
CANOSSA MOBILI DI LEARDINI RUGGERO & C. SAS
VIA SANTA TERESA 42 – 37050 ROVERCHIARA (VR)

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO IN VARIANTE AL PIANO DEGLI
INTERVENTI VIGENTE AI SENSI DELL'ART. 20 DELLA L.R. 11/2004 PER LA
REALIZZAZIONE DI EDIFICIO LOGISTICO
NELL'AMBITO D2/4 "ZONA D2 – ECONOMICO PRODUTTIVA DI
ESPANSIONE" SITO IN COMUNE DI ROVERCHIARA (VR), VIA DEL LAVORO

APPROFONDIMENTO IN MERITO AL TEMA CONSUMO DI SUOLO
IN OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PARERE MOTIVATO
(N. 164 DEL 4 LUGLIO 2024) DI NON ASSOGGETTABILITA' ALLA
PROCEDURA DI VAS

Estensore:
Arch. Pian. ANDREA ROSSI

Agosto 2024

Approfondimento dei contenuti del Rapporto Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità alla V.A.S. del P.U.A. in variante al Piano degli Interventi vigente ai sensi dell'art. 20 della L.R. 11/2004 per la realizzazione di un edificio a destinazione logistica nell'ambito D2/4 "Zona D2 – Economico produttiva di espansione" sito in Comune di Roverchiara (VR), Via del Lavoro.

Proponente:

CANOSSA MOBILI DI LEARDINI RUGGERO & C. SAS | Via Santa Teresa 42 | 37050 Roverchiara

Documento a cura di:

Andrea Rossi Architetto Pianificatore | Albo Architetti Provincia di Lodi n. 467

26815 Massalengo (LO) – Viale Liberazione 3

T: 339.3667099 | Email: andrea.rossi0979@gmail.com

PREMESSA

Il presente documento rappresenta un approfondimento dei contenuti già prodotti con il Rapporto Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità alla VAS del PUA di cui in oggetto, e riporta, anche a fronte delle raccomandazioni formulate dalla Commissione VAS Regione Veneto nel Parere Motivato n. 164 del 04/07/2024, un supplemento di valutazione in merito al tema “consumo di suolo” sulla base dei dati e delle analisi sviluppati dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA)¹, dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e dall’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Regione Veneto (ARPAV).

In particolare, la disamina qui di seguito riportata, è effettuata tenendo conto dei dati contenuti nel Rapporto “Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici”, prodotto del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA), che assicura le attività di monitoraggio del territorio e del consumo di suolo. Il Rapporto, insieme alla cartografia e alle banche dati di indicatori allegati, fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione della copertura del suolo e permette di valutare il degrado del territorio e l’impatto del consumo di suolo sul paesaggio e sui servizi ecosistemici².

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E METODOLOGICO

Il Rapporto prodotto dal SNPA, da dieci anni a questa parte affronta il tema del consumo di suolo e fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione del nostro territorio, che interessano la risorsa fondamentale suolo, con le sue funzioni e i relativi servizi ecosistemici. Il Rapporto analizza l’evoluzione del territorio e del consumo di suolo all’interno di un più ampio quadro di analisi delle dinamiche delle aree urbane, agricole e naturali ai diversi livelli, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo, della crescita urbana e delle trasformazioni del paesaggio, ma anche dell’evoluzione, della distribuzione e delle caratteristiche della vegetazione, fornendo valutazioni sull’impatto della crescita della copertura artificiale del suolo, con particolare attenzione alle funzioni naturali perdute o minacciate.

Il consumo di suolo è un processo associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, limitata e non rinnovabile, dovuta all’occupazione di una superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale con una copertura artificiale. È un fenomeno legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali ed è prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all’espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un’area urbana, all’infrastrutturazione del territorio.

Il consumo di suolo è, quindi, definito come la variazione da una copertura non artificiale (*suolo non consumato*) a una copertura artificiale del suolo (*suolo consumato*)³.

Ci sono diverse forme di consumo di suolo e, in particolare, si possono distinguere il consumo di suolo permanente (dovuto a una copertura artificiale permanente) e il consumo di suolo reversibile (dovuto a una copertura artificiale reversibile). Il *consumo di suolo netto* è valutato attraverso il bilancio tra il consumo di

¹ Il Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) è operativo dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della Legge 28 giugno 2016, n. 132 “Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell’ambiente e disciplina dell’Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale”. Esso costituisce un vero e proprio Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema delle Agenzie Ambientali, che coinvolgeva le 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), oltre a ISPRA.

² Fonte: Munafò, M. (a cura di), 2023. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023. Report SNPA 37/23, ISBN 978-88-448-1178-5, © Report SNPA, 37/23, Ottobre 2023.

³ Il glossario delle definizioni utilizzate nel rapporto è disponibile sul sito www.consumosuolo.isprambiente.it

suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali dovuto a interventi di recupero, demolizione, de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altro (Commissione Europea, 2012).

Per *copertura del suolo (Land Cover)* si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, che comprende le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. La copertura artificiale può essere di tipo permanente (edifici, fabbricati, infrastrutture pavimentate o ferrate, altre aree pavimentate o dove sia avvenuta un'impermeabilizzazione permanente del suolo) o di tipo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole in cui la rimozione della copertura ripristini le condizioni naturali del suolo).

L'Agenzia Europea per l'Ambiente definisce le superfici a *copertura artificiale* come *"Tutte le superfici dove il paesaggio è stato modificato o è influenzato da attività di costruzione sostituendo le superfici naturali con strutture artificiali abiotiche 2D/3D o con materiali artificiali. Le parti artificiali di aree urbane e suburbane, dove sono presenti infrastrutture insediative permanenti; inclusi anche gli insediamenti in aree rurali. Le aree verdi in ambiente urbano non sono considerate superfici artificiali (EEA, 2023)."*

Secondo questa definizione, solo una parte dell'area di insediamento è davvero artificiale, poiché giardini, parchi urbani e altri spazi verdi non devono essere considerati. Rientrano, invece, tra le superfici artificiali anche quelle presenti nelle zone agricole e naturali (Commissione Europea, 2013).

L'*impermeabilizzazione del suolo*, ovvero la copertura permanente di parte del terreno e del relativo suolo con materiali artificiali (quali asfalto o calcestruzzo) per la costruzione, ad esempio, di edifici e strade, costituisce la forma più evidente e più diffusa di copertura artificiale. Altre forme di consumo di suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso la rimozione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali, ad esempio, la compattazione in aree non asfaltate adibite a parcheggio. L'impermeabilizzazione può avvenire sia su aree non consumate, sia su aree già consumate ma non ancora impermeabilizzate (Figura 1).

Fig. 1 – Impermeabilizzazione del suolo



Fonte: ISPRA-SNPA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023.

L'*uso del suolo (Land Use)* è un concetto diverso dalla copertura del suolo, ovvero dall'effettivo stato biofisico, poiché rappresenta un riflesso delle interazioni tra l'uomo e il suolo e costituisce quindi una descrizione di come esso venga (o possa essere) impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE definisce l'uso del suolo come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad es.: residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).

La rappresentazione del consumo di suolo è, quindi, data dal crescente insieme di aree a copertura artificiale (impermeabilizzate o non impermeabilizzate) e, in particolare, da edifici, fabbricati, infrastrutture e altre

costruzioni, aree estrattive, discariche, cantieri, aree pavimentate, in terra battuta, ricoperte da materiali artificiali, pannelli fotovoltaici, non necessariamente in aree urbane. Tale definizione si estende, pertanto, a tutti gli interventi di nuove artificializzazioni in ambiti urbani, rurali e naturali ed esclude, invece, la realizzazione di nuove aree verdi urbane, che, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso e dove non siano realizzate coperture artificiali, non rappresentano forme di consumo di suolo.

Il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del SNPA, si concretizza nella redazione di una cartografia tematica (cartografia nazionale del consumo di suolo su base raster di 10x10m), ottenuta attraverso l'utilizzo di reti di monitoraggio puntuali o di tecniche di *Earth Observation* per la classificazione della copertura del suolo. Il sistema di classificazione è organizzato su tre livelli: il primo livello suddivide l'intero territorio in suolo consumato e suolo non consumato, il secondo livello prevede che il consumo di suolo sia suddiviso in due categorie principali, permanente e reversibile, il terzo e ultimo livello di dettaglio che registra le altre forme di copertura non incluse nel consumo di suolo (Figura 2).

Fig. 2- Sistema di classificazione del consumo di suolo

11. Consumo di suolo permanente
111. Edifici, fabbricati
112. Strade pavimentate
113. Sede ferroviaria
114. Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
115. Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
116. Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.)
117. Serre permanenti pavimentate
118. Discariche
12. Consumo di suolo reversibile
121. Strade non pavimentate
122. Cantieri e altre aree in terra battuta (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.)
123. Aree estrattive non rinaturalizzate
124. Cave in falda
125. Impianti fotovoltaici a terra
126. Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo
20. Altre forme di copertura non incluse nel consumo di suolo
201. Corpi idrici artificiali (escluse cave in falda)
202. Aree permeabili intercluse tra svincoli e rotonde stradali, aree pertinenziali associate alle infrastrutture viarie
203. Serre non pavimentate
204. Ponti e viadotti su suolo non artificiale
205. Impianti fotovoltaici a bassa densità

Fonte: ISPRA-SNPA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023.

Le classi adottate per la descrizione del consumo di suolo afferiscono alla componente di copertura del suolo di "Superfici artificiali ed edifici" di EAGLE⁴ della rete Europea Eionet⁵. In particolare:

- il *suolo consumato permanente* include strutture sia verticali (come edifici e fabbricati), che orizzontali (come infrastrutture stradali, piazze e altre aree pavimentate), che comportano

⁴ Eionet Action Group on Land Monitoring in Europe

⁵ La rete Eionet (European Environment Information and Observation Network) è coordinata dall'Agenzia Europea per l'Ambiente e raccoglie i dati ambientali a supporto della Commissione Europea, in cooperazione con i Paesi membri.

l'impermeabilizzazione e la compromissione irreversibile della risorsa suolo e delle relative funzioni ecosistemiche. Al terzo livello di classificazione, il suolo consumato permanente si articola in sottoclassi riconducibili alle "superfici artificiali impermeabili" di EAGLE, con l'eccezione delle sedi ferroviarie (considerate superfici artificiali permeabili da EAGLE) e delle serre non pavimentate (attribuite all'abiotico artificiale impermeabile da EAGLE e al suolo non consumato da SNPA);

- il *suolo consumato reversibile* si verifica in aree in cui le superfici e i materiali naturali possono essere alterati, rimossi o sostituiti a seguito del verificarsi di interventi antropici che portano a coperture artificiali non impermeabili o ad azioni come compattazione, escavazione, stoccaggio di materiali. Le classi del consumo di suolo reversibile sono caratterizzate da condizioni di reversibilità molto diverse tra loro, in primo luogo per il tempo di recupero complessivo dei suoli (nella maggior parte dei casi molto lungo), ma anche per il diverso effetto transitorio e per la reale fattibilità del processo di rinaturalizzazione. Va sottolineato, infatti, che anche il consumo reversibile inibisce servizi ecosistemici cruciali, e che va sempre considerata la perdita di funzioni per tutto il periodo che precede l'effettivo e completo recupero. Le sottoclassi al terzo livello in cui si articola il suolo parte dalla sottoclasse EAGLE di "superfici artificiali permeabili", con l'eccezione delle aree estrattive (considerate rocce nude naturali da EAGLE e assimilate a suolo consumato reversibile da SNPA, per via della forte alterazione subita da tali aree a causa dell'azione antropica), dei pannelli fotovoltaici a terra (considerate superfici artificiali impermeabili da EAGLE).

Le superfici artificiali vengono rilevate solo se di estensione tale da coprire più del 50% della cella di 10x10m. Sono, quindi, esclusi molti elementi lineari di spessore limitato, come le infrastrutture minori in contesto agricolo o naturale. Il nuovo sistema di classificazione, inoltre, non considera più come consumo le serre permanenti, escluse quelle pavimentate (dove rilevabili) e, in generale, gli interventi connessi con la conduzione dell'attività agricola in cui siano assicurate le condizioni di naturalità del suolo. Sono inoltre esclusi i corpi idrici artificiali (ma non le cave in falda), i ponti (se il suolo sottostante è mantenuto in condizioni di naturalità, dove rilevabile) e le gallerie. Gli impianti fotovoltaici che non coprono più del 50% della cella di rilevazione, a partire dal 2022, sono stati rilevati ma non inclusi nel consumo reversibile.

Il monitoraggio operato dal SNPA nel corso del 2022 conferma la criticità del consumo di suolo nelle zone periurbane e urbane, in cui si rileva un continuo e significativo incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali, unitamente alla criticità delle aree nell'intorno del sistema infrastrutturale, più frammentate e oggetto di interventi di artificializzazione a causa della loro maggiore accessibilità e anche per la crescente pressione dovuta alla richiesta di spazi sempre più ampi per la logistica. Gli ultimi dati mostrano che il consumo di suolo, con le conseguenze analizzate approfonditamente nel Rapporto, non solo da due anni non rallenta più, ma nel 2022 accelera bruscamente e torna a correre a ritmi che, in Italia, non si vedevano da più di 10 anni. I fenomeni di trasformazione del territorio agricolo e naturale in aree artificiali hanno sfiorato i 2,5 metri quadrati al secondo e riguardato quasi 77 chilometri quadrati in un solo anno, il 10% in più rispetto al 2021.

Una situazione che sicuramente non è in linea con la Strategia europea per il suolo per il 2030⁶, approvata a fine 2021 dalla Commissione Europea per ribadire come la salute del suolo sia essenziale per conseguire gli obiettivi in materia di clima e di biodiversità del *Green Deal* europeo. La Strategia definisce un quadro e misure concrete per proteggere e ripristinare i suoli e garantire che siano utilizzati in modo sostenibile. Determina

⁶ *Strategia dell'UE per il suolo per il 2030. Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - EU Soil Strategy for 2030. Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate) - COM/2021/699 final*

una visione e gli obiettivi per i terreni sani entro il 2050, con azioni concrete entro il 2030. La Commissione, con l'approvazione della Strategia, si è impegnata, inoltre, ad approvare una nuova legge sulla salute del suolo entro il 2023 per garantire parità di condizioni e un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute.

La nuova Strategia dell'UE per il suolo per il 2030 è un risultato fondamentale della strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 e intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi del *Green Deal*, in considerazione del fatto che suoli sani sono essenziali per raggiungere la neutralità climatica, per un'economia pulita e circolare, per fermare la desertificazione e il degrado del territorio, per invertire il processo di perdita di biodiversità, per garantire cibo sano e per salvaguardare la salute umana (Commissione Europea, 2021). Con riferimento al consumo e all'impermeabilizzazione del suolo, la Strategia prevede una serie di azioni. In particolare, gli Stati membri dovrebbero:

- stabilire entro il 2023 degli ambiziosi obiettivi nazionali, regionali e locali per ridurre il consumo netto di suolo entro il 2030, così da contribuire in modo quantificabile all'obiettivo dell'UE per il 2050 e registrare i progressi compiuti;
- integrare la "gerarchia del consumo di suolo" (Figura 3) nei piani comunali e dare priorità al riutilizzo e al riciclo di terreni già costruiti e impermeabilizzati, tutelando i suoli a livello nazionale, regionale e locale, attraverso idonee iniziative di regolamentazione e la graduale abolizione degli incentivi finanziari contrari a questa gerarchia, come ad esempio eventuali incentivi fiscali locali per la conversione di terreni agricoli o naturali in ambienti edificati.

Fig. 3 - La "gerarchia del consumo di suolo" prevista dalla Strategia dell'UE per il suolo per il 2030



Fonte: Commissione Europea, 2021

Il 5 luglio 2023 la Commissione Europea ha pubblicato il testo della proposta di Direttiva per il monitoraggio e la resilienza del suolo (*Soil Monitoring Law*), con l'obiettivo di ottenere suoli in salute (*healthy soils*) entro il 2050 in tutto il territorio dell'Unione. L'obiettivo della direttiva è istituire un quadro solido e coerente di monitoraggio del suolo per tutti i suoli nell'UE e migliorare costantemente la loro salute al fine di conseguire suoli sani entro il 2050 e mantenerli in tali condizioni cosicché possano fornire molteplici servizi ecosistemici su una scala sufficiente a soddisfare le esigenze ambientali, sociali ed economiche, possano prevenire e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e della perdita di biodiversità, possano aumentare la resilienza a

difesa dalle catastrofi naturali e a salvaguardia della sicurezza alimentare, nonché allo scopo di ridurre la contaminazione del suolo a livelli non più considerati nocivi per la salute umana e per l'ambiente. Al fine di conseguire l'obiettivo prefissato la direttiva stabilisce norme in materia di: (a) monitoraggio e valutazione della salute del suolo e (b) gestione sostenibile del suolo e (c) dei siti contaminati.

Nell'Allegato I della proposta vengono descritti gli indicatori di degrado che costituiscono la base per la valutazione della salute dei suoli, nonché le metodologie standardizzate da seguire per determinare i punti di campionamento, eseguire il campionamento ed effettuare l'analisi dei campioni. Sono inoltre definiti i principi per la gestione sostenibile dei suoli, la cui valutazione e ottimizzazione è basata sui dati del monitoraggio. In particolare, gli indicatori di degrado del suolo sono suddivisi in quattro gruppi, di cui viene data di seguito una breve descrizione, con inquadramento dell'attuale situazione italiana circa la disponibilità di dati coerenti sull'intero territorio nazionale.

- Gruppo A: per questi indicatori chimico-fisici sono definiti criteri generali per la valutazione della salute del suolo validi per tutto il territorio UE.
- Gruppo B: per questi indicatori chimico-fisici i criteri per la valutazione della salute del suolo devono essere definiti dai singoli Paesi Membri, eventualmente entro intervalli di ammissibilità definiti dallo stesso allegato.
- Gruppo C: per questi indicatori chimico-fisici e biologici non sono fissati criteri di valutazione; i Paesi Membri possono monitorare anche altri indicatori opzionali di biodiversità, quali il *metabarcoding* di batteri, funghi, protisti e animali, l'abbondanza e diversità di nematodi, la biomassa microbica, l'abbondanza e diversità di lombrichi, la presenza di specie aliene invasive e parassiti delle piante.
- Gruppo D: per questi indicatori di consumo e impermeabilizzazione del suolo non sono fissati criteri di valutazione; i Paesi Membri possono monitorare anche altri indicatori opzionali, quali la frammentazione del territorio, la velocità di riuso/ripristino del territorio, il suolo consumato per attività commerciali, poli logistici, energie rinnovabili, aeroporti, strade e attività estrattive, gli impatti del consumo di suolo, quali la quantificazione della perdita dei servizi ecosistemici e l'aumento della pericolosità idraulica. Con riferimento agli indicatori sul consumo e sull'impermeabilizzazione del suolo, il core set proposto rappresenta una base di riferimento comune a livello europeo a cui il nostro Paese è già in grado di rispondere attraverso il monitoraggio annuale ISPRA-SNPA.

L'Italia ha recepito la Direttiva Europea attraverso l'emanazione di due linee d'azione: (1) la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), presentata al Consiglio dei ministri a ottobre 2017 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017) e approvata dal CIPE a dicembre dello stesso anno. Al fine di garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali (scelta II) "Arrestare il consumo del suolo e la desertificazione" è stato individuato come uno degli obiettivi strategici (obiettivo II.2) che, quindi, dovrebbe essere anticipato al 2030; (2) l'approvazione del Piano per la transizione ecologica (PTE) approvato con delibera del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) pubblicata il 15 giugno 2022, il quale ha come obiettivo il raggiungimento al 2030 del consumo netto zero di suolo.

IL VENETO, LA PROVINCIA DI VERONA E IL COMUNE DI ROVERCHIARA

Il consumo di suolo⁷ continua a trasformare il territorio nazionale a velocità elevate e crescenti. Nell'ultimo anno, le nuove coperture artificiali hanno riguardato altri 76,8 km² (Tabella 1), ovvero, in media, più di 21 ha/giorno. Una crescita solo in piccola parte compensata dal ripristino di aree naturali, pari a 6 km², dovuti al passaggio da suolo consumato a suolo non consumato.

Tab. 1 – Stima del consumo di suolo annuale tra il 2021 e il 2022

Consumo di suolo (km ²)	76,8
Ripristino (km ²)	6,0
Consumo di suolo netto (km ²)	70,8
Consumo di suolo permanente (km ²)	14,8
Impermeabilizzazione di aree già consumate reversibilmente (km ²)	7,5
Impermeabilizzazione complessiva (km ²)	22,3

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A., 2023

I cambiamenti rilevati nell'ultimo anno si concentrano in alcune aree del Paese, rimanendo particolarmente elevati nella pianura Padana, con maggiore intensità nella parte lombarda e veneta (in particolare lungo l'asse Milano-Venezia) e lungo la direttrice della via Emilia.

Tab. 2 – Ripartizione su base regionale del consumo di suolo

Regione	Suolo consumato 2022 (ha)	Suolo consumato 2022 (%)	Consumo di suolo netto 2006-2022 (ha)	Consumo di suolo netto 2021-2022 (ha)
Piemonte	170.199	6,70	9.445	617
Valle d'Aosta	7.025	2,15	226	22
Lombardia	290.278	12,16	14.642	908
Liguria	39.327	7,26	816	33
Nord-Ovest	506.830	8,74	25.129	1.580
Friuli-Venezia Giulia	63.528	8,02	2.888	156
Trentino-Alto Adige	41.061	3,02	1.866	130
Emilia-Romagna	200.025	8,89	11.009	635
Veneto	217.825	11,88	13.079	739
Nord-Est	522.439	8,38	28.842	1.661
Umbria	44.434	5,26	2.584	65
Marche	64.940	6,96	3.962	218
Toscana	141.842	6,17	4.472	238
Lazio	140.430	8,16	9.098	485
Centro	391.647	6,76	20.116	1.006
Basilicata	31.825	3,19	2.356	100
Molise	17.489	3,94	812	80
Abruzzo	54.012	5,00	3.394	149
Calabria	76.451	5,07	4.591	78
Puglia	159.459	8,24	14.314	718
Campania	143.020	10,52	7.601	557
Sud	482.257	6,58	33.068	1.682
Sardegna	80.582	3,34	4.105	537
Sicilia	167.684	6,52	10.386	608
Isole	248.266	4,98	14.490	1.145
ITALIA	2.151.437	7,14	121.646	7.075

⁷ Le stime sono elaborate da ISPRA sulla base dei dati del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e della cartografia prodotta dalla rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo (ISPRA/ARPA/APPA) nell'ambito delle attività di sviluppo del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA).

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A.

In 15 regioni il suolo consumato stimato al 2022 supera il 5%. I valori percentuali più elevati rimangono quelli della Lombardia (12,16%), del **Veneto (11,88%)** e della Campania (10,52%). Gli incrementi maggiori, indicati dal consumo di suolo netto in ettari dell'ultimo anno, sono avvenuti nelle regioni Lombardia (con 908 ettari in più), **Veneto (+739 ettari)**, Puglia (+718 ettari), Emilia-Romagna (+635), Piemonte (+617).

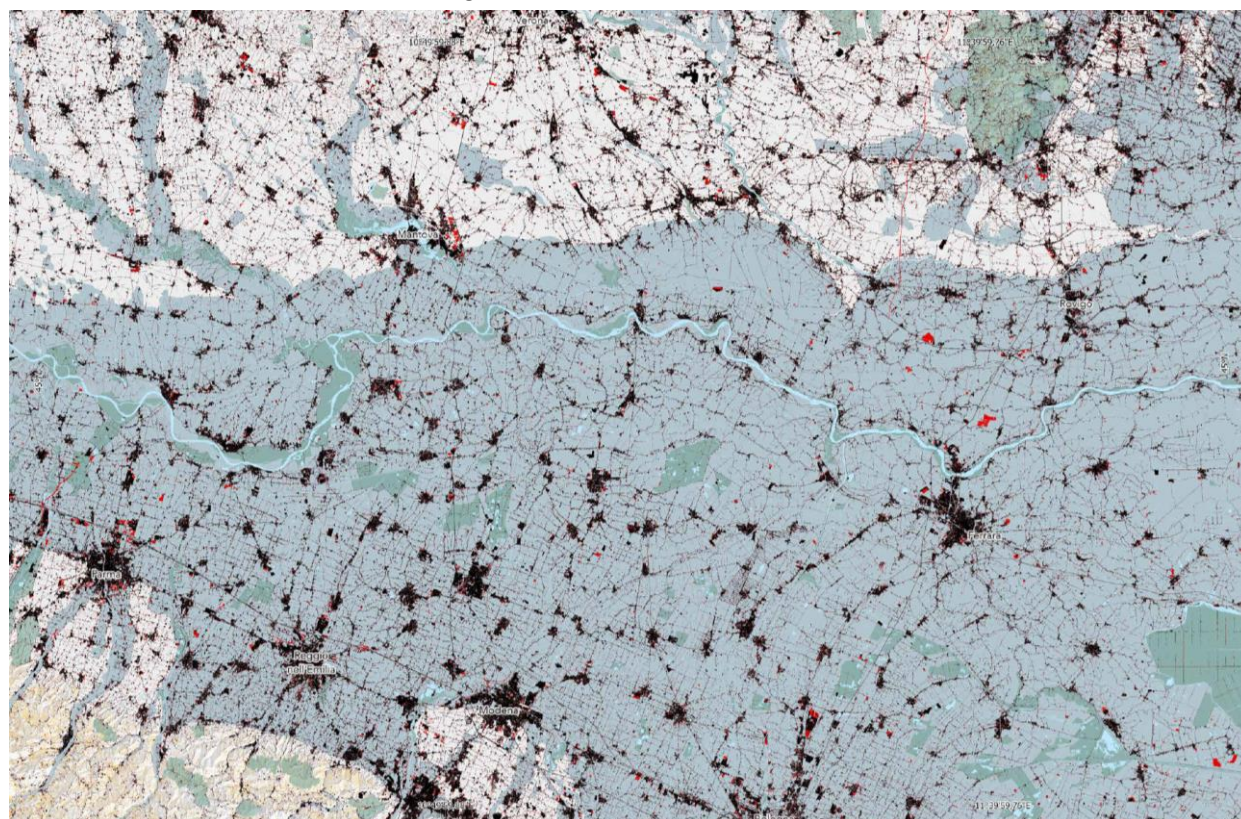
Tab. 3 – Indicatori di consumo di suolo a livello regionale

Regione	Suolo consumato 2022 (ha)	Suolo consumato 2022 (%)	Consumo di suolo netto 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo netto 2021-2022 (%)	Consumo di suolo netto 2006-2022 (ha)	Densità consumo di suolo netto 2021-2022 (m ² /ha)	Densità consumo di suolo netto 2006-2022 (m ² /ha)
Piemonte	170.199	6,70	617	0,36	9.445	2,43	37,18
Valle d'Aosta	7.025	2,15	22	0,32	226	0,68	6,93
Lombardia	290.278	12,16	908	0,31	14.642	3,80	61,32
Liguria	39.327	7,26	33	0,08	816	0,61	15,05
Nord-Ovest	506.830	8,74	1.580	0,31	25.129	2,73	43,35
Friuli-Venezia Giulia	63.528	8,02	156	0,25	2.888	1,98	36,47
Trentino-Alto Adige	41.061	3,02	130	0,32	1.866	0,96	13,71
Emilia-Romagna	200.025	8,89	635	0,32	11.009	2,82	48,93
Veneto	217.825	11,88	739	0,34	13.079	4,03	71,33

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A.

La Provincia di Verona (+296 ettari), insieme a quella di Foggia (+313 ettari) e di Roma (+236 ettari), è tra quelle che registra il maggior incremento di consumo di suolo netto tra il 2021 e il 2022 (Tabella 4).

Fig. 4 - Atalante del consumo di suolo



Fonte: ISPRA, 2023

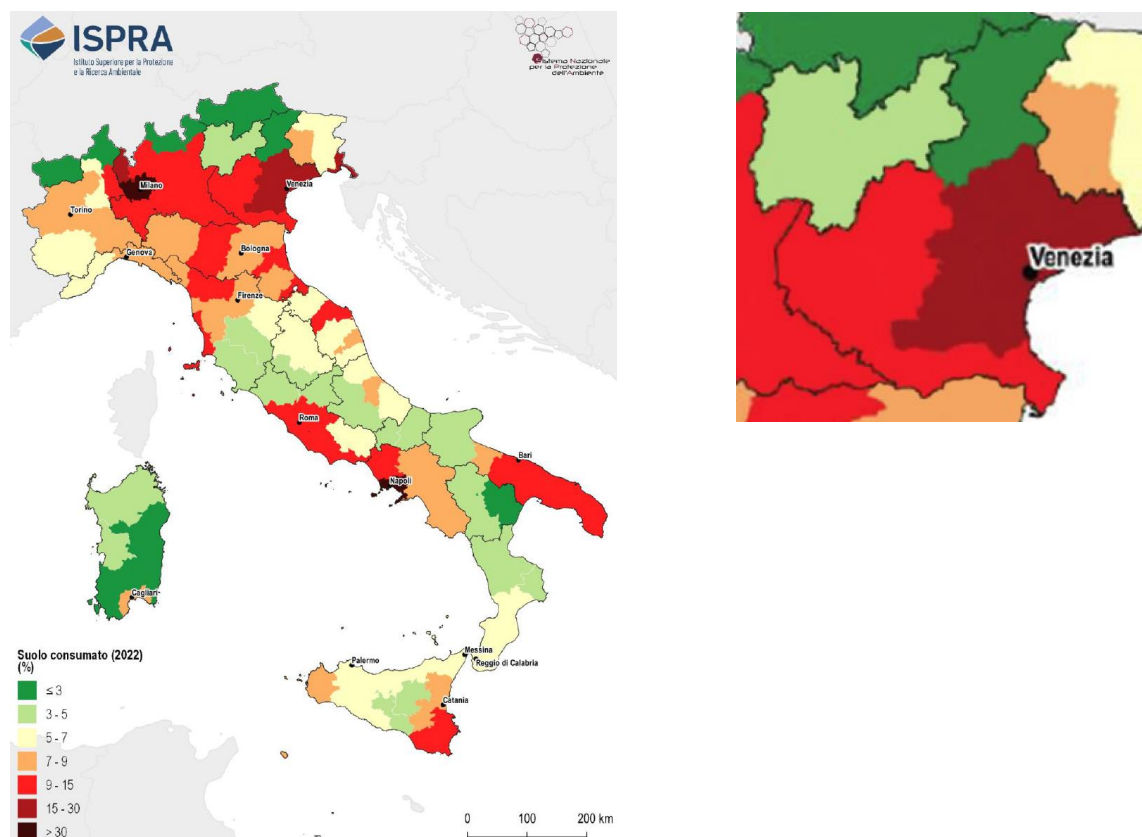
Tab. 4 - Suolo consumato (2022) e consumo netto di suolo annuale (2021-2022) a livello provinciale

Provincia / Regione	Suolo Consumato 2022 (ha)	Suolo Consumato 2022 (%)	Suolo Consumato pro capite 2022 (m ² /ab)	Consumo di suolo 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo 2021-2022 (%)	Consumo di suolo pro capite 2021-2022 (m ² /ab/anno)	Densità consumo di suolo 2021-2022 (m ² /ha/anno)
Torino	58.483	8,56	265	168	0,29	0,76	2,46
Vercelli	10.354	4,97	623	38	0,37	2,31	1,84
Novara	14.946	11,14	413	99	0,67	2,74	7,39
Cuneo	36.659	5,31	632	179	0,49	3,08	2,59
Asti	10.963	7,25	526	27	0,25	1,30	1,80
Alessandria	25.241	7,09	620	71	0,28	1,75	2,01
Biella	7.241	7,92	426	17	0,23	0,97	1,81
Verbano-Cusio-Ossola	6.313	2,79	409	18	0,28	1,14	0,78
Piemonte	170.199	6,70	400	617	0,36	1,45	2,43
Aosta	7.025	2,15	569	22	0,32	1,80	0,68
Valle d'Aosta	7.025	2,15	569	22	0,32	1,80	0,68
Varese	25.198	21,01	287	40	0,16	0,45	3,31
Como	15.684	12,25	264	41	0,26	0,70	3,23
Sondrio	8.488	2,65	475	17	0,20	0,97	0,54
Milano	50.151	31,81	156	184	0,37	0,57	11,68
Bergamo	32.895	11,93	298	103	0,31	0,93	3,74
Brescia	50.142	10,47	400	131	0,26	1,04	2,73
Pavia	28.346	9,54	530	107	0,38	2,00	3,60
Cremona	18.598	10,50	529	34	0,18	0,97	1,93
Mantova	24.899	10,63	616	80	0,32	1,97	3,41
Lecco	9.707	12,04	292	15	0,16	0,45	1,87
Lodi	9.648	12,31	424	108	1,13	4,75	13,79
Monza e della Brianza	16.522	40,72	190	48	0,29	0,55	11,76
Lombardia	290.278	12,16	292	908	0,31	0,91	3,80
Bolzano	20.185	2,73	379	75	0,37	1,40	1,01
Trento	20.876	3,36	386	55	0,27	1,03	0,89
Trentino-Alto Adige	41.061	3,02	382	130	0,32	1,21	0,96
Verona	41.249	13,32	446	296	0,72	3,21	9,57
Vicenza	34.169	12,55	401	30	0,09	0,35	1,11
Belluno	10.199	2,83	513	32	0,31	1,59	0,88
Treviso	41.504	16,75	473	155	0,38	1,77	6,26
Venezia	35.378	14,32	423	115	0,33	1,38	4,66
Padova	40.055	18,69	431	102	0,26	1,10	4,78
Rovigo	15.271	8,40	667	8	0,06	0,37	0,47
Veneto	217.825	11,88	449	739	0,34	1,52	4,03
Udine	33.839	6,82	653	87	0,26	1,68	1,76
Gorizia	6.152	12,97	446	9	0,15	0,66	1,92
Trieste	4.380	20,67	191	13	0,29	0,56	6,01
Pordenone	19.157	8,43	619	47	0,25	1,53	2,09
Friuli-Venezia Giulia	63.528	8,02	532	156	0,25	1,31	1,98
Imperia	7.347	6,36	352	5	0,07	0,23	0,42
Savona	10.351	6,69	386	11	0,10	0,40	0,70
Genova	14.617	7,97	179	4	0,03	0,05	0,22
La Spezia	7.012	7,95	326	13	0,19	0,62	1,50

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A.

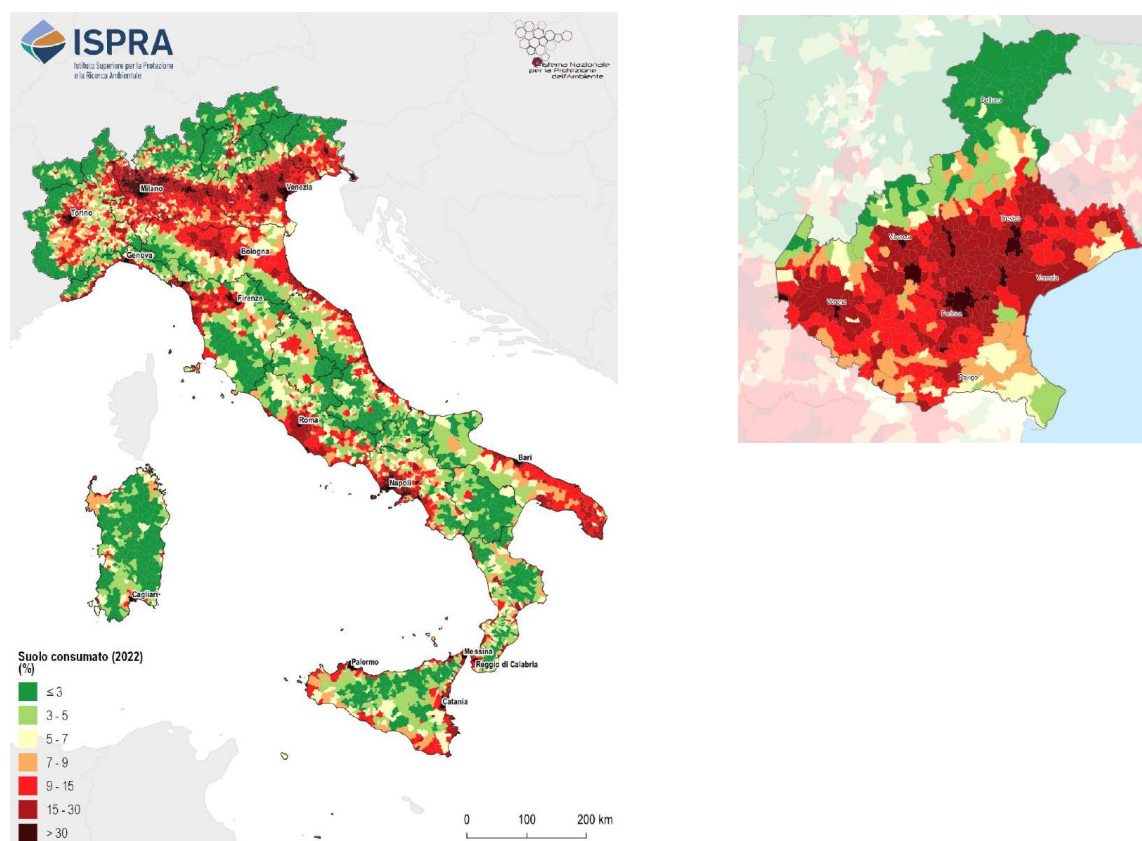
A livello provinciale veronese i comuni che registrano un incremento maggiore del consumo di suolo nell'anno 2021-2022 sono soprattutto Venezia (37 ettari), Verona (30 ettari), seguite da Valeggio sul Mincio (23 ettari), Castelnuovo del Garda e San Martino Buon Albergo (22 ettari) e Padova (21 ettari).

Fig. 5 – Suolo consumato a livello provinciale



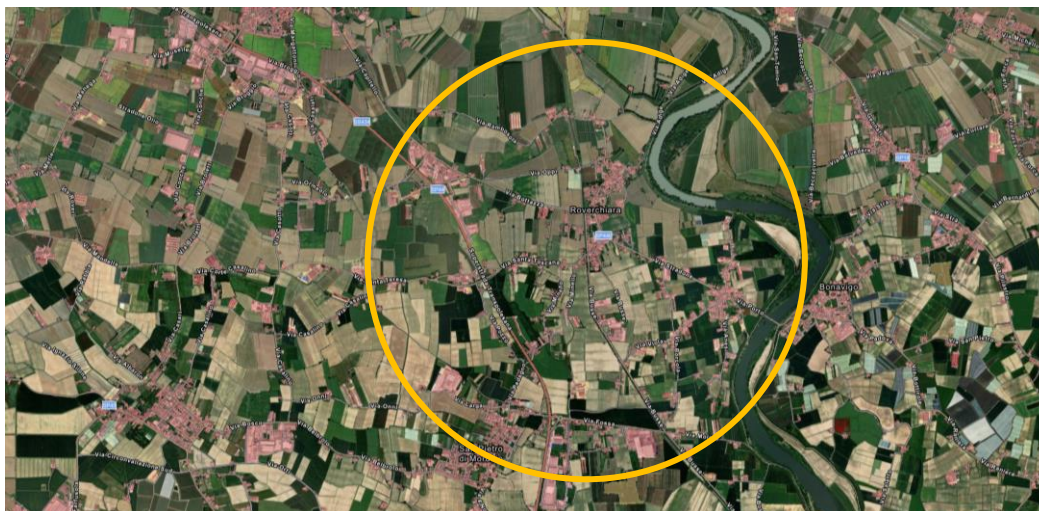
Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A.

Fig. 6 – Suolo consumato a livello comunale



Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia S.N.P.A.

Fig. 7 – Mappa del consumo di suolo 2022 – Provincia di Verona – Roverchiara



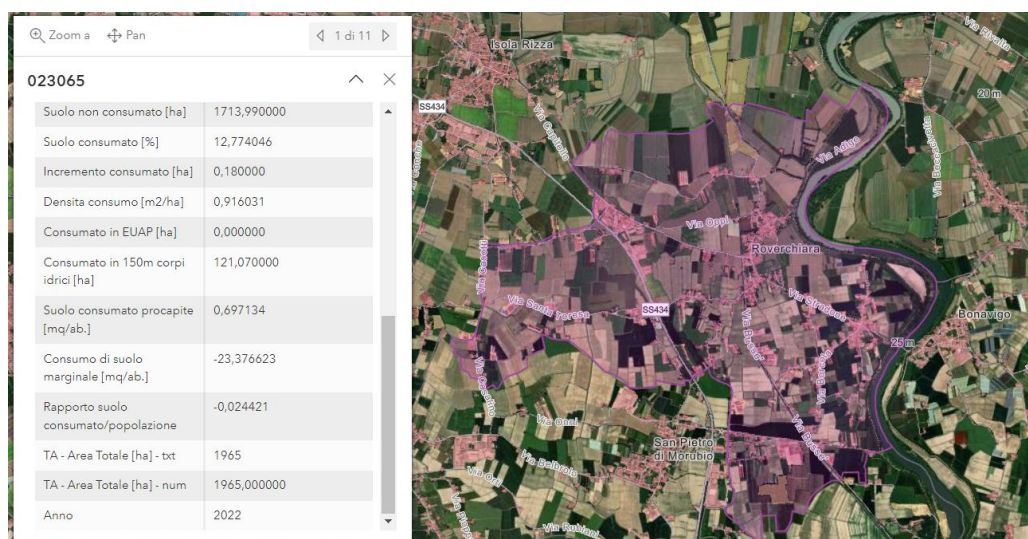
Fonte: ARPA – Geoportale per il monitoraggio del consumo di suolo in Italia

Fig. 8 – Mappa del consumo di suolo 2022 – Comune di Roverchiara



Fonte: ARPA – Geoportale per il monitoraggio del consumo di suolo in Italia

Fig. 9 – Mappa del consumo di suolo 2022 – Comune di Roverchiara



Fonte: ARPA – Geoportale per il monitoraggio del consumo di suolo in Italia

Tab. 5 – Dati monitoraggio consumo di suolo Comune di Roverchiara

ROVERCHIARA			
CSUOLO1	251,01 ha	PIDRAU7	2,02 ha
CSUOLO2	1713,99 ha	PIDRAU8	116,22 ha
CSUOLO4	12,77 %	PIDRAU9	1,71 %
CSUOLO5	87,23 %	DISECO1	942,62 ha
CSUOLO8	0,18 ha	DISECO2	1022,38 ha
CSUOLO9	0,92 mq/ha	DISECO3	47,97 %
CSUOLO10	0,18 ha	DISECO4	1265,77 ha
CCIDRI1	734,13 ha	DISECO5	699,23 ha
CCIDRI2	121,07 ha	DISECO6	64,42 %
CCIDRI4	14,16 %	DISECO7	1719,8 ha
CCIDRI5	11,71 %	DISECO8	245,2 ha
CCOSTE7	251,01 ha	DISECO9	87,52 %
CCOSTE11	12,77 %	DISECO10	62,39 ha
CALTIM1	251,01 ha	DISECO11	13,19 %
CALTIM4	1713,99 ha	CLAMMI1	C - Cintura
CALTIM7	12,77 %	CLAMMI2	5
CALTIM10	249,33 ha	CLAMMI3	1965 ha
CALTIM11	1,68 ha	CLAMMI4	2582 n.
CALTIM12	1676,25 ha	FORMET1	11,2021 %
CALTIM13	37,74 ha	FORMET2	872,649 m/ha
CALTIM14	12,95 %	FORMET3	1,678 ha
CALTIM15	4,26 %	FORMET4	1,31 ab/ha
PIDRAU1	2,02 ha	FORMET5	99,5404 %
PIDRAU2	116,22 ha	VINPAE1	71,68 ha
PIDRAU3	1,71 %	VINPAE2	510,02 ha
PIDRAU4	2,02 ha	SDGIND2	13,02 ha
PIDRAU5	116,22 ha	ISCALO1	9,98 °C
PIDRAU6	1,71 %		

Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023

Tab. 6 – Descrizione campi dati monitoraggio consumo di suolo

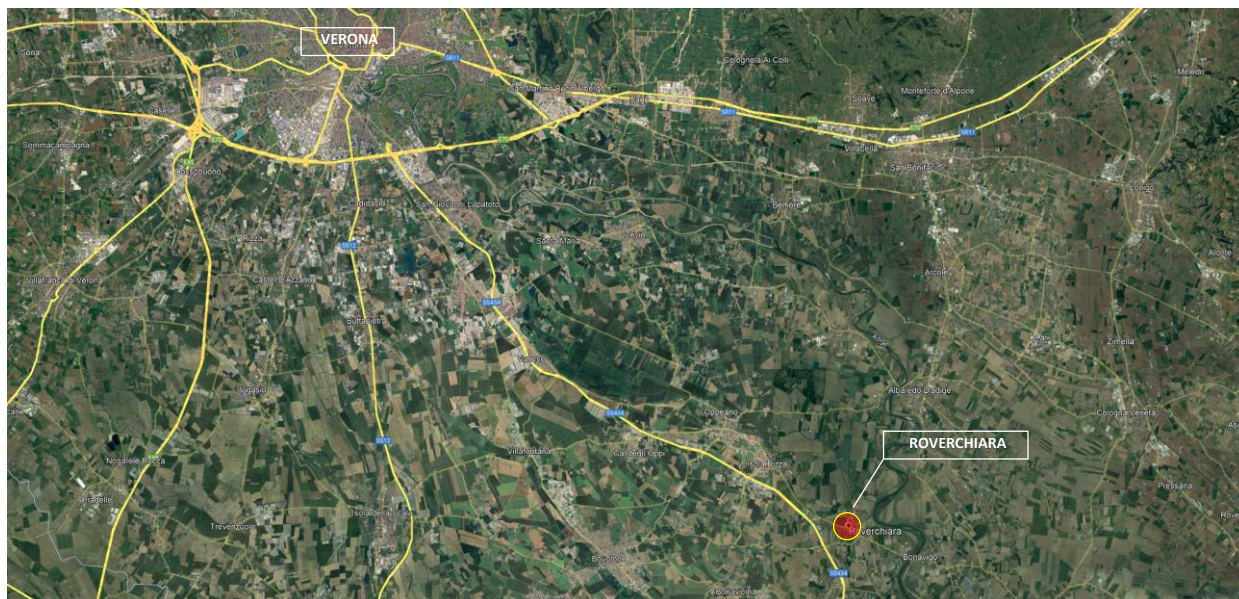
ID	Campo	Descrizione_breve
1	PROV_COM	COD_Comune
2	NOME_Comune	NOME_Comune
3	COD_PRO	COD_Provincia
4	NOME_Regione	Nome_Regione
5	COD_REG	COD_Regione
6	NOME_Provincia	NOME_Provincia
7	CSUOLO1	Suolo_consumato_[ha]
8	CSUOLO2	Suolo_non_consumato_[ha]
10	CSUOLO4	Suolo_consumato_[%]
11	CSUOLO5	Non_consumato_[%]
14	CSUOLO8	Incremento_consumato_[ha]
15	CSUOLO9	Densita_consumo_[m2/ha]
16	CSUOLO10	Incremento_lordo_consumato_[ha]
17	CAREEP1	Non_consumato_in_EUAP_[ha]
18	CAREEP2	Consumato_in_EUAP_[ha]
20	CCIDRI1	Non_consumato_in_150m_corpi_idrici_[ha]
21	CCIDRI 2	Consumato_in150m_corpi_idrici_[ha]
23	CCIDRI4	Consumato_in150m_corpi_idrici_[%]
24	CCIDRI5	Consumato_oltre150m_corpi_idrici_[%]
31	CCOSTE7	Consumato_oltre_10000m_costa_[ha]
35	CCOSTE11	Consumato_oltre_10000m_costa_[%]
36	CALTIM1	Consumato_0-300m_quota_[ha]
39	CALTIM4	Non_consumato_0-300m_quota_[ha]
42	CALTIM7	Consumato_0-300m_quota_[%]
45	CALTIM10	Consumato_0-10%_pendenza_[ha]
46	CALTIM11	Consumato_oltre_10%pendenza_[ha]
47	CALTIM12	Non consumato_0-10%_pendenza_[ha]
48	CALTIM13	Non consumato_oltre_10%_pendenza_[ha]
49	CALTIM14	Consumato_0-10%_pendenza_[%]
50	CALTIM15	Consumato_oltre_10%_pendenza_[%]
51	PIDRAU1	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_1_[ha]
52	PIDRAU2	Non consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_1_[ha]
53	PIDRAU3	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_1_[%]
54	PIDRAU4	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_2_[ha]

56	PIDRAU6	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_2_[%]
57	PIDRAU7	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_3_[ha]
58	PIDRAU8	Non consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_3_[ha]
59	PIDRAU9	Consumato_in_aree_pericolosità_idraulica_3_[%]
81	DISECO1	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_60m_[ha]
82	DISECO2	Superficie_non_alterata_dal_consumo_di_suolo_60m_[ha]
83	DISECO3	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_60m_[%]
84	DISECO4	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_100m_[ha]
85	DISECO5	Superficie_non_alterata_dal_consumo_di_suolo_100m_[ha]
86	DISECO6	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_100m_[%]
87	DISECO7	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_200m_[ha]
88	DISECO8	Superficie_non_alterata_dal_consumo_di_suolo_200m_[ha]
89	DISECO9	Superficie_alterata_dal_consumo_di_suolo_200m_[%]
90	DISECO10	Sup_corpi_idrici[ha]
91	DISECO11	Perc_consumato_netto_corpi_idrici[%]
92	CLAMMI1	CLASSE_COMUNI
93	CLAMMI2	Zona_altimetrica
94	CLAMMI3	TA
95	CLAMMI4	POP_
96	FORMET1	LCPI
97	FORMET2	Edclass
98	FORMET3	RMPS
99	FORMET4	DENSITA
100	FORMET5	Indice_dispersione
101	VINPAE1	Consumato_in_aree_tutelate
102	VINPAE2	Non_consumato_in_aree_tutelate
123	SDGIND2	Area_con_degrado_in_aumento_totale_19_22
125	ISCALO1	Isola_di_calore_urbana

Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023

Come riportato nel R.A.P. esaminato dalla Commissione regionale, l'area interessata dalla proposta di trasformazione è collocata in una zona a vocazione produttiva esistente posta nella porzione ovest del territorio comunale di Roverchiara, fuori dal centro abitato ed in fregio alla SP 434 Transpolesana, individuata nel Piano degli Interventi vigente come area libera a destinazione economico-produttiva di espansione (D2) al completamento della zona industriale.

Fig. 7 - Localizzazione ambito oggetto della proposta di variante



Fonte: Google Earth 2024

Fig. 8 - Localizzazione ambito oggetto della proposta di variante



Fonte: Google Earth 2024

Il progetto finalizzato alla realizzazione di un nuovo edificio logistico che interessa un'area avente un'estensione di 4,77 ettari, utilizzando le categorie stabilite da IPSRA-SNPA, prevede l'impermeabilizzazione di una superficie di 3,87 ettari (consumo di suolo reale) e una superficie permeabile pari 0,91 ettari.

Quanto sopra determina, rispetto al quadro attuale dei dati relativi al consumo di suolo del Comune di Roverchiara un incremento del suolo consumato a livello comunale che passa da 251,01 ettari del 2022 (ultimo dato rilevato dal SNPA) a 254,88 ettari che, in termini percentuali, si traduce in un incremento dello 0,2% rispetto al suolo già consumato (da 12,77% a 12,97%). Nella tabella 7 si riportano i dati aggiornati in funzione dell'intervento previsto dalla PUA in variante con evidenziati in colore rosso i dati che subiscono variazioni.

Tab. 7 – Dati monitoraggio consumo di suolo Comune di Roverchiara aggiornati in funzione del PUA in variante

ROVERCHIARA			
CSUOLO1	254,88 ha	PIDRAU7	2,02 ha
CSUOLO2	1710,12 ha	PIDRAU8	116,22 ha
CSUOLO4	12,97 %	PIDRAU9	1,71 %
CSUOLO5	87,03 %	DISECO1	942,62 ha
CSUOLO8	3,87 ha	DISECO2	1022,38 ha
CSUOLO9	19,69 mq/ha	DISECO3	47,97 %
CSUOLO10	3,87 ha	DISECO4	1265,77 ha
CCIDRI1	730,59 ha	DISECO5	699,23 ha
CCIDRI2	124,61 ha	DISECO6	64,42 %
CCIDRI4	14,57 %	DISECO7	1719,8 ha
CCIDRI5	11,74 %	DISECO8	245,2 ha
CCOSTE7	254,88 ha	DISECO9	87,52 %
CCOSTE11	12,97 %	DISECO10	62,39 ha
CALTIM1	254,88 ha	DISECO11	13,19 %
CALTIM4	1710,12 ha	CLAMMI1	C - Cintura
CALTIM7	12,97 %	CLAMMI2	5
CALTIM10	253,20 ha	CLAMMI3	1965 ha
CALTIM11	1,68 ha	CLAMMI4	2582 n.
CALTIM12	1672,38 ha	FORMET1	11,2021 %
CALTIM13	37,74 ha	FORMET2	872,649 m/ha
CALTIM14	13,15 %	FORMET3	1,678 ha
CALTIM15	4,26 %	FORMET4	1,31 ab/ha
PIDRAU1	2,02 ha	FORMET5	99,5404 %
PIDRAU2	116,22 ha	VINPAE1	75,55 ha
PIDRAU3	1,71 %	VINPAE2	506,15 ha
PIDRAU4	2,02 ha	SDGIND2	13,02 ha
PIDRAU5	116,22 ha	ISCALO1	9,98 °C
PIDRAU6	1,71 %		

Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023 - Elaborazione estensore del presente documento di approfondimento

Ai sensi della Legge Regionale 9 giugno 2017 n. 14, l'intera superficie interessata dall'intervento (4.77 ettari) sottesa alla variante al Piano degli Interventi di cui alla presente trattazione, costituisce consumo di suolo pianificato dal vigente strumento urbanistico comunale, rientrando nella categoria *"ambiti di urbanizzazione consolidata"* definita dalla medesima norma come *"l'insieme delle parti del territorio già edificato, comprensivo delle aree libere intercluse o di completamento destinate dallo strumento urbanistico alla trasformazione insediativa, delle dotazioni di aree pubbliche per servizi e attrezzature collettive, delle infrastrutture e delle viabilità già attuate, o in fase di attuazione, nonché le parti del territorio oggetto di un piano urbanistico attuativo approvato e i nuclei insediativi in zona agricola. Tali ambiti di urbanizzazione consolidata non coincidono necessariamente con quelli individuati dal piano di assetto del territorio (PAT) ai sensi dell'articolo 13, comma 1, lettera o), della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11"*.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alla luce di quanto sopra descritto ed esaminato, si evince che la proposta di intervento avanzata con il Piano Urbanistico Attuativo determina un incremento in termini percentuali (+0,20%) del suolo consumato (permanente) rispetto all'ultimo dato registrato dal SNPA riferito al 2022.

Tab. 8 – Dati monitoraggio consumo di suolo Comune di Roverchiara serie storica dal 2006

anno	Suolo consumato		Incremento netto	
	ettari (ha)	%	ettari (ha)	%
2006	244,69	12,45		
2012	247,33	12,59	2,64	0,14
2015	247,74	12,61	0,41	0,02
2016	247,74	12,61	0	0,00
2017	248,43	12,64	0,69	0,03
2018	248,72	12,66	0,29	0,02
2019	249,51	12,70	0,79	0,04
2020	250,12	12,73	0,61	0,03
2021	250,83	12,76	0,71	0,03
2022	251,01	12,77	0,18	0,01
2023				
2024	254,88	12,97	3,87	0,20

Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023 - Elaborazione estensore del presente documento di approfondimento

Come riportato a margine del precedente capitolo, si segnala (come già riportato nel RAP valutato dalla Commissione regionale VAS) che la proposta di intervento di cui al PUA in variante al Piano degli Interventi di Roverchiara di cui alla presente trattazione, prevede la trasformazione di un'area già pianificata dalla strumentazione urbanistica vigente a destinazione produttiva nel P.I. di completamento; in altre parole, trattasi di un'area che seppure sotto il profilo strettamente ambientale (impermeabilizzazione) comporta consumo di suolo, dal punto di vista urbanistico risulta già da tempo destinata al soddisfacimento delle legittime esigenze di sviluppo economico del territorio di Roverchiara.

Arch. Pian. Rossi Andrea



Massalengo (LO), 05.08.2024