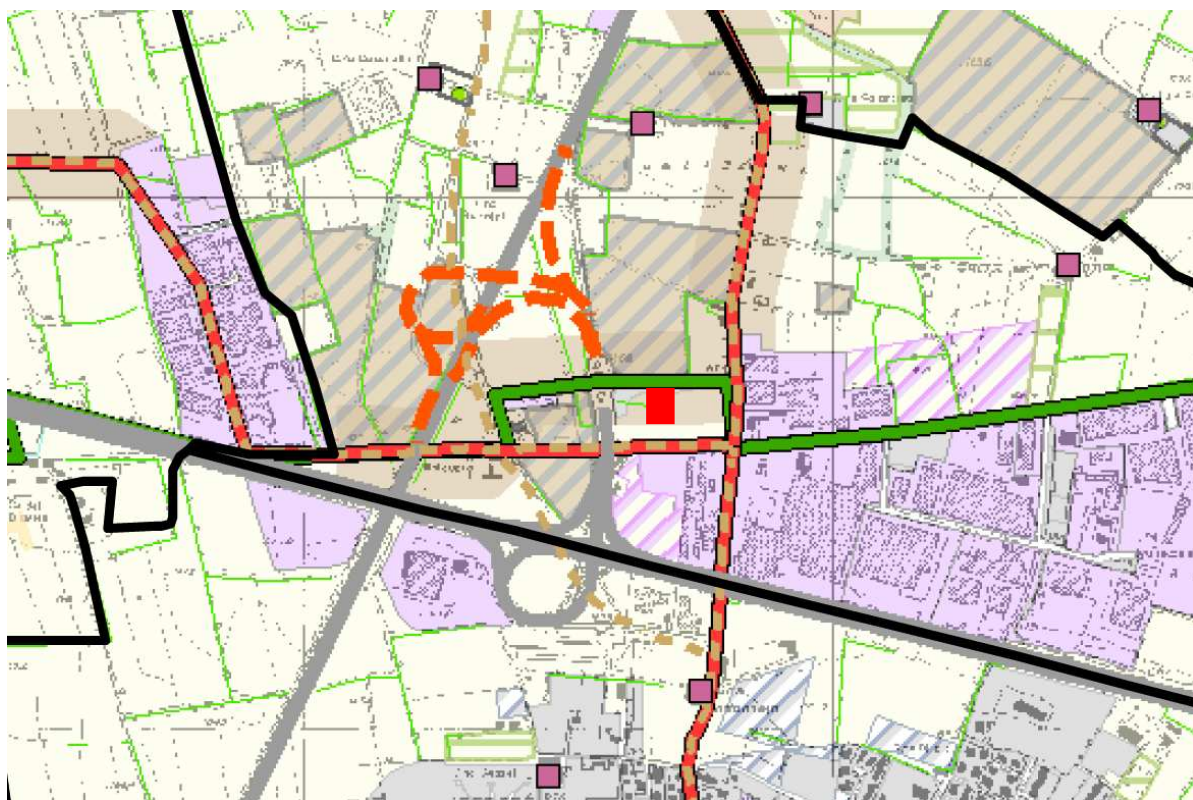


Immagine 5 - Estratto dalla Tav. 2.2 del PTCP per il territorio oggetto di SUAP e suo intorno

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 **Passirano 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.

Gli ambiti agricoli strategici assumono efficacia prevalente e prescrittiva sugli atti del PGT. Il carattere di prevalenza ha efficacia fino all'approvazione dei PGT, i quali, in sede di redazione dei Piani delle Regole, possono apportare rettifiche, precisazioni e miglioramenti derivanti da oggettive risultanze proprie della scala comunale.

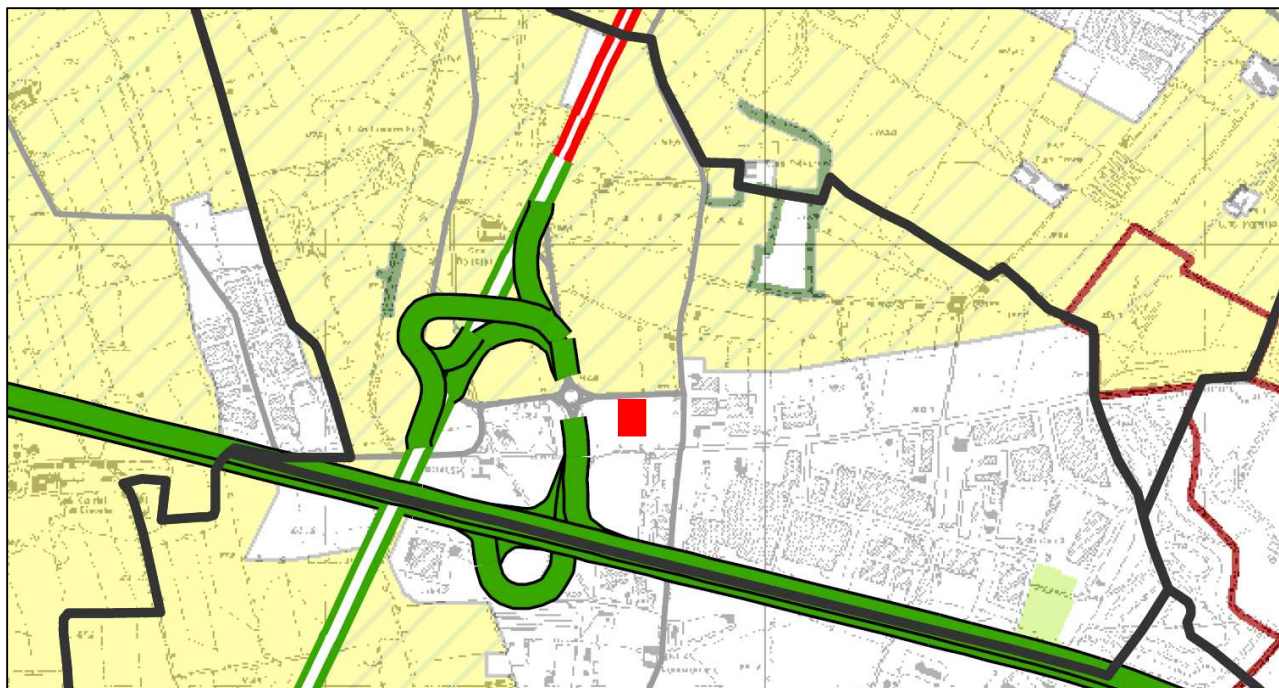


Immagine 6 - Estratto dalla Tav. 5 del PTCP per il territorio oggetto di SUAP. L'ambito non ricade entro gli Ambiti Agricoli Strategici provinciali.

La zona oggetto di trasformazione non ricade entro gli ambiti agricoli strategici di interesse provinciale.

3.4 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). Di recente le competenze in materia di agricoltura e foreste prima esercitate dalla Provincia di Brescia sono state trasferite alla Regione.

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.

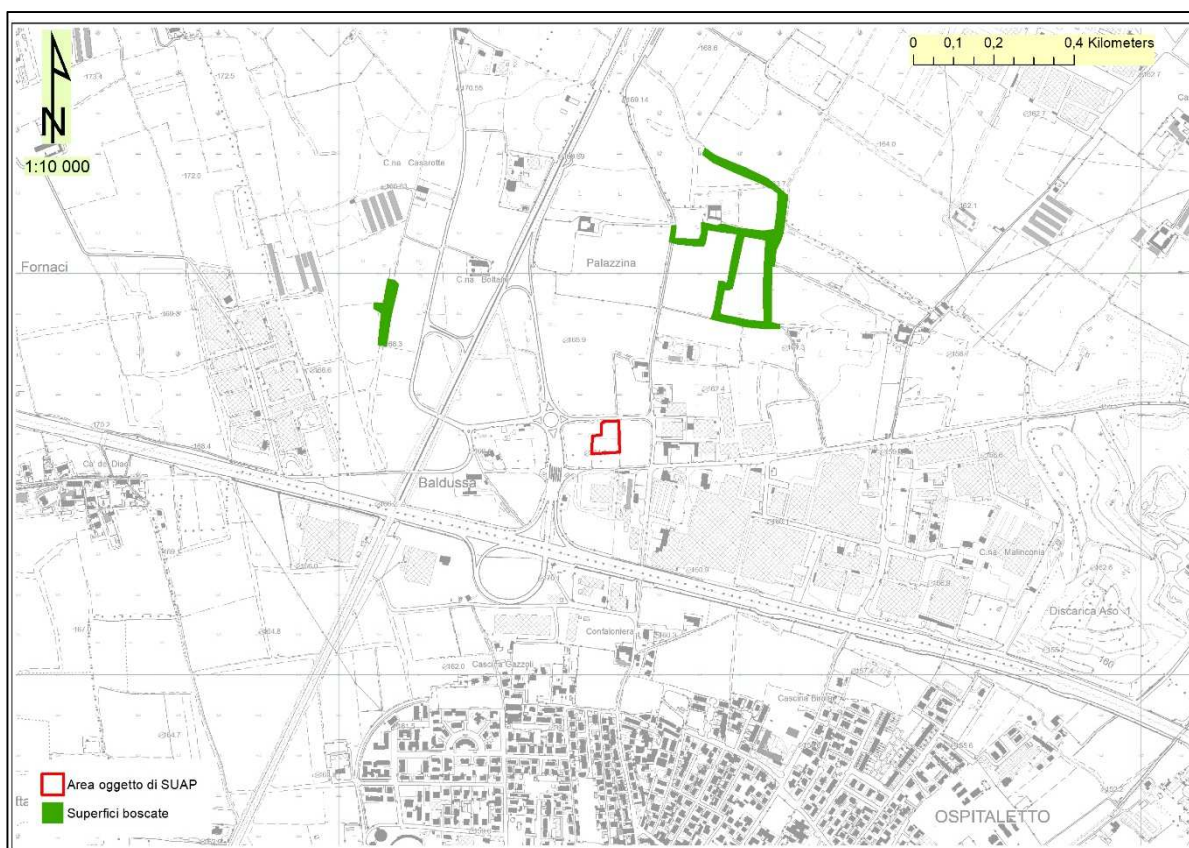


Immagine 7 - P.I.F. Provincia di Brescia- superfici a bosco

All'interno dell'area S.U.A.P. il Piano di Indirizzo Forestale **non individua elementi ascrivibili a bosco**. Tuttavia l'elemento vegetazionale nel suo insieme, inteso come sistema di aree verdi comprensive di siepi e filari e boschi, sarà analizzato in qualità di elemento del paesaggio agrario all'interno dell'approfondimento ecologico.

3.5 LE AREE AGRICOLE COMUNALI

Il comune di Passirano definisce le proprie aree agricole all'interno del Piano delle Regole. Ai sensi della tavola T02g, la zona oggetto di SUAP ricade entro i seguenti azzonamenti:

1) Ambito agricolo produttivo.

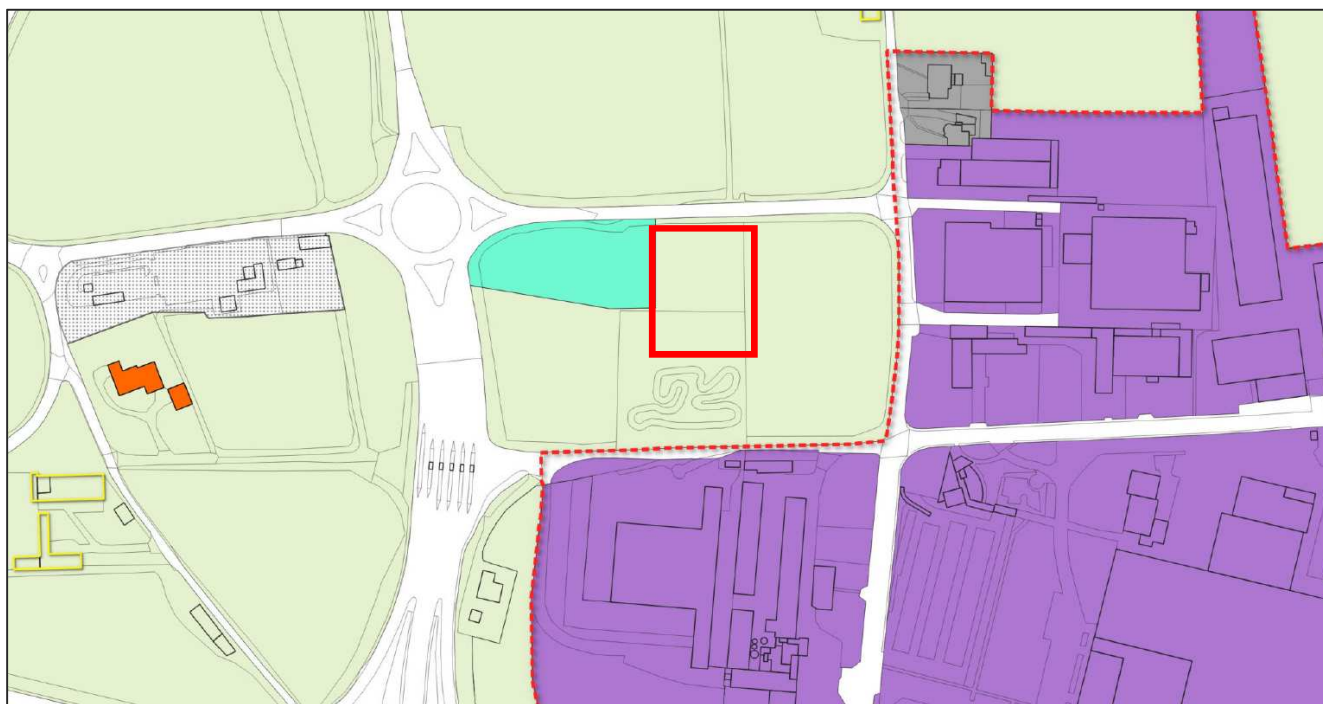



Immagine 8 - Estratto dalla tavola T02

 Ambiti agricoli produttivi

4 LE FORME DEL TERRITORIO: PEDOPAESAGGI E CARATTERI DEI SUOLI

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

Le unità di pedopaesaggio

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.

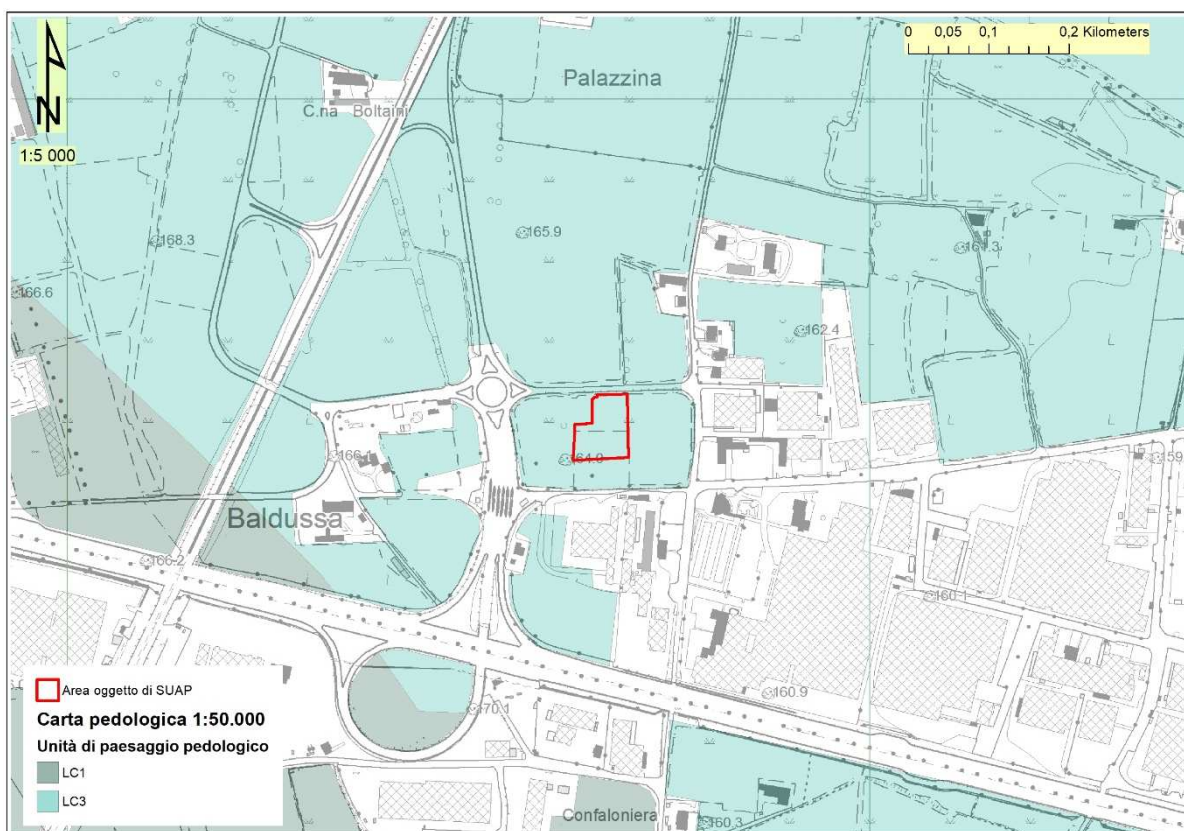


Immagine 9 - Unità di pedopaesaggio (ERSAF, 2004)

All'interno del territorio oggetto di analisi è possibile riconoscere una specifica 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 LC3**, così descritta nei caratteri generali: *paleoalvei, aree depresse di escavazione (paleo) torrentizia e fondivalle fluvio-glaciali, delimitati da orli di terrazzo o raccordati alla pianura. Sono superfici stabili, prive di sedimentazione attiva e senza evidenze di idromorfia.*

In termini descrittivi delle Unità Cartografiche (suoli APO2 per la zona in oggetto), la cartografia pedologica riporta quanto segue: *i suoli APO2, adatti all'agricoltura, presentano tuttavia severe limitazioni legate al rischio di erosione e a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; sono moderatamente adatti allo spandimento di liquami zootecnici e allo spandimento di fanghi di depurazione, con limitazioni legate alla granulometria e a pH e CSC; hanno capacità protettiva moderata per le acque profonde e elevata per quelle superficiali, con limitazioni legate, alla permeabilità e alla granulometria; possiedono un basso valore naturalistico.*

In termini di descrizione degli orizzonti:

Ap	0 - 20 cm; umido (capacità di campo); colore matrice umido da bruno a bruno scuro (10YR4/3); franco-sabbioso; scheletro frequente, molto piccolo e piccolo; struttura poliedrica subangolare grande con aggregazioni fortemente sviluppate; non calcareo; pori comuni, molto fini; poche fessure molto sottili; limite inferiore abrupto, lineare.
Bt	20 - 50 cm; umido (capacità di campo); colore matrice umido bruno rossastro (5YR4/4); franco; scheletro abbondante, piccolo e medio; struttura poliedrica subangolare grande con aggregazioni fortemente sviluppate; non calcareo; pori comuni, medi; poche fessure molto sottili; limite inferiore chiaro, lineare.
BC	50 - 95 cm; umido (capacità di campo); colore matrice umido bruno forte (7,5YR5/6); franco-sabbioso; scheletro abbondante, medio; struttura poliedrica subangolare media con aggregazioni fortemente sviluppate; non calcareo; pori comuni, fini; poche fessure molto sottili; limite inferiore chiaro, lineare.
Ck	95 - 110+ cm; umido (capacità di campo); colore matrice umido bruno giallastro chiaro (10YR6/4); franco-sabbioso; scheletro abbondante, medio; incoerente; molto calcareo; poche fessure molto sottili; limite inferiore sconosciuto.



Immagine 10 - Profilo pedologico dei suoli presenti nell'intorno dell'area oggetto di SUAP (Banca Dati Losan – ERSAF)

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 ERSAF).

- 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.

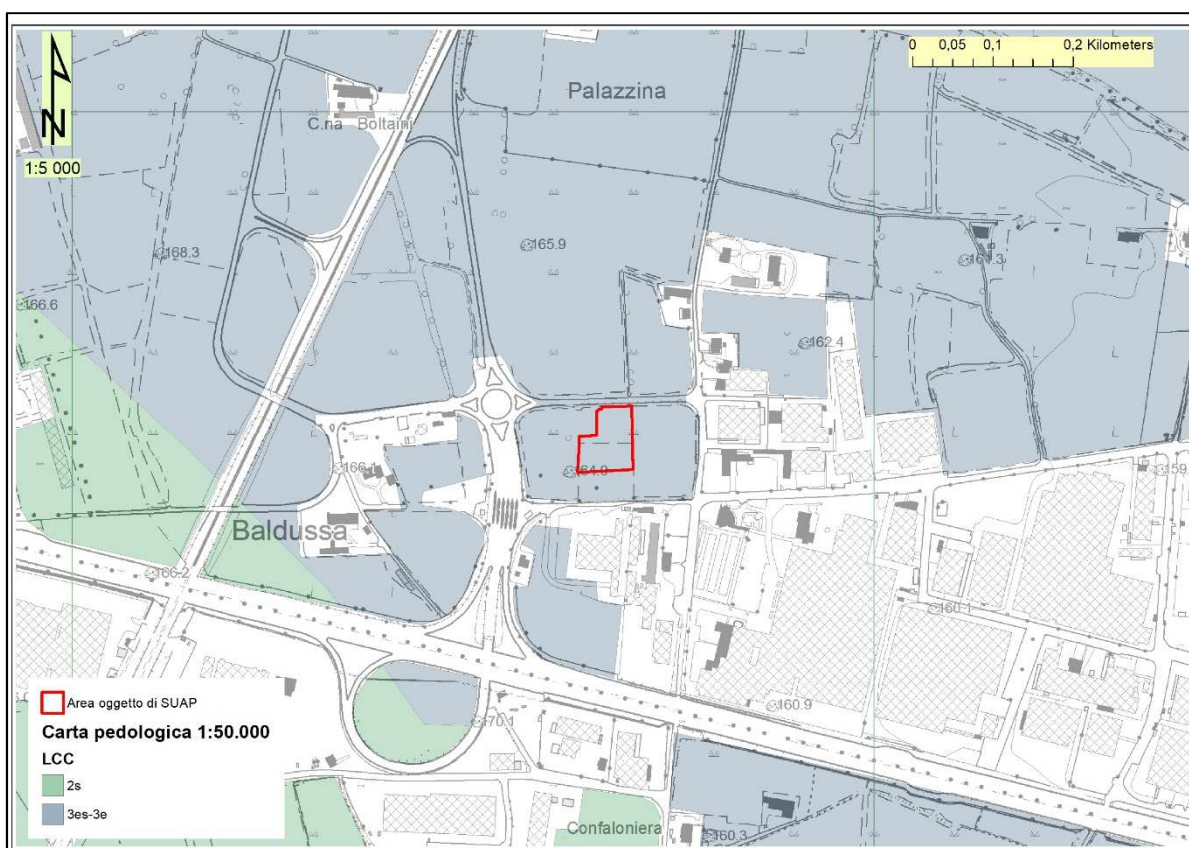


Immagine 11 - Carta della capacità d'uso dei suoli (ERSAF, 2004)

Dalla lettura della cartografia si deduce che il territorio in esame rientra in classe **3es**, ossia un ambito idonei alla pratica agricola di pianura, seppure con severe limitazioni legate all'abbondante presenza di scheletro.

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.

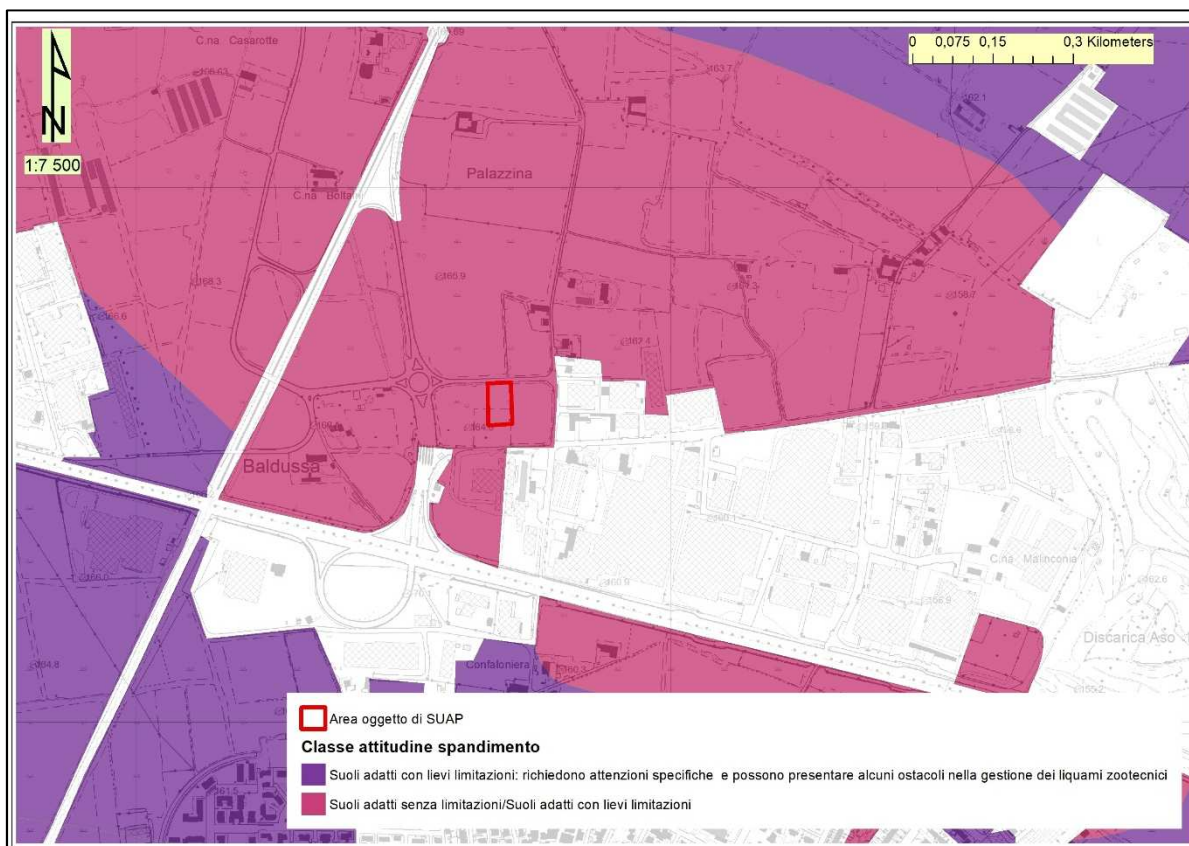


Immagine 16 - Carta dell'attitudine allo spandimento di reflui zootecnici (ERSAF, 2004)

L'area in esame si caratterizza per una qualità **S1/S2 ovvero suoli parzialmente adatti senza limitazioni: la gestione dei liquami zootecnici può generalmente avvenire senza particolari ostacoli.**

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:

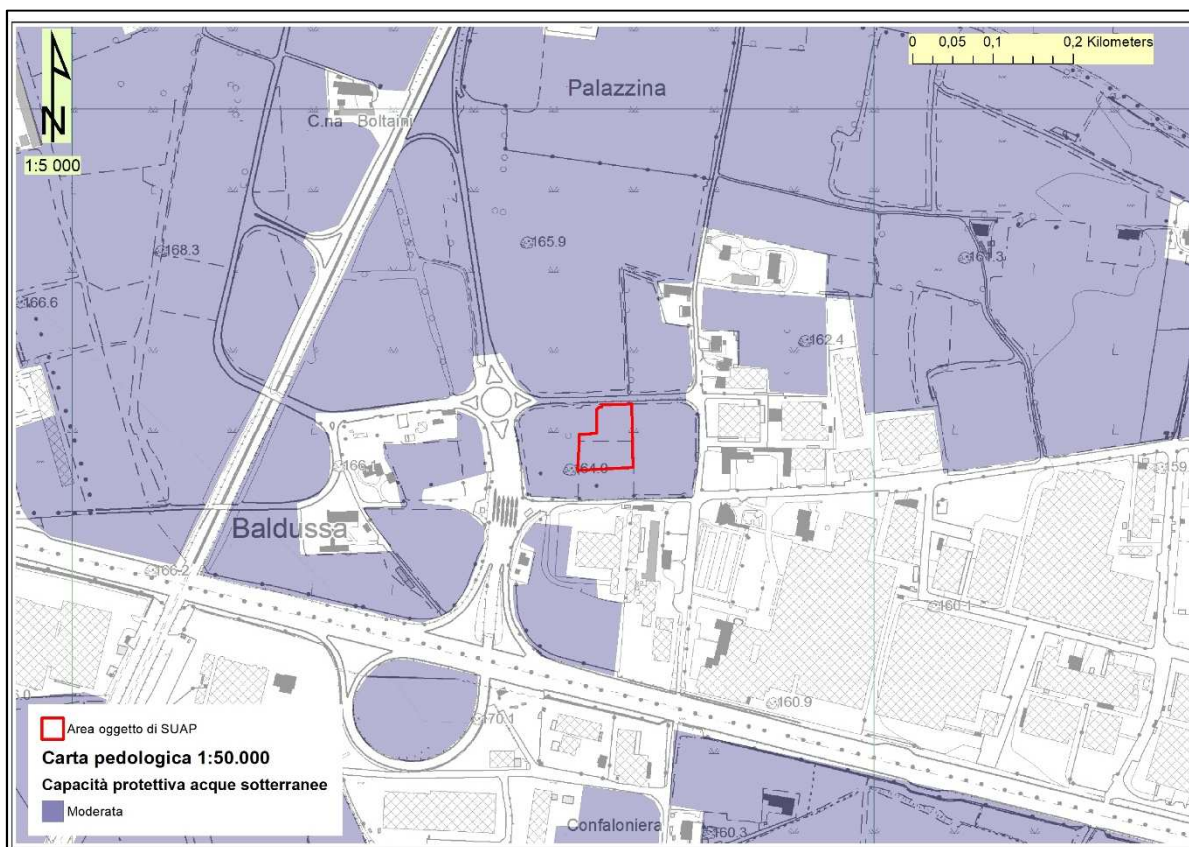


Immagine 17 - Carta della capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee (ERSAF, 2004)

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:

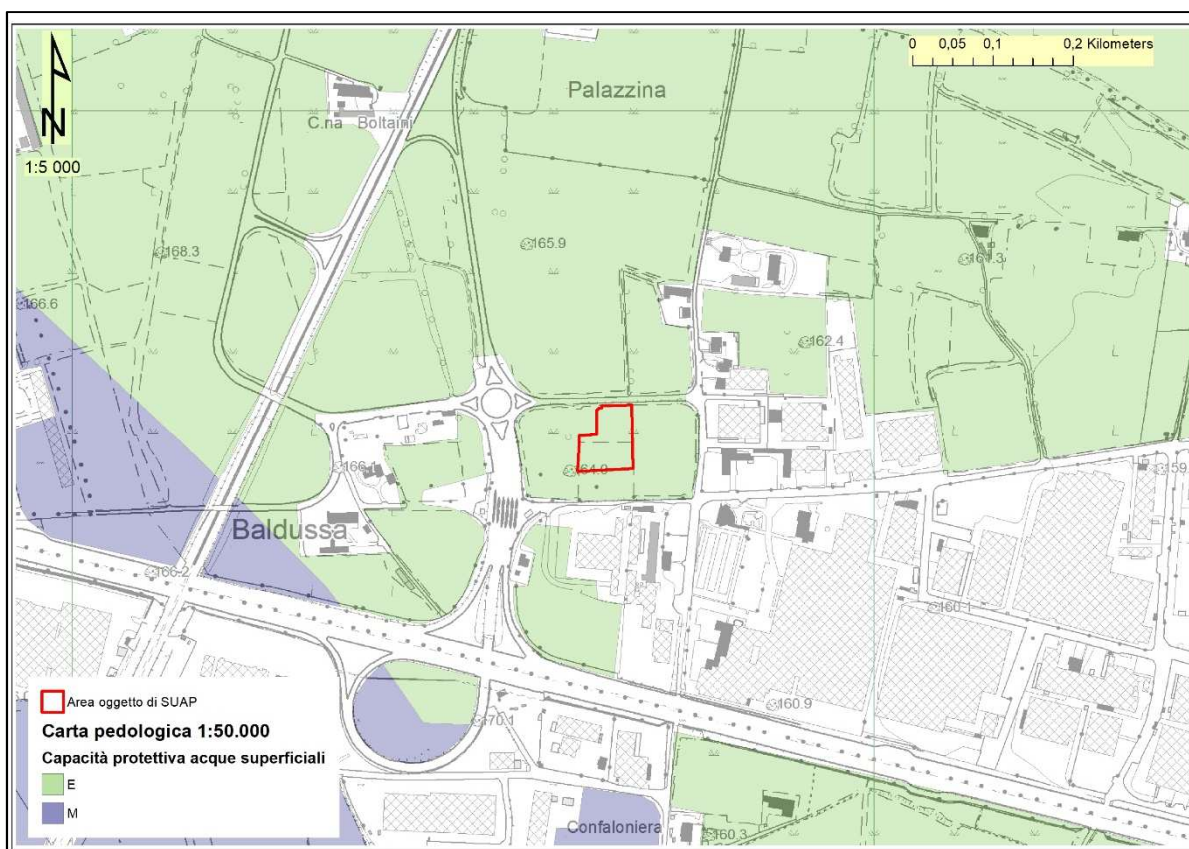


Immagine 18 - Carta della capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali (ERSAF, 2004)

Emerge quindi una elevata capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali, ed una minore capacità protettiva nei confronti delle acque profonde.

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.

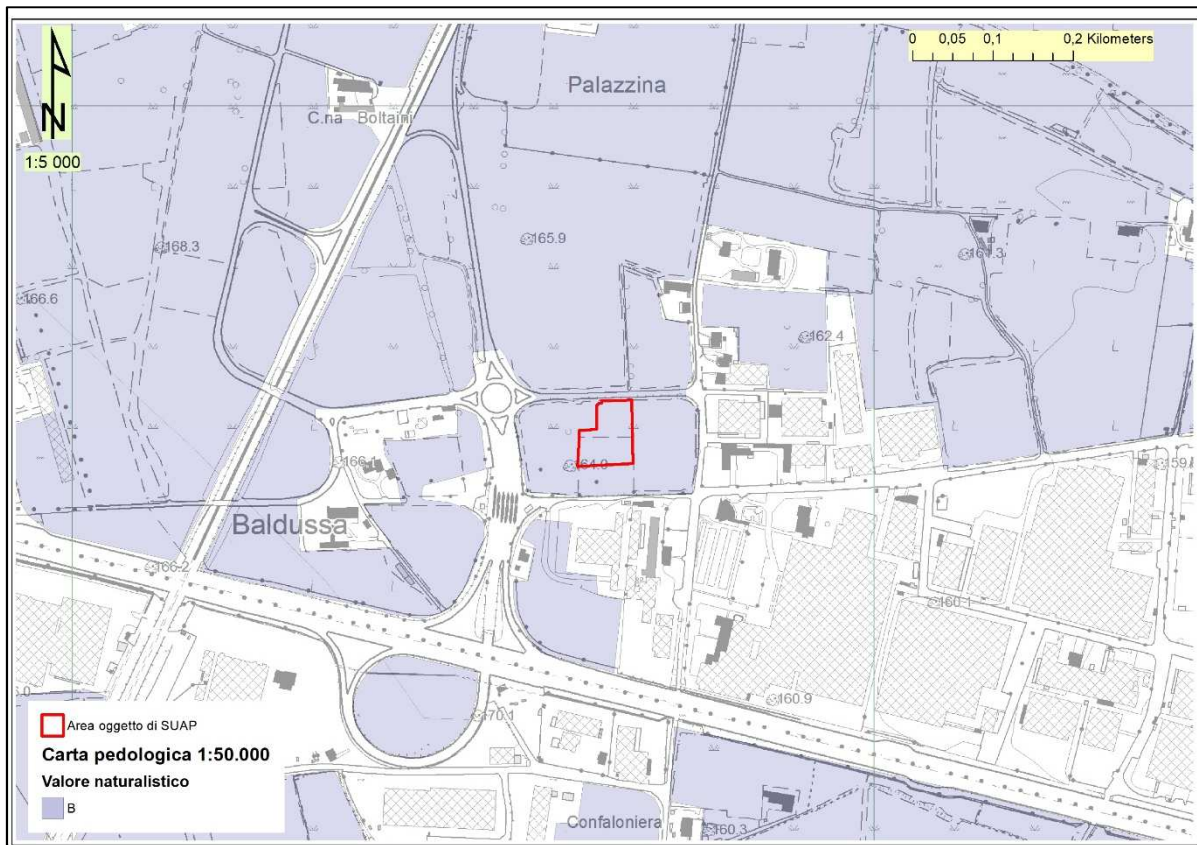


Immagine 19 - Carta del valore naturalistico dei suoli (ERSAF, 2004)

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

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 planning model*) è uno strumento di analisi e valutazione sviluppato negli anni '70 dall'Università del Massachusetts (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 trasformazione¹. 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
Classe IV	4	65
Classi V-VI	5	50
Classi VII – VIII	6	25

¹ 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.

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.

<i>Codice DUSAF</i>	<i>Classi di Uso del Suolo</i>	<i>Grado di riduzione</i>
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.

È evidente che la necessità di intersecare due strati informativi diversi, e di ricalibrarne il risultato, necessita dell'uso di un sistema informativo GIS (Geographic Information System), tramite un processo di rasterizzazione prima e di combinazione poi, secondo la formula di cui sopra. Regione Lombardia ha pubblicato lo strato informativo del Valore Agricolo definito sulla base del modello Metland, restituendo un file raster in formato 20 x 20 m. Se ne riporta ora un estratto relativo al territorio in oggetto.

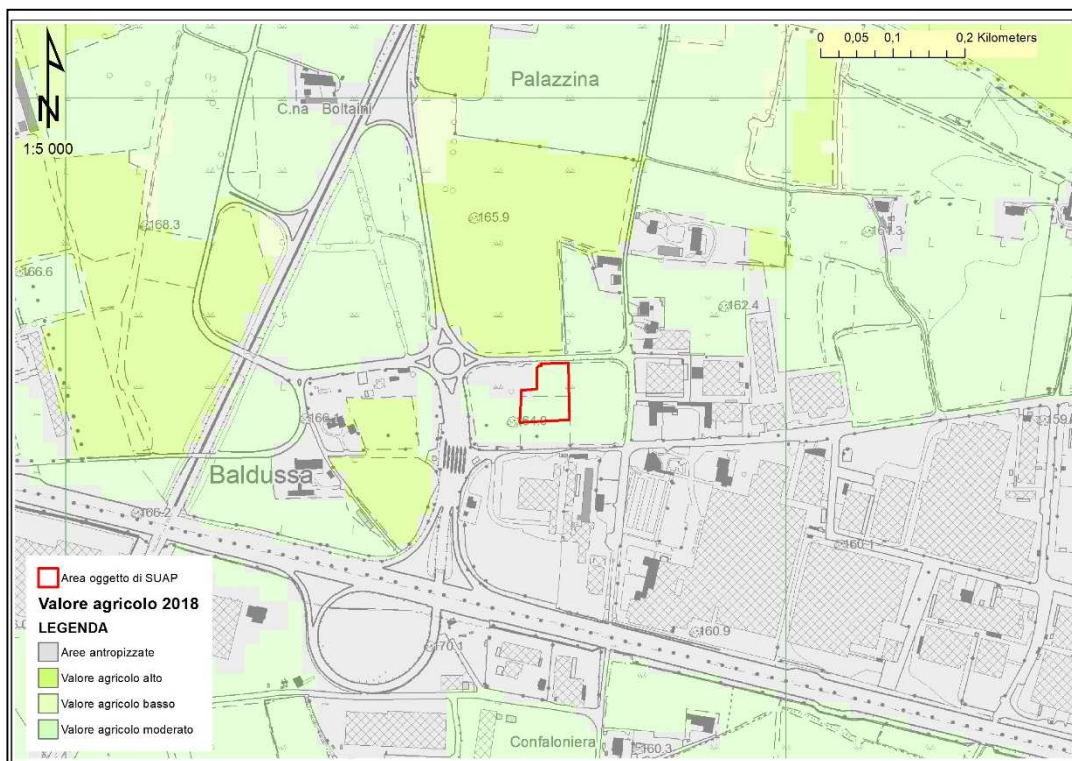


Immagine 20 - Valore agricolo del suolo

Alla zona viene assegnato Valore Agricolo **“moderato”**.

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 Passirano come parzialmente 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 suini², 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. n. 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 91/676/CEE". Il Programma d'Azione ha validità per gli anni 2016-2019, e disciplina l'utilizzo

² Attuazione della Direttiva Nitrati in Lombardia, ERSAF 2009

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.

5 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE AGRONOMICA: ASPETTI DI DETTAGLIO

5.1 INQUADRAMENTO GENERALE

I terreni oggetto del presente SUAP si localizzano in Comune di Passirano, e interessano uno spazio agricolo a fianco dell'esistente parcheggio per autoveicoli esistente a servizio del casello di Ospitaletto.

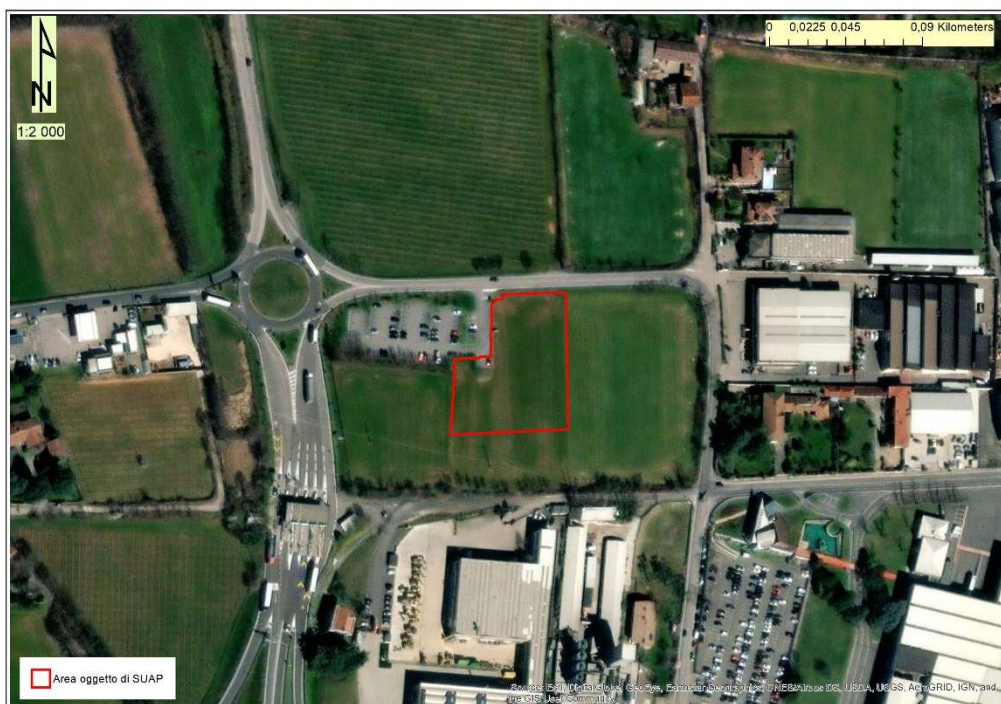


Immagine 10 - Inquadramento su ortofoto (Regione Lombardia, 2021)

In termini catastali:

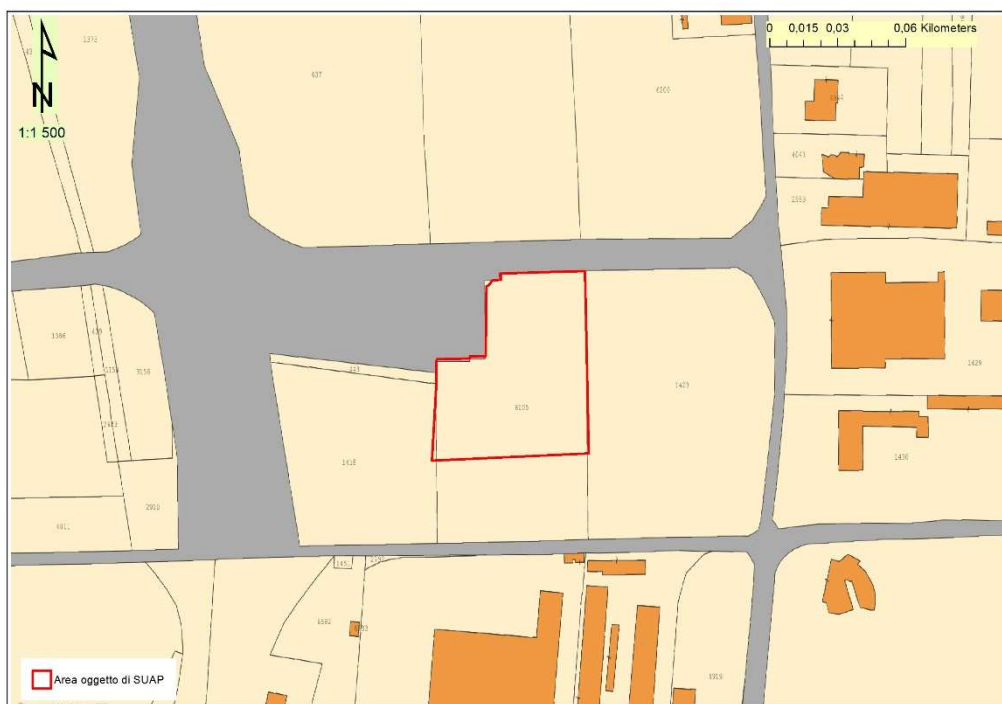


Immagine 11 - Inquadramento su base catastale

L'area di intervento si colloca lungo Via Vallosa, in Comune di Passirano, lungo l'asse stradale che raggiunge il casello di Ospitaletto da est. Il gruppo di terreni entro cui verrà realizzata la stazione di ricarica assume natura largamente interclusa, risultando infatti delimitato su quattro lati da viabilità esistente. Entro tale lotto si trova l'esistente parcheggio auto a servizio del casello di Ospitaletto. La nuova stazione viene realizzata in adiacenza al parcheggio stesso, impegnando parte dei coltivi presenti a destra del parcheggio stesso. La stazione di ricarica occuperà una superficie di 4.700 mq ca, orientata in direzione nord – sud, e interesserà una porzione a coltivo. **Attualmente tale coltivo è impegnato a seminativo per la produzione di mais, e pertanto non si rinviene la presenza di colture di pregio o rarità.** Il medesimo terreno inoltre non vede la presenza di elementi verdi lineari direttamente interessati dalla trasformazione, quali siepi, filari o alberature. E' tuttavia presente una siepe arborea in adiacenza al parcheggio dell'autostrada, formata da specie quali robinia (*Robinia pseudoacacia*) e romiglia (*Celtis australis*). Lo stesso parcheggio vede la presenza di alcune alberature di mitigazione, inserite entro le aiuole che delimitano gli spazi per le auto. Si osservano infatti diversi esemplari di romiglia (*Celtis australis*), in forma isolata, e diversi gruppi di arbusti (alloro, ligustro) lungo il lato su via Vallosa e nei pressi dell'ingresso. Da ultimo, il terreno oggetto di trasformazione non vede la presenza di particolari sistemazioni agrarie o irrigue, quali

canali, sistemi di sollevamento e distribuzione dell'acqua, ecc., né accessi ai coltivi, per i quali vengono utilizzate rampe presenti in lato sud.

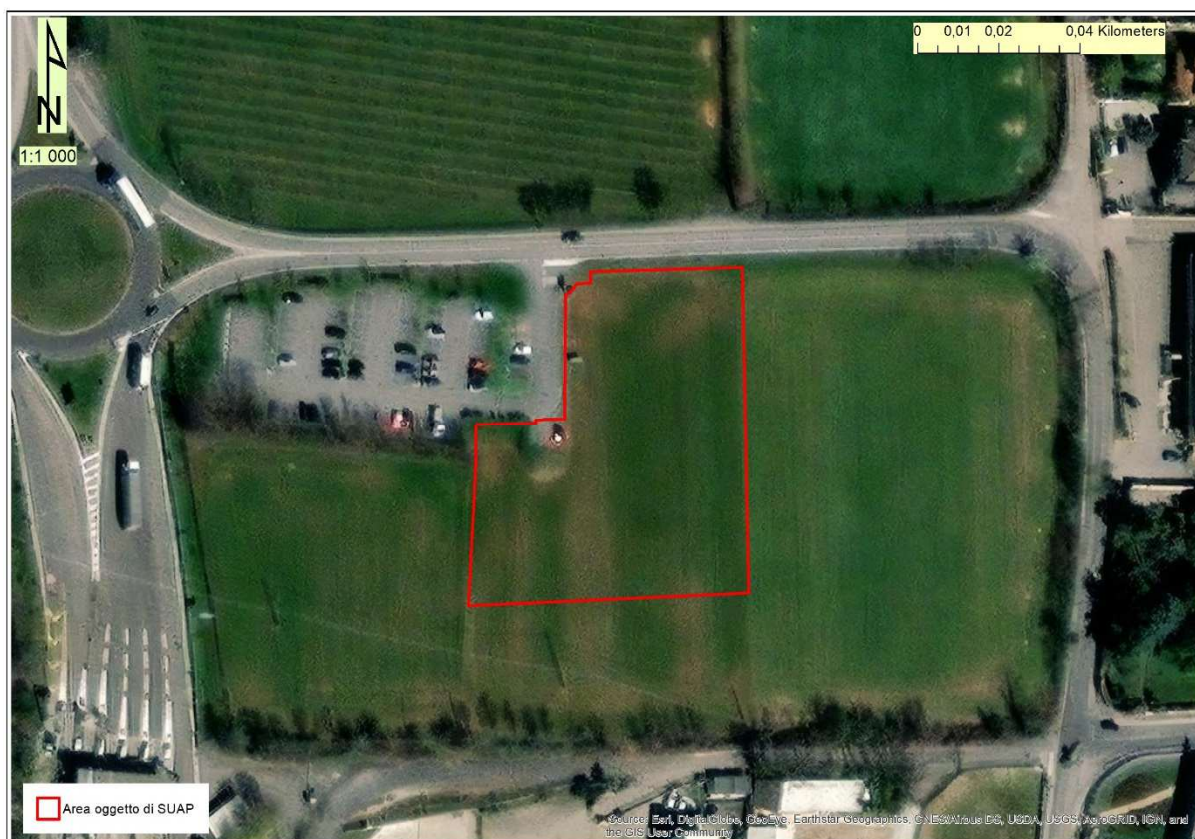


Immagine 12 – inquadramento di dettaglio su ortofoto

Uno dei temi di maggiore interesse ai fini delle valutazioni dell'impatto delle trasformazioni in area agricola è l'incidenza sul tessuto produttivo, inteso come numero di aziende e modalità interessate dalle previsioni di trasformazione. Ai fini di una migliore lettura del tema agronomico risulta quindi necessaria la consultazione della banca dati regionale relativa all'individuazione dei terreni agricoli condotti da aziende. In particolare, lo strato informativo relativo alle particelle agricole viene fornito da Regione Lombardia OPR. Dall'incrocio del dato geografico con quello numerico (tabellare) emerge che nessun mappale tra quelli oggetto di SUAP risulta iscritto a SIARL (la parziale sovrapposizione è data dalla differente base utilizzata da SIARL).

Mappale	Superficie complessiva	ID particella SISCO	Coltura dichiarata	Sup. trasformata
6105 (fg. 33)	7.055 mq	-	Non inserito nel SIARL	4.721 mq

I terreni in oggetto non risultano quindi inseriti entro il quadro dei terreni comunali condotti da aziende agricole presenti a SIARL/SISCO, come da immagine seguente:

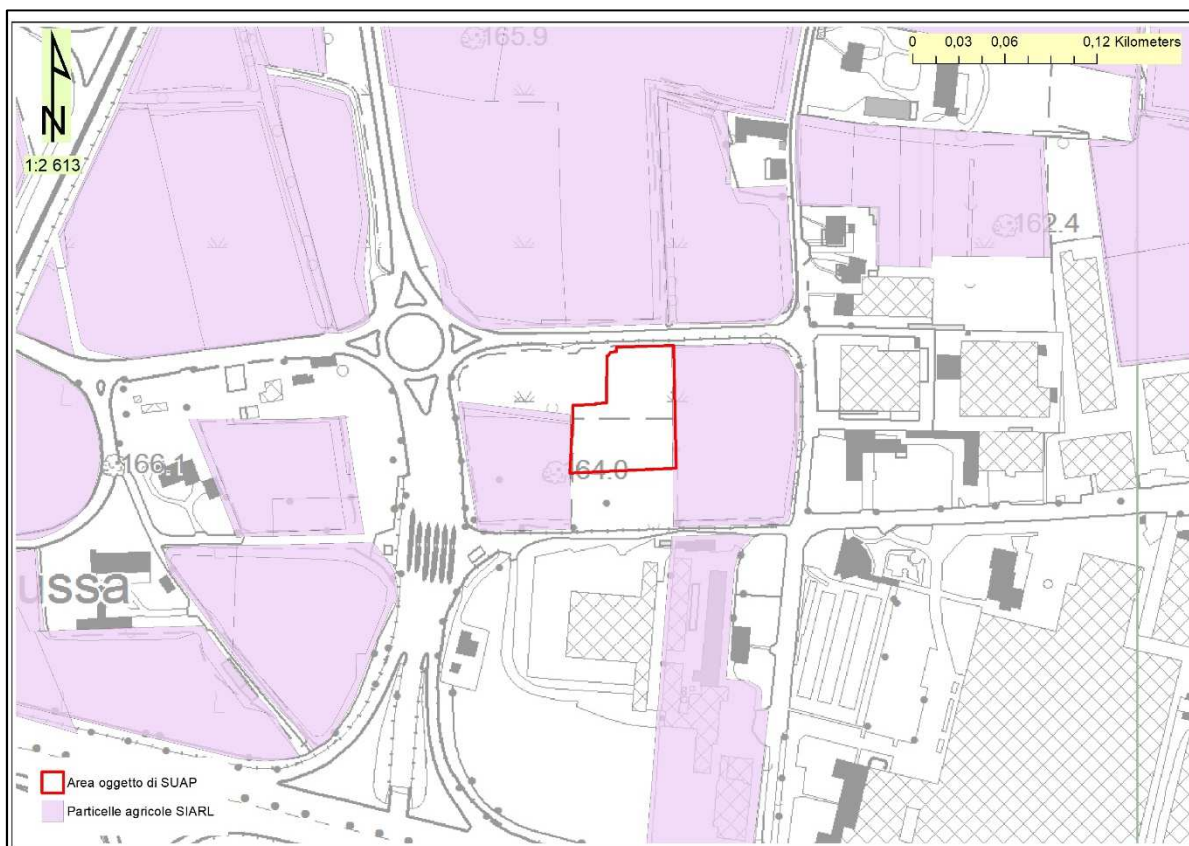


Immagine 13 - Terreni registrati su SIARL/SISCO per l'area oggetto di SUAP

Si determina pertanto una perdita di SAU pari a 4.721 mq, seppure non connessa ad aziende agricole.

5.2 ASPETTI LEGATI ALLA PRESENZA DI ALLEVAMENTI E UTILIZZO DEI TERRENI AI FINI DELLE COMUNICAZIONI NITRATI

All'interno dei terreni in oggetto non sono presenti allevamenti. **L'incidenza della perdita di suolo, anche a fini di spandimento di effluenti di allevamento, 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 VALUTAZIONI CONCLUSIVE CIRCA L'INCIDENZA DELLA TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA AGRICOLO

All'interno del presente documento si è proceduto alla disamina dei principali caratteri agronomici connessi alla trasformazione di un lembo di terreno agricolo da destinarsi a stazione di ricarica elettrica per auto, in Comune di Passirano.

L'entità della trasformazione appare piuttosto contenuta (4.721 mq ca), e a carico di un terreno caratterizzato da valori di capacità d'uso piuttosto contenuti (3es). Il valore agronomico e agro-ambientale del terreno appare piuttosto contratto anche per la collocazione di fatto interclusa, in quanto interamente delimitato da strade di notevole percorrenza. Al pari, non sono state rinvenute forme coltura di pregio, in quanto l'appezzamento risulta infatti coltivato a seminativo di mais. Pertanto non si sono rinvenuti i caratteri peculiari tipici dei terreni della Franciacorta, quali la presenza di colture di pregio, la valenza paesaggistica dei luoghi, la vocazione in termini di produzioni ad elevato valore aggiunto (vigneti). Ne emerge quindi un quadro di pregio agricolo di tipo medio basso, confermato anche dalla lettura della carta della qualità dei suoli del PTR, la quale assegna all'area in oggetto valori medio bassi.