
Comune di San Fiorano
Provincia di Lodi



Valutazione Ambientale Strategica della Variante Generale PGT

Documento di Scoping

Maggio 2025

Autorità proponente
Mario Ghidelli – Sindaco

Autorità procedente
Valentina Bassi – Area Tecnica

Autorità competente
Carlo Andrea Marzatico – Responsabile Area Tecnica



HELGA DESTRO
ARCHITETTO

Via Col di Lana, 12 - 20039 Canegrate (MI)
Tel 3478711954 helga.destro@gmail.com

AOO COMUNE DI SAN FIORANO
Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
Doc. Principale - Class. 6.2 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1.	OGGETTO DEL PROCEDIMENTO DI VAS	3
2.	IL SIGNIFICATO DEL DOCUMENTO DI SCOPING	3
3.	I SOGGETTI COINVOLTI.....	4
4.	RIFERIMENTI METODOLOGICI	5
4.1.	La valutazione in itinere.....	5
4.2.	Lo sviluppo sostenibile	5
4.3.	Coerenza interna ed esterna	6
4.4.	Strumento a supporto delle decisioni	6
4.5.	Vulnerabilità e capacità	7
4.6.	La condizione di partenza	7
4.7.	Una valutazione "sistemica e strategica"	7
4.8.	Effetti cumulativi e azioni sinergiche	8
5.	IL PERCORSO INTEGRATO.....	9
6.	RAPPORTO CON ALTRE PROCEDURE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	11
6.1	Valutazione di Impatto Ambientale.....	11
6.2	Verifica Siti Rete Natura 2000.....	11
6.3	Verifica Incidenza sulla Rete Ecologica Regionale	12
7.	SCHEDA DEL COMUNE.....	12
8.	ATTESTATO DEI RISCHI	13
9.	LA COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PIANO	13
10.	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	14
10.1.	I criteri di sostenibilità dell'Unione Europea	14
10.2.	Piano Territoriale Regionale (PTR).....	17
	Il Piano Territoriale Regionale (2010)	17
	Il Piano Paesaggistico Regionale (2010)	19
	Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14.....	23
10.3.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	25
10.4.	Revisione e adeguamento PTCP (LR 31/14).....	26
11.	AMBITO DI INFLUENZA.....	31
12.	LINEE DI INDIRIZZO PER LA VARIANTE GENERALE PGT	31
13.	VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA	33
13.1.	Coerenza con PTR.....	33
13.2.	Coerenza con PPR	34
13.3.	Coerenza con progetto di integrazione del PTR (LR 31/14)	34
13.4.	Coerenza con PTCP (2005).....	34
13.5.	Coerenza con Variante PTCP (2025)	36
14.	CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	36
15.	STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	37
16.	ALLEGATI	37

1. OGGETTO DEL PROCEDIMENTO DI VAS

L'oggetto del procedimento di VAS è la Variante Generale del PGT del Comune di San Fiorano.

Per ragioni di economicità e semplificazione, si ritiene che, a distanza di tanti anni dalla introduzione della VAS nell'ordinamento urbanistico regionale e dopo molti anni di applicazione, non sia più necessario riportare il quadro normativo di riferimento.

I riferimenti procedurali sono:

- Il Piano di Governo del Territorio è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 21 del 29/04/2010;
- nel 2021 è stata fatta una Rettifica normativa (approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 29/03/2021);
- con DGC n. 43 del 05/07/2024 è stato disposto l'avvio del procedimento di Variante al PGT e relativa VAS.

2. IL SIGNIFICATO DEL DOCUMENTO DI SCOPING

Secondo le disposizioni regionali il "Documento di Scoping" rappresenta il momento preliminare della procedura di VAS, utile per la consultazione con i soggetti istituzionali interessati e con il pubblico e deve contenere:

- lo schema del percorso metodologico procedurale
- la proposta di definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano della Variante di PGT
- la proposta di definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
- la verifica della presenza di SIC o ZPS.

La verifica preliminare, detta anche "Scoping", ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale.

In particolare, nell'ambito di questa fase sono stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito d'influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e di carattere analitico (verifica siti Rete Natura 2000, contesto territoriale, ecc.).

Lo Scoping ha anche il compito di fare una prima valutazione generale di coerenza esterna che relaziona gli obiettivi e le scelte strategiche della Variante di PGT con gli obiettivi e i criteri di sostenibilità dettati dagli strumenti di pianificazione generale (provinciale, regionale, ecc.).

La fase di Scoping è inoltre il momento per avviare il processo partecipativo che coinvolge le autorità con competenze ambientali potenzialmente interessate dall'attuazione del piano, affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti.

Il Documento, infine, mira a stimolare domande, suggerimenti e considerazioni da parte degli enti competenti, in modo da poter costruire i successivi strumenti di valutazione ambientale della Variante di PGT.

3. I SOGGETTI COINVOLTI

Il Comune di San Fiorano ha individuato i seguenti soggetti per la procedura di VAS:

- Autorità procedente: Arch. Valentina Bassi – Area Tecnica
- Autorità competente: Ing. Carlo Andrea Marzatico – Responsabile Area Tecnica

L'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente ha individuato:

Soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA Lombardia (Dipartimento di Lodi)
- ATS (Dipartimento di Lodi)
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Cremona, Mantova e Lodi

Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia
- Provincia di Lodi
- Comuni di Fombio, Codogno, Maleo, Santo Stefano Lodigiano
- Autorità di bacino del fiume Po
- Consorzio di Bonifica Muzza – Bassa Lodigiana

Soggetti/Enti funzionalmente interessati

- Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.
- Sal s.r.l. Società Acqua Lodigiana
- TIM S.p.A.
- Open fiber S.p.A.
- 2i Rete Gas – Italgas S.p.A.
- Snam S.p.A.
- Terna S.p.A.
- E-distribuzione S.p.A.
- Enel Sole s.r.l.
- Autoservizi Forti S.A.S.
- Star Mobility S.p.A.

Pubblico interessato:

- Associazioni che promuovono la protezione dell'ambiente presenti nell'albo comunale.
- Associazioni di Categoria (Artigiani, Commercianti, Industria e Agricoltura)
- Assimpredil
- Organizzazioni sindacali.

Gli Enti territorialmente interessati e i Soggetti competenti in materia ambientale sono convocati alle Conferenze di Valutazione mediante specifico invito.

Le conferenze sono rese pubbliche mediante avviso sul sito web istituzionale, manifesti affissi nei luoghi deputati alle comunicazioni istituzionali e all'albo pretorio.

I materiali documentali utili per lo svolgimento degli incontri sono pubblicati sul sito web del Comune, sul sito regionale SIVAS oltre che visionabili presso gli uffici comunali.

I Soggetti e gli Enti dovranno esprimere pareri entro i termini stabiliti nelle convocazioni delle conferenze.

Il pubblico potrà fornire contributi sino alla seconda Convocazione di VAS.

I pareri e i contributi saranno raccolti dall'Autorità competente e valutati di concerto con i tecnici incaricati per la VAS e per il PGT.

4. RIFERIMENTI METODOLOGICI

4.1. LA VALUTAZIONE IN ITINERE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che si sviluppa durante tutto l'iter di elaborazione della Variante di PGT:

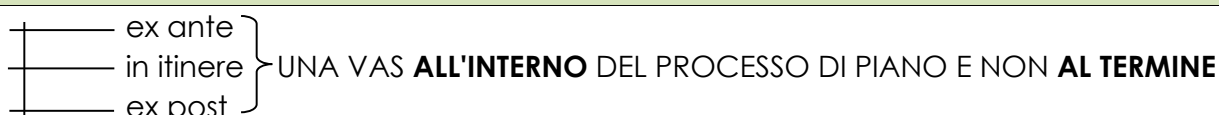
- Orientamento e impostazione;
- Elaborazione e redazione;
- Consultazione, adozione ed approvazione;
- Attuazione, gestione e monitoraggio.

Per rendere effettiva l'assunzione della dimensione ambientale nel Piano, la VAS va intesa come procedimento continuo, la cui efficacia dipende dalla capacità di interfacciarsi rispetto all'intero processo di elaborazione della variante di PGT, dalla fase d'impostazione alla fase di attuazione e gestione.

La VAS si connota quindi come strumento di aiuto alla decisione, integrato nel piano, che ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio.

Per essere efficace la VAS deve intervenire nei momenti di formulazione e decisione del piano, attraverso un percorso ciclico e continuo, che accompagna la definizione delle opzioni strategiche, l'individuazione e la scelta delle alternative, fino alla fase di gestione e di monitoraggio delle conseguenze dell'attuazione del piano.

IN QUALI FASI DEL PIANO INTERVIENE LA VAS?



UNA VALUTAZIONE INTEGRATA

- **nei contenuti:** La dimensione ambientale in ogni piano
- **nella metodologia:** Non è una verifica di compatibilità
- **nell'organizzazione:** Pianificatore e valutatore lavorano fianco a fianco

VALORE AGGIUNTO

- evitare spreco di risorse: attraverso una valutazione integrata
- evitare allungamento dei tempi: mediante un percorso coordinato
- evitare competizione tra tecnici: attraverso una collaborazione sinergica

4.2. LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Lo **sviluppo sostenibile** è stato definito come un processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico e i cambiamenti istituzionali concorrono ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità sia oggi sia in futuro.

L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tenere conto quindi di quattro dimensioni:

- **Ambientale** – intesa come capacità di:
 - mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali;
 - garantire l'integrità dell'ecosistema (per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato);
 - preservare la diversità biologica.
- **Economica** – intesa come capacità di:
 - generare in modo duraturo reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, in abbinamento a un uso razionale ed efficiente delle risorse e con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili.
- **Sociale** – intesa come capacità di:
 - garantire, oggi e domani, condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, socialità);
 - distribuite in modo equo tra tutti gli strati sociali.
- **Istituzionale** – intesa come capacità di:
 - rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali, integrando le aspettative soggettive con l'interesse generale della collettività.

4.3. COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Il presente Documento si fonda sul principio di sviluppo sostenibile sopra descritto e articola la propria indagine su due piani di coerenza: esterna e interna.

La **coerenza esterna** confronta gli obiettivi della Variante di PGT con quelli indicati negli strumenti di pianificazione generale di livello Provinciale (PTCP) e Regionale (PTR).

La scelta di utilizzare questi due piani è determinata dal fatto che:

- il PTCP sviluppa una scala territoriale congruente con la necessità di sviluppare una politica locale attenta alle tematiche sovracomunali e d'area (una coerenza che si potrebbe anche dire “di prossimità” e di area metropolitana);
- il PTR delinea le strategie di grande livello che collegano la scala locale con gli obiettivi ambientali globalizzati.

La **coerenza interna** si occupa invece di evidenziare gli elementi di compatibilità delle azioni e delle politiche proposti dalla Variante di PGT ed è articolata secondo due livelli:

- analisi delle azioni/politiche di PGT (in rapporto a specifici criteri di sostenibilità predefiniti;
- esame delle azioni con potenziale impatto (ambiti di trasformazione, infrastrutture, ecc.) rispetto alle principali componenti ambientali.

4.4. STRUMENTO A SUPPORTO DELLE DECISIONI

In via preliminare rispetto alle attività di valutazione e a valle della ri-costruzione del quadro ambientale di riferimento saranno messi a disposizione degli Amministratori e del gruppo di pianificazione due strumenti di supporto alle decisioni:

- la classificazione del territorio in base alla vulnerabilità
- la propensione del territorio verso le trasformazioni.

I contenuti sono di seguito specificati, ma è qui importante sottolineare che, trattandosi di strumenti di supporto alle decisioni, sono da utilizzare durante tutta la fase delle scelte affinché, nel farsi delle ipotesi pianificatorie, possano essere immediatamente valutati gli effetti e la sostenibilità delle alternative.

È questo l'elemento di maggiore interesse: le sintesi "vulnerabilità" e "propensione" sono strumenti preventivi della Variante di PGT. Ciò in forza del principio che la VAS deve trovare spazio di collaborazione "ex-ante" e non "ex-post" e ribaltando il principio obsoleto del "prima fare e poi mitigare".

La logica è quindi quella dell'individuazione di uno scenario di partenza (uno scenario zero) che non solo non è indifferente alle azioni, ma che, anzi, propone (la propensione) o sconsiglia (la vulnerabilità) determinate politiche urbanistiche.

4.5. VULNERABILITÀ E CAPACITÀ

In via preliminare è importante spiegare i concetti che stanno alla base del metodo: vulnerabilità e capacità. Si deve innanzitutto dire che non si tratta di due concetti distinti bensì di due facce della stessa medaglia.

La **capacità** di un elemento o di una componente ambientale (l'acqua, un bene storico, un paesaggio, ecc.) è l'attitudine, la propensione o l'idoneità ad assorbire gli impatti e gli effetti negativi derivanti direttamente o indirettamente da pressioni di origine antropica.

Il suddetto concetto di capacità include ovviamente la nozione di tolleranza e di limite nel senso che l'impatto deve essere proporzionato rispetto alla funzionalità e alla sopravvivenza della componente stessa.

La **vulnerabilità** è da intendersi come la sensibilità o delicatezza di un elemento o di una componente ambientale. Quanto più la componente ambientale è sensibile tanto meno sopporta il cambiamento dovuto agli impatti negativi.

La relazione tra i due concetti è stretta e precisa: la vulnerabilità risulta inversamente proporzionale alla capacità di assorbimento.

4.6. LA CONDIZIONE DI PARTENZA

Il quadro territoriale nel quale si inserisce questo procedimento propone ovviamente una condizione di partenza deficitaria se confrontata con gli obiettivi assoluti (teorici) di sostenibilità ambientale.

Ciò non perché la situazione locale sia peggiore di altri luoghi omologhi, ma più semplicemente perché le soglie teoriche di valutazione risultano sostanzialmente non applicabili alla tipologia di Piano e alla complessità territoriale.

Accettare una condizione di partenza profondamente segnata dai fenomeni antropici non significa però abbassare il livello di valutazione. Si tratta viceversa di assumere la consapevolezza che si sta agendo in un sistema con elevate criticità, estremamente dinamico e con forti tensioni (a volte esogene rispetto alle competenze comunali).

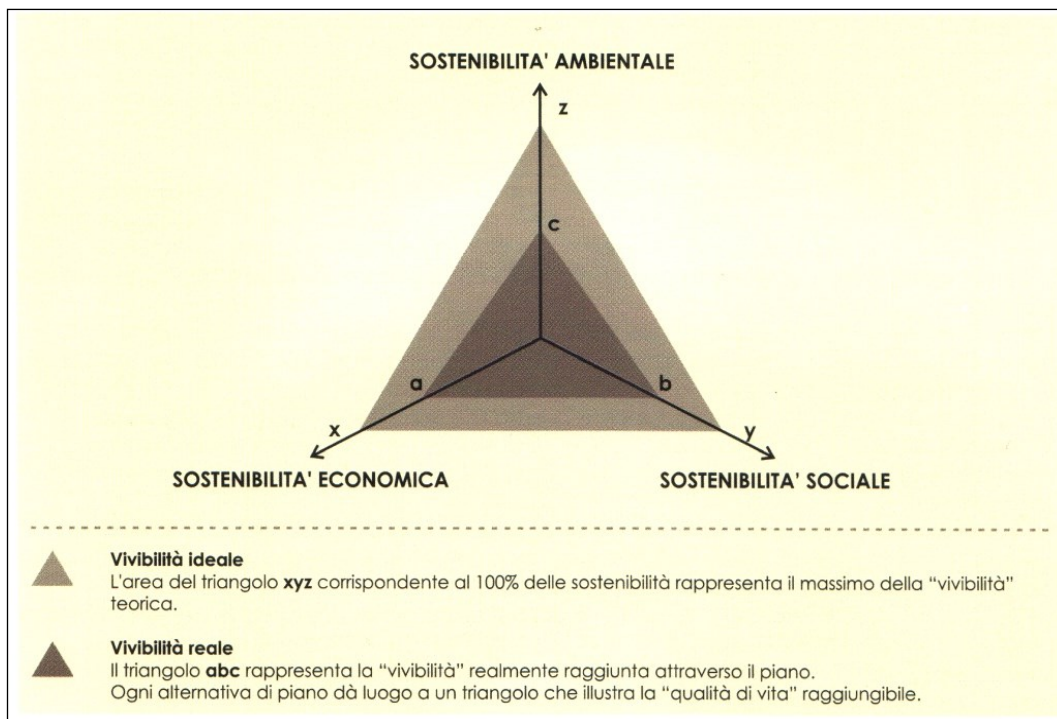
4.7. UNA VALUTAZIONE "SISTEMICA E STRATEGICA"

La metodologia proposta si fonda sull'assunto sostanziale che la VAS di un PGT si connota

per essere una valutazione:

- **Sistemica:** risponde alla complessità della società e valuta contemporaneamente scenari alternativi
- **Strategica:** integra diversi livelli di sostenibilità.

Non si tratta quindi di una semplice compatibilità ambientale, bensì di una valutazione integrata che punta al raggiungimento della migliore vivibilità "pesando" le tre sostenibilità: ambientale, economica e sociale.



4.8. EFFETTI CUMULATIVI E AZIONI SINERGICHE

La valutazione di una pluralità di azioni, diversificate per strumenti e per effetti, (ovvero un PGT) applicate ad un sistema articolato quale è un "territorio" rende necessario un'analisi multilivello che ponderi:

- gli effetti cumulativi delle singole azioni (in accezione negativa)
- le azioni sinergiche applicate in contesti diversi (in accezione positiva).

Gli **effetti cumulativi** sono valutati sia come "valore marginale" (mutuando il termine dall'economia) di una condizione di stato che si presenta già deficitaria/insufficiente, sia come elementi puntuali di un'azione sistemica che, nell'insieme, produce impatti negativi (viceversa non rilevabili alla scala della singola previsione). La valutazione degli effetti cumulativi è ovviamente estesa alla dimensione sovracomunale, dato che spesso i maggiori riflessi si hanno sui sistemi a rete che coinvolgono territori più vasti di quello comunale.

Le **azioni sinergiche** sono viceversa valutate con specifico riferimento agli effetti positivi derivanti dalla sommatoria dalle singole previsioni, meglio se amplificate dalla possibile attuazione contestuale.

5. IL PERCORSO INTEGRATO

La logica di lavoro è quella di associare il più possibile le attività connesse alla VAS con quelle proposte dal percorso di Variante PGT.

Tale scelta ha diverse valenze:

- garantisce il coordinamento e lo sviluppo parallelo dei procedimenti;
- evita la duplicazione degli eventi;
- aumenta il grado di comprensione anche da parte del pubblico non tecnico (che non sempre è in grado di cogliere le differenze tra i procedimenti in atto).

Seppur con il coordinamento sopra descritto, la VAS contiene alcuni momenti che sono specifici del proprio percorso, quali:

- il confronto in sede tecnica con i soggetti individuati al capitolo precedente attraverso la Conferenza di valutazione (che si esplicita sia durante la fase preparatoria iniziale sia in quella di valutazione finale);
- l'emissione, a cura dell'Autorità procedente, di una Dichiarazione di sintesi in sede di adozione del PGT e di una Dichiarazione di sintesi finale alla definitiva approvazione;
- l'emissione, a cura dell'Autorità competente, di un Parere motivato in sede di adozione del PGT e di un Parere motivato finale alla definitiva approvazione;
- la definizione di un piano di monitoraggio.

Il percorso parallelo di PGT e VAS è ben sintetizzato nello schema della Regione Lombardia di seguito riportato.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di DdP (PGT) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3. 1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Fonte: Regione Lombardia - Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (2010)

6. RAPPORTO CON ALTRE PROCEDURE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Sulla base delle informazioni al momento disponibili circa le scelte pianificatorie del nuovo PGT sono possibili solo le seguenti considerazioni.

6.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Come più volte chiarito nelle disposizioni regionali¹, la VAS non è una valutazione di impatto ambientale. La prima ha un carattere strategico e si riferisce ad un piano/programma, la seconda ha invece una valenza più operativa ed è riferita ad un progetto.

È quindi pacifico che eventuali insediamenti rientranti nei parametri di cui alla LR 5/2010 dovranno essere sottoposti alle procedure di Verifica o Valutazione di Impatto Ambientale.

6.2 VERIFICA SITI RETE NATURA 2000

Con la **Direttiva Habitat** (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea **Natura 2000**: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema di aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri e dai territori contigui indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)**: sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1) o una specie (allegato 2) in uno stato di conservazione soddisfacente.
- I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni degli obiettivi e delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata
- **Zone a Protezione Speciale (ZPS)**: si tratta di zone istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche (contenute nell'Allegato 1 della medesima Direttiva) oltre che per la protezione delle specie migratrici (non riportate nell'Allegato)

¹ DGR 1681/2005 – DGR 1504/2023

Nel territorio di San Fiorano e nei comuni confinanti NON sono presenti Siti rete Natura 2000.

6.3 VERIFICA INCIDENZA SULLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Sul territorio comunale NON sono presenti Corridoi primari, Elementi di primo livello o Varchi della RER.

7. SCHEDA DEL COMUNE

Comune	San Fiorano
Provincia	Lodi
Distanza dal capoluogo	30 km
Frazioni e nuclei	
Comuni contermini	Fombio, Codogno, Maleo, Santo Stefano Lodigiano
Superficie Comunale	9,36 kmq
Popolazione al 01/01/2024	1.879 abitanti
Densità territoriale	200,75 ab/kmq
Trend demografico (ultimo decennio)	Positivo
Saldo naturale (ultimo decennio)	Negativo
Saldo migratorio (ultimo decennio)	Positivo
Indice di vecchiaia (01/01/2024) (14 anni < X < 65 anni)	201,3
Numero famiglie (ultimo decennio)	In aumento
Componenti per famiglia	In debole diminuzione
Distretto Urbano del Commercio	NO
Grandi strutture di vendita (2024)	0
Medie strutture di vendita (2024)	0
Esercizi di vicinato (2024)	Alimentari 2 – Non alimentari 0 – Misti 3
Principali infrastrutture di trasporto	Strade: SP116 SP145 Linee ferroviarie: Milano-Bologna, Codogno-Cremona Bus interurbani: Star Mobility linea E009 Castelnuovo-Codogno-San Donato Milanese (M3)

	E010 Castelnuovo-Piacenza, Codogno-Casalpusterlengo E015 Parma-Piacenza-San Donato Milanese (M3) Trasporto scolastico
Parchi Aree tutelate	
Elementi della rete ecologica regionale	Settore: 96-Monticchie <u>Elementi di secondo livello della RER:</u> territori extraurbani a ovest, a est e in parte a nord del nucleo edificato
Elementi della rete ecologica provinciale (dal PTCP in adeguamento - adozione)	Nessun elemento aggiuntivo

8. ATTESTATO DEI RISCHI

In allegato al presente Documento sono riportati due elaborazioni di Regione Lombardia:

- L'ATTESTATO DEL TERRITORIO. È un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia che consente di interrogare, mediante un browser web una serie di dati che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini, qualità dell'aria), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo, altezza max neve, dissesti, bacino idrografico, classe di fattibilità geologica) e al sottosuolo (accelerazione sismica, pericolosità sismica locale, geologia, radon).
- IL REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO. È un estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi che consente di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti sul territorio.

9. LA COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PIANO

Il PGT deve risultare complessivamente coerente sia rispetto agli indirizzi dettati dalla pianificazione e programmazione d'area vasta (coerenza esterna) sia rispetto ai criteri di sostenibilità definiti in via specifica per il territorio (coerenza interna).

Come già anticipato, nella fase orientativa attuale (fase di Scoping) è possibile compiere solo una valutazione della **coerenza esterna** considerando che non è disponibile un dettaglio tale da poter esprimere un giudizio esaustivo di compatibilità tra le specifiche azioni e strumenti della Variante di PGT e gli indirizzi territoriali dei piani di livello superiore.

Tale condizione non deve essere letta come un "limite", ma anzi come un effetto positivo del percorso progressivo imposto dalla procedura di VAS.

In pratica il percorso a tappe, che contraddistingue sia il PGT sia la VAS, impone che

nella fase iniziale non vi siano già "le decisioni prese", proprio perché queste decisioni devono maturare in modo condiviso valutandole dapprima in termini sistemici complessivi per poi affinarle rispetto alle condizioni locali.

Se così non fosse l'intero percorso apparirebbe artefatto e si ridurrebbe alla pura presa d'atto dei risultati di un processo decisionale compiuto altrove.

Diversamente la VAS è da intendersi come un "sostegno" alle scelte del pianificatore e del decisore e deve poter intervenire per stadi, eventualmente chiedendo la progettazione di alternative radicali al fine di poter confrontare anche la cosiddetta "alternativa zero" ovvero la non attuazione del piano/progetto.

Nel presente Documento sono pertanto riportati:

- la valutazione preliminare di coerenza esterna;
- la metodologia che verrà utilizzata per la valutazione del PGT (coerenza interna).

Grazie a questa preventiva ed esplicita dichiarazione si garantisce l'oggettività di giudizio in capo alla VAS nonché la correttezza del percorso di valutazione.

10. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Il quadro di riferimento utilizzato ai fini della coerenza esterna comprende le direttive europee e i principali strumenti di livello sovracomunale che possono avere influenza significativa sul contesto territoriale o sulle possibili azioni di piano.

10.1. I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ DELL'UNIONE EUROPEA

L'Unione Europea ha elaborato nel 1998 il Manuale per la valutazione ambientale² con il quale sono stati individuati alcuni criteri ritenuti fondanti per valutare il livello di sostenibilità delle scelte di qualsiasi piano o programma.

I livelli di valutazione proposti dall'UE hanno ovviamente un carattere generale, sono riferibili a piani di scale e competenza differenti e, soprattutto, devono essere contestualizzati rispetto alle specificità locali.

Si deve inoltre sottolineare come la tipologia di piano oggetto di valutazione, il PGT, abbia solo in parte "responsabilità" rispetto ad alcune tematiche (aria, acqua, ecc.) che, per loro stessa natura, hanno ambiti di influenza assai più vasti, sorgenti di pressione extra territoriali e soggetti competenti di altro livello istituzionale.

La competenza parziale non significa però "de-responsabilizzazione" perché vale sempre il principio della compartecipazione di ogni livello al raggiungimento di risultati generali, nonché la certezza che la somma di piccoli errori puntuali produce un grande danno complessivo.

² Commissione europea, DGXI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile" - Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea, 1998

Di seguito si riporta uno schema riassuntivo dei 10 criteri individuati.

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerali e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).

2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione

Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come "serbatoi" per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi di gestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.

4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano godere e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).

5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche

Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle

risorse già degradate.

6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.

7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale

Nell'ambito di questo lavoro, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. E' inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

8. Protezione dell'atmosfera

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori

e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

10.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (2010)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)³ della Regione Lombardia ha come obiettivo fondamentale il costante miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

A tale scopo **il PTR definisce tre macro-obiettivi** quali basi delle politiche territoriali lombarde di seguito descritti:

1. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
2. riequilibrare il territorio lombardo;
3. proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Tali macro-obiettivi sono in sintonia con **i principi di sostenibilità espressi dalla Comunità Europea:**

- coesione sociale ed economica,
- conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale,
- competitività equilibrata dei territori.

A scala regionale, anche in riferimento alla LR 12/05, **gli obiettivi** riguardano:

- il potenziamento dei poli di sviluppo regionale
- la tutela delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale
- lo sviluppo delle infrastrutture prioritarie.

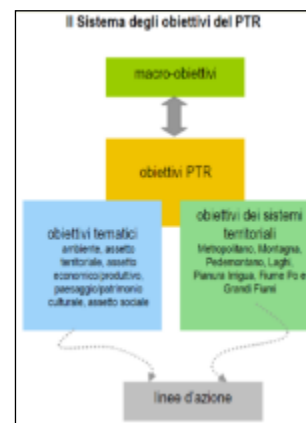
A questi tre macro-obiettivi fanno seguito obiettivi specifici proposti dal PTR declinati secondo: temi e sistemi territoriali.



³ Estratto Relazione del PTR.

Il **Sistema degli obiettivi** risulta così articolato:

4. Gli obiettivi di PTR scaturiscono dall'insieme degli obiettivi settoriali della programmazione regionale.
5. Gli obiettivi tematici sono la declinazione degli obiettivi del PTR sui temi di interesse generale individuati dal Piano stesso.
6. Gli obiettivi dei sistemi territoriali non si sovrappongono agli obiettivi tematici, ma sono ad essi complementari, rappresentando le priorità specifiche dei vari territori.
7. Gli obiettivi tematici e dei sistemi territoriali si declinano in linee d'azione.



Ciascun Ente deve identificare in uno o più dei sei Sistemi proposti il proprio ambito di azione e confrontare il proprio progetto con gli obiettivi proposti.

Il comune di San Fiorano rientra nel Sistema Territoriale della Pianura Irrigua: identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive, è compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.



Gli obiettivi che il PTR suggerisce, a partire dal livello regionale fino alla pianificazione di livello locale, per il Sistema Pianura Irrigua sono i seguenti:

Rif.	Obiettivo
ST5.1	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale
ST5.2	Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico

ST5.3	Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo
ST5.4	Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale
ST5.5	Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti
ST5.6	Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative

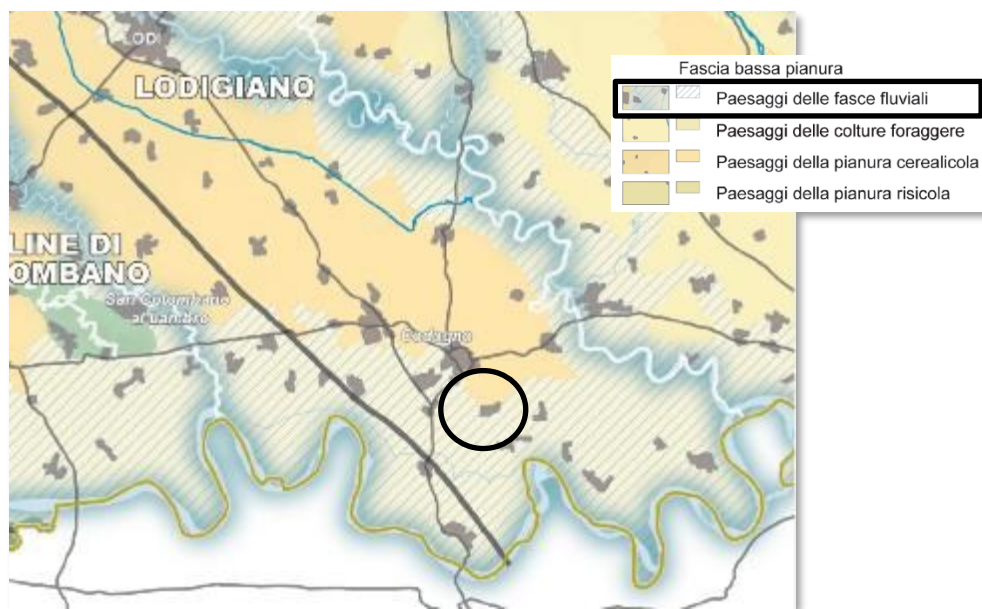
Il Piano Paesaggistico Regionale (2010)

Il PTR, secondo quanto previsto dall'art. 19 della L.R. 12/05, contiene un altro importante strumento di pianificazione: il **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, le cui finalità sono:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione;
- la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il vigente PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" all'interno dei quali vengono individuate delle "unità tipologiche di paesaggio" per ciascuna delle quali vengono forniti indirizzi di tutela generali e specifici.

San Fiorano si inserisce nell'Ambito geografico dei "Lodigiano", e nell'Unità tipologica di paesaggio della "Fascia di bassa pianura – Paesaggi delle fasce fluviali".



La bassa pianura lombarda non è un insieme territoriale uniforme. Lo rivelano i suoi paesaggi appena si attraversa da sud a nord come da est a ovest la pianura. Varia la densità di alberi, il tipo di piantata, la forma delle cascine, la loro densità, la misura dei campi, il rapporto tra cascine isolate e centri comunali, il richiamo dei campanili, dei castelli, ecc

Nel punto dove le valli fluviali scavate guadagnano lentamente il piano fondamentale della pianura il paesaggio muta d'aspetto. Inizialmente i fiumi vi scorrono solo lievissimamente incavati, poi possono addirittura portare il loro letto a un livello pensile con il corredo antropico di continue e sinuose opere di arginatura e di contenimento. Nonostante i successivi interventi antropici di controllo e regimazione, tutte le valli fluviali di pianura conservano forti e unici caratteri di naturalità.

Indirizzi di tutela delle fasce fluviali:

Vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento.

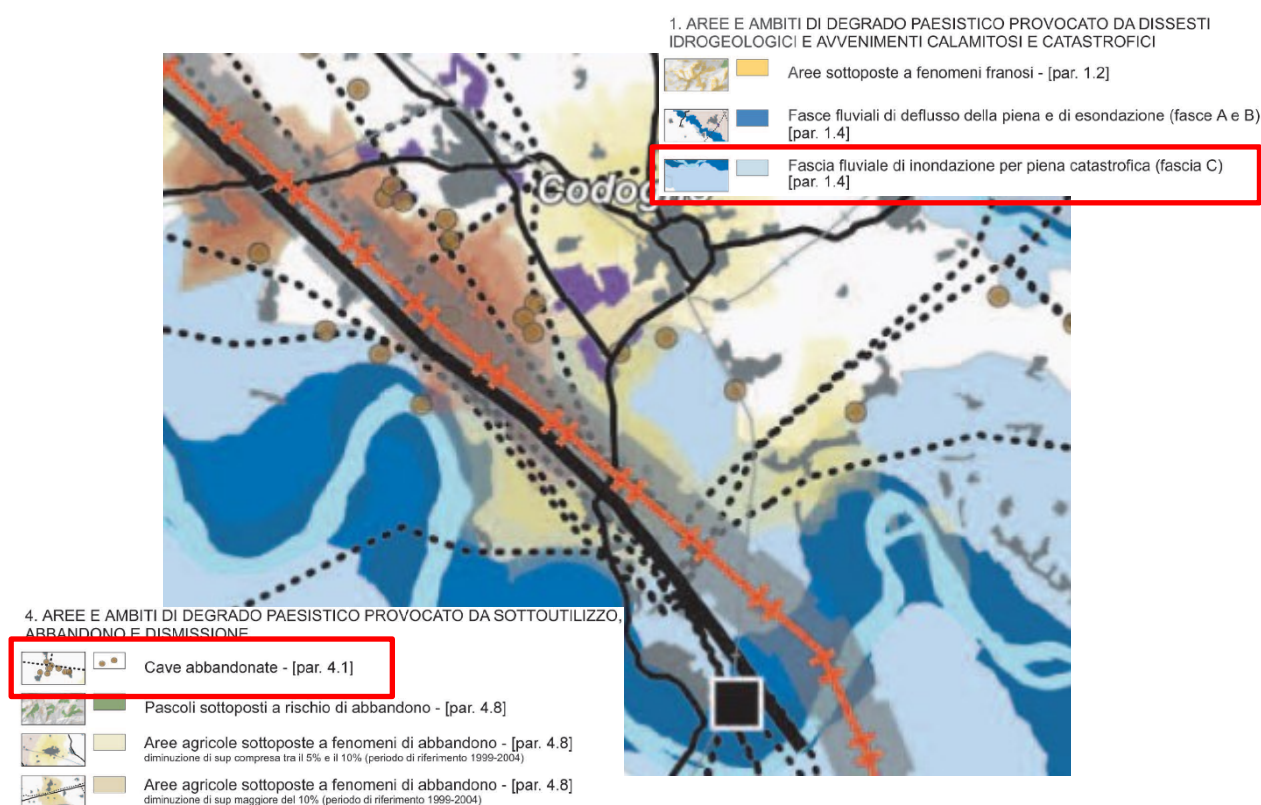
In particolare:

	INDIRIZZI DI TUTELA
Gli elementi morfologici Gli elementi morfologici sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda.	La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità
Agricoltura Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.	Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.
Golene Le aree golenali sono storicamente poco edificate. I parchi regionali incoraggiano, inoltre, la tutela naturale del corso dei fiumi evitando per quanto possibile la costruzione di argini artificiali	Le aree golenali devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.
Gli insediamenti I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.	La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione.

Il PPR affronta inoltre i temi della riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi individuando possibili azioni per il contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.

Il territorio di San Fiorano ricade tra:

- le “Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici”, caratterizzate generalmente da un accentuato stato di desolazione, talvolta di devastazione, dove forti stravolgimenti, seppure con tempi più o meno rapidi e modalità diverse, hanno lasciato sul campo residui casuali e incoerenti dell'ordine spaziale preesistente determinando rilevanti trasformazioni territoriali che richiedono altrettanto consistenti contromisure.
- e le “Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione”, caratterizzate da un grave stato di trascuratezza e incuria dove gli elementi fisici che permangono dalle fasi precedenti si presentano sotto forma di elementi residuali, come “relitti” o “reliquati”, che presentano difficoltà di gestione e di interrelazione al contesto al variare degli usi e che provocano elevati rischi di degrado paesistico del sito e degli ambiti contigui, creando possibili effetti di degrado/compromissione a catena.



In particolare, parte del territorio di San Fiorano è classificabile tra le **Aree degradate e/o compromesse a causa di eventi alluvionali (fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica 1.4).**

Criticità

- forte alterazione della struttura idro-geomorfologica
- distruzione/forte compromissione del patrimonio edilizio e infrastrutturale

- formazione di rovine e conseguente abbandono con implicazioni sociali ed economiche
- perdita del patrimonio vegetale e modificazione radicale dell'habitat
- compromissione dei caratteri del paesaggio agrario.

Indirizzi di riqualificazione:

- ripristino/riqualificazione/ricostruzione/potenziamento degli ambiti di naturalità dei corsi e degli specchi d'acqua
- recupero dei manufatti fondamentali di valore storico tradizionale delle strutture storiche insediative collegate ai corsi d'acqua, che ne connotano le specifiche
- identità, nonché dei beni di valore storico culturale danneggiati
- realizzazione di opere di messa in sicurezza e di difesa tenendo in attenta considerazione le caratteristiche del contesto paesistico locale di riferimento.

Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio:

- coniugare le attività di programmazione e progettazione delle opere di difesa idraulica con:
 - la salvaguardia e la difesa del patrimonio di valore paesaggistico e ambientale (sistemi ed elementi naturali e di valore storico)
 - la salvaguardia e la difesa dei beni storici e culturali
 - le opportunità di riqualificazione/recupero delle aree degradate o sottoutilizzate
 - il potenziamento dei sistemi verdi.

Una ulteriore porzione di territorio è classificabile tra le **Cave abbandonate (4.1)**.

Criticità

Degrado paesaggistico con significativi effetti negativi indotti sul contesto, soprattutto dal punto di vista geomorfologico e ambientale ed estetico-percettivo.

Indirizzi di riqualificazione:

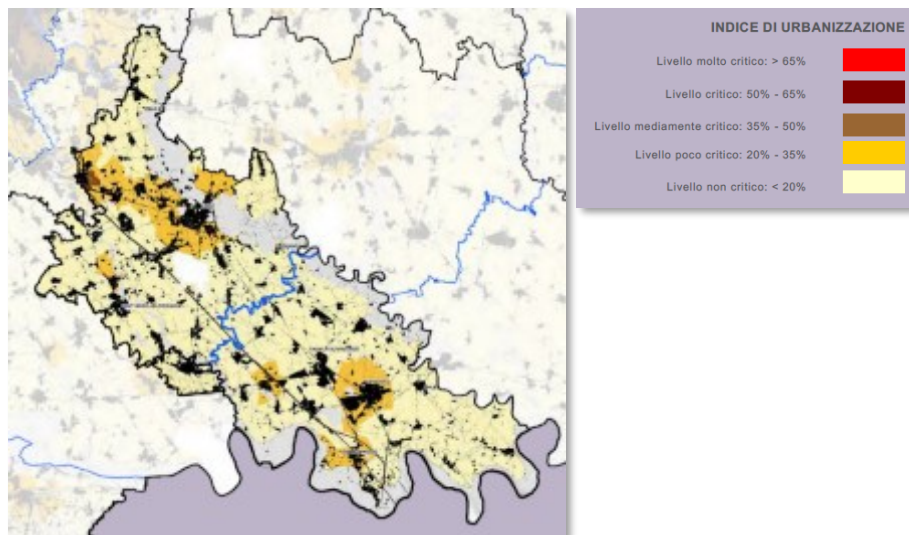
- rimozione degli impianti e dei manufatti dismessi
- recupero, distinguendo tra le diverse situazioni e contesti territoriali, attraverso progetti integrati di ricomposizione e valorizzazione che le trasformino in elementi positivi del territorio con possibili riutilizzi turistico-frutivi e ambientali in raccordo con la Rete verde provinciale e i sistemi comunali del verde; in particolare:
 - cave di pianura: inserimento nelle strategie più generali di ricomposizione paesaggistica e ambientale dei contesti di riferimento valutando, dove possibile, l'opportunità di un loro mantenimento come specchi d'acqua o viceversa la necessità di loro riempimento, finalizzando gli interventi anche a utilizzi turistico/ricreativi, culturali, oltreché ambientali ed ecosistemici (ad. es. realizzazione di parchi, zone umide, elementi del sistema del verde, zone per attività sportive, per spettacoli all'aperto, interventi di land-art etc.).

Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio:

- attività di monitoraggio e prevenzione per evitare il ripetersi di eventi simili al di fuori della programmazione e della pianificazione.

Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14

Regione Lombardia ha approvato con Delibera del Consiglio Regionale n° 411 del 19/12/2018) l'integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014. Con ulteriori atti del Consiglio e della Giunta Regionale ne è stato approvato l'aggiornamento a novembre 2021.



Di seguito si riporta uno stralcio del documento "Progetto di Piano" che sintetizza gli elementi principali dello strumento.

Obiettivo del Piano

La Commissione europea ha posto un obiettivo quantitativo esplicito: consumo di suolo "zero" nel 2050.

A tale obiettivo è necessario e opportuno giungere progressivamente, valutando le reali previsioni di crescita e la concreta possibilità di riuso del patrimonio edilizio esistente.

La legge regionale 31/2014 pone pertanto un obiettivo chiaro per il governo del territorio della Lombardia: ridurre, attraverso l'adeguamento della pianificazione urbanistica vigente, il consumo di suolo libero in quanto "risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale ...", attivando nel contempo la rigenerazione del suolo attualmente occupato da edificazioni.

La legge regionale assegna ai Comuni il compito di ridurre il consumo di suolo e di rigenerare la città costruita: è infatti il PGT lo strumento finale che, in ragione della legge urbanistica regionale, decide le modalità d'uso del suolo e sono i Comuni, con il supporto di Regione, Province e Città Metropolitana, che devono dare attuazione alle politiche urbanistiche e sociali per la rigenerazione.

La legge affida al Piano Territoriale Regionale (PTR) il compito invece di stabilire i criteri per ridurre il consumo di suolo differenziati per Ambiti territoriali omogenei; il PTR deve anche fornire alle Province, alla Città Metropolitana e ai Comuni i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi PTCP/PTM/PGT e rigenerare il suolo urbanizzato. A tal fine, la legge prevede che il PTR vigente sia integrato assumendo la riduzione del consumo tra gli obiettivi prioritari e definendo criteri, indirizzi e linee tecniche per il contenimento del consumo di suolo.

Natura del Piano

Il carattere di progetto

La legge 31 del 2014 conferisce al PTR un'efficacia maggiore di quanto non prevedesse la legge urbanistica del 2005, prima delle integrazioni introdotte dalla stessa legge 31.

Il PTR, dunque:

- si connota come progetto territoriale, in quanto stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori (a scala provinciale e d'Ambito territoriale omogeneo);
- indica le procedure a livello di pianificazione locale per ottenere tale obiettivo;
- si pone l'obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri precisi per raggiungere tale obiettivo;
- compie una prima individuazione delle parti del territorio regionale ove la rigenerazione assume carattere territoriale.

Struttura del Piano

Il Documento di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 è così strutturato:

- il Progetto di Piano;
- i Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo a cui sono allegati i Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ambiti territoriali omogenei;
- le Analisi socio-economiche e territoriali, quale elaborato di approfondimento sui temi socio-economici e territoriali;
- le Tavole di analisi e progetto.

I Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo

Il PTR stabilisce criteri omogenei che la stessa Regione, la Città Metropolitana, le Province e i Comuni devono applicare per l'attuazione del Piano e per monitorarne l'attuazione.

L'elaborato contiene capitoli dedicati:

- a delineare il processo previsto per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo, i contenuti dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, le finalità e le modalità di utilizzo dei criteri;
- alla misura, ovvero alla definizione degli elementi in gioco in termini di glossario, soglie e fabbisogni. Qui sono indicate le soglie di riduzione del consumo di suolo regionale e provinciali, le modalità della loro articolazione e recepimento, nonché le modalità di stima dei fabbisogni per la residenza e i servizi per le attività produttive di beni e servizi;
- ai criteri di qualità per l'applicazione della soglia articolati in sistema rurale, dei valori ambientali e paesaggistici e insediativi;
- ai criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT, quale elaborato espressamente previsto dalla l.r. 31/2014 completo di tutte le informazioni utili alle misurazioni della riduzione del consumo di suolo;
- ai criteri per la rigenerazione territoriale e urbana con particolare riferimento a obiettivi e compiti per la rigenerazione dei vari livelli di pianificazione territoriale;
- al monitoraggio del consumo di suolo;
- ai criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato.

Nei suddetti Criteri sono definite:

2.2 SOGLIA DI RIDUZIONE

2.2.1 SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO REGIONALE E PROVINCIALI

Il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 individua la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, tenendo conto dei fabbisogni insediativi, dell'indice di urbanizzazione territoriale e delle potenzialità di rigenerazione rilevati sul territorio. La metodologia utilizzata per procedere alla definizione del valore quantitativo della soglia è esplicitata nel Progetto di Piano e nelle Analisi socio-economiche e territoriali.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo è fissata:

- per il 2030 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2025;
- per il 2025, pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Pur essendo le soglie indicate dal PTR, soglie tendenziali, tutti i territori lombardi sono chiamati a concorrere al loro raggiungimento, in quanto la riduzione del consumo di suolo costituisce obiettivo prioritario di Regione Lombardia.

Inoltre, il PTR rimodula la soglia regionale di riduzione in rapporto alle specificità insediative e previsionali delle singole Province e della CM, ossia in considerazione dell'indice di urbanizzazione territoriale, del rapporto tra ambiti di trasformazione previsti su suolo urbanizzato e fabbisogno e delle potenzialità della rigenerazione.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo per le destinazioni prevalentemente residenziali è articolata di conseguenza in soglie provinciali nel seguente modo:

- tra il 20% e il 25% per le Province di Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Pavia e Sondrio;
- tra il 25% e il 30% per le Province di Monza e Brianza, Varese e la CM di Milano.

Facendo riferimento alle destinazioni per altre funzioni urbane, si assume per tutte le Province la soglia di riduzione del consumo di suolo del 20%.

2.2.2 ARTICOLAZIONE DELLE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO A LIVELLO PROVINCIALE

Le Province/CM individuano, sentiti i Comuni, sulla base delle specificità locali (indice di urbanizzazione territoriale, qualità dei suoli, qualità ambientali, ruoli territoriali dei Comuni, gradi di infrastrutturazione) la soglia d'Ato, anche attraverso la definizione di soglie comunali (per singoli Comuni o gruppi di Comuni).

La proposta di ripartizione della soglia provinciale alla scala d'Ato è formulata dalle Province e dalla Città Metropolitana in assonanza al metodo utilizzato dal PTR per l'individuazione della soglia regionale, considerandone i medesimi elementi (fabbisogni insediativi, indice di urbanizzazione, potenzialità di rigenerazione), eventualmente integrati con ulteriori elementi di specificazione dei caratteri territoriali.

10.3. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

La Provincia di Lodi è dotata di PTCP approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 30/2005.

Gli obiettivi del PTCP, che costituiscono elementi di riferimento per la pianificazione comunale, sono riportati nella successiva tabella.

1	La tutela, la valorizzazione ed il recupero delle risorse fisico-naturali e storico-culturali come fattori per uno sviluppo "sostenibile" e quindi integrato ai fattori sociali ed economici locali.
2	La promozione di iniziative orientate alle produzioni di qualità e alla distribuzione di servizi capaci di valorizzare le risorse di maggior pregio ambientale del contesto della pianura lombarda.
3	L'ammodernamento delle reti e la razionalizzazione della gestione dei sistemi tecnologici urbani.
4	La difesa idrogeologica del territorio della Provincia sulla base di quanto già pianificato, progettato ed attuato a completamento del sistema di interventi prioritari e a monitoraggio delle possibili emergenze.
5	La costruzione di una Rete ecologica a livello provinciale, promuovendo i collegamenti tra le aree di pregio naturalistico e parchi, istituzionalmente riconosciuti o per i quali il piano dovrà indirizzare a vagliarne la costituzione (Parchi Regionali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, le interconnessioni con i parchi e gli elementi rilevanti del territorio delle Province limitrofe), contribuendo con ulteriori criteri al difficile dibattito dei rapporti tra presidio del territorio, sviluppo dell'agricoltura ed espansione delle aree a forte urbanizzazione.
6	La valorizzazione paesistica, ove il termine paesaggio viene legato a tutte le trasformazioni: sia quelle relative al sistema ambientale ed alle componenti edilizie sia quelle relative alle politiche di assetto insediativo e della mobilità. In particolare, si intende integrare il recupero delle componenti paesistiche e dell'accessibilità, con particolare riferimento ai nuclei abitativi minori spesso dotati di rilevanti testimonianze storico-architettoniche.
7	Lo sviluppo di una gerarchia della struttura urbana per indirizzare i processi di polarizzazione attraverso la collaborazione degli operatori istituzionali ed imprenditoriali per i seguenti fini: distribuire e fornire la dotazione di servizi adeguati, in termini di complementarità e/o di specializzazione, contenere la dispersione delle nuove edificazioni nel territorio, favorire una migliore transizione tra aree edificate e spazi rurali, rivedere in modo coerente alla recente normativa regionale gli indirizzi per gli insediamenti produttivi e commerciali.
8	La riorganizzazione del sistema infrastrutturale in stretta connessione con il tema delle polarità, a partire dal tema della viabilità primaria e delle sue relazioni con il contesto agricolo per mantenere qualità e funzionalità alla produzione agricola, e garantire una efficace connessione alle diverse polarità urbane, stabilendo livelli differenziati di accessibilità in funzione delle caratteristiche dei vari ambiti e delle relazioni esistenti o potenziali che essi manifestano.

10.4. Revisione e adeguamento PTCP (LR 31/14)

Nel 2023 è stato dato avvio al procedimento di revisione e adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Territoriale Regionale integrato ai sensi della L.R. 31/2014 sul consumo di suolo.

Con Deliberazione del Consiglio Provinciale (D.C.P.) n. 6 del 13/03/2025, è stato approvato il nuovo PTCP.

Gli obiettivi sono:

1. Riduzione del consumo di suolo

Il PTCP propone un modello collaborativo nella programmazione e gestione degli usi del suolo, nella prospettiva di una significativa riduzione del consumo di suolo (in linea con i target definiti dalla pianificazione regionale); tale modello si basa su principi della valorizzazione delle diversità locali, di una equa condivisione dei benefici tra tutte le amministrazioni comunali (perequazione), e di un deciso contenimento della domanda di nuove infrastrutture "grigie".

2. Decarbonizzazione – transizione ecologica

Il PTCP sostiene e incentiva la valorizzazione, il potenziamento e la ricostruzione dei servizi ecosistemici del territorio provinciale, per migliorare la qualità dell'ambiente e accrescere la resistenza agli impatti del cambiamento climatico.

3. Decarbonizzazione – transizione energetica

Il PTCP individua l'esigenza di incrementare l'uso – già oggi significativo - di risorse rinnovabili che già caratterizza il Lodigiano, promuovendo approcci e soluzioni tecniche che riducano le emissioni inquinanti, non determinino danni al paesaggio e limitino l'uso del suolo, soprattutto di carattere agricolo.

4. Attrattività del territorio e turismo

Il PTCP vuole favorire un territorio accogliente per i propri abitanti attraverso il miglioramento della qualità diffusa, a sostegno del benessere e della salute di chi lo abita, con servizi sempre più accessibili. Valorizzando quindi il patrimonio di risorse storiche, culturali, ambientali e produttive, al fine di offrire servizi di alta qualità e rendere il territorio al tempo stesso fruibile dalle comunità locali e attrattivo per il turismo di prossimità e sovralocale

5. Eccellenza dell'agricoltura

L'agricoltura viene interpretata dal PTCP non solo come irrinunciabile componente produttiva, ma anche per il suo insostituibile ruolo nella gestione e controllo del territorio e per la creazione e preservazione del paesaggio. Si vuole quindi promuovere l'adozione di modelli produttivi per l'agricoltura e la zootecnia più sostenibili, in grado di apportare benefici ambientali, contribuendo anche alla attrattività del territorio.

6. Mobilità dolce e sostenibile

Il PTCP mette a sistema e potenzia le infrastrutture dedicate a forme di mobilità alternative a quella su gomma (mobilità sostenibile, in particolare attraverso il trasporto ferroviario e i percorsi ciclo-pedonali), limitando la necessità di nuove infrastrutture grigie e favorendo la creazione di una rete integrata che faciliti l'accesso ai servizi territoriali, ai poli produttivi, ai centri storici e ai siti di interesse storico-culturale, monumentale e naturalistico -ambientale. Gli interventi di completamento del sistema infrastrutturale "grigio" sono legati alla soluzione di criticità già presenti, e sono sempre integrati ad opere di mitigazione e compensazione che ne riducono gli impatti ambientali.

Al momento della redazione del presente Documento di Scoping, non sono disponibili gli elaborati approvati così come modificati in forza dell'accoglimento delle osservazioni e del recepimento dei pareri.

Appare quindi utile riportare l'osservazione presentata dal Comune di Somaglia, in accordo con i Comuni di San Fiorano, Corno Giovine e Santo Stefano Lodigiano, e l'osservazione presentata dal comune di San Fiorano, oltre alle relative controdeduzioni.

Soggetto Proponente "COMUNE DI SOMAGLIA"
S. Stato di Accoglimento: PARZIALMENTE ACCOLTA
Contributo/proposta di modifica: I sottoscritti Sindaci 1) Angelo Caperdoni per il Comune di Somaglia; 2) Gianpiero Tansini per il Comune di Corno Giovine; 3) Marinella Testolina per il Comune di Santo Stefano Lodigiano; 4) Mario Ghidelli per il Comune di San Fiorano; Visti gli elaborati del PTCP adottato con D.C.P. n. 8 07.05.24 presentano la seguente osservazione: I Comuni di Somaglia, Corno Giovine, Santo Stefano Lodigiano, San Fiorano, intendono applicare i principi della perequazione e compensazione territoriale (Artt. 57 e 59) finalizzata all'ampliamento del "Polo di aggregazione produttivo-commerciale" (Art. 60 - Tav. 18) sito in Somaglia, inserendo tale proposta tra le "Progettualità di Valenza Sovracomunale" (Allegato 2 - Schede PVS).  Con l'obiettivo di cui sopra, e in ossequio ai principi di collaborazione territoriale espressi dal PCTP (art. 53), i Sindaci hanno condiviso una strategia complessiva che prevede la riduzione delle previsioni edificatorie dei Comuni di Corno Giovine, Santo Stefano Lodigiano, San Fiorano e la concentrazione delle suddette superfici nel Comune di Somaglia. Il tutto nel rispetto dei criteri per la riduzione del consumo di suolo dei singoli Comuni. La dimensione stimata dell'ampliamento è di circa 200.000 mq, da attuarsi a Sud della ex SS234. Le funzioni insediabili possono essere: attività produttive, logistica, esercizi pubblici, attrezzature ricettive, servizi pubblici alle aziende e per data center. Controdeduzione: A seguito dell'analisi dell'osservazione presentata dai Comuni di Somaglia, Corno Giovine, Santo Stefano Lodigiano e San Fiorano, si ritiene condivisibile la proposta di ampliamento del "Polo di aggregazione produttiva e commerciale e altre funzioni non

residenziali" sito nel Comune di Somaglia risulta coerente con i principi espressi dal PTCP, ed in particolare risulta apprezzabile la volontà condivisa da più Comuni di procedure con la concentrazione delle superfici edificabili in un unico polo, evitando la dispersione territoriale, consentendo di ottimizzare l'uso del territorio, riducendo il consumo di suolo e evitando la frammentazione dello sviluppo urbanistico. Si ritiene che:

- la strategia proposta ha un impatto che va oltre i confini del Comune di Somaglia, coinvolgendo e beneficiando anche i Comuni limitrofi;
- la dimensione e le funzioni previste per l'ampliamento del Polo di aggregazione produttiva e commerciale e altre funzioni non residenziali contribuiscono al rafforzamento delle infrastrutture economiche del territorio lodigiano, con effetti positivi sulla pianificazione regionale.

Tuttavia l'inserimento della proposta tra le "Progettualità di Valenza Sovracomunale" (Allegato 2 - Schede PVS) non è necessario in quanto la combinazione tra quanto previsto dagli articoli delle Norme del PTCP al *Capo VII - collaborazione territoriale, sistema insediativo, perequazione e compensazione territoriale intercomunale, consumo di suolo*, permette già di attuare le trasformazioni proposte con l'osservazione.

Inoltre non sarebbe comunque possibile inserire dei nuovi Ambiti Territoriali Idonei per la logistica in quanto l'entrata in vigore della L.R. 15/2024 nella fase tra l'adozione del PTCP e la sua approvazione e l'indicazione per cui l'individuazione delle ATI debba essere effettuata in variante ordinaria del piano impone che non possano essere individuati dei nuovi ambiti a destinazione a logistica, fatti salvi quelli già formalizzati anche in fase di adozione senza una procedura completa in cui tutti i soggetti abbiano potuto esprimersi sulla localizzazione delle ATI. La stessa legge prevede la possibilità anche dopo l'approvazione del PTCP di cui all'art.2 lettera a) secondo capoverso (7 sexies) nelle more del limite del consumo di suolo. Pertanto le destinazioni ammesse escludono la logistica.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si accoglie la proposta di ampliamento del "Polo di aggregazione produttiva e commerciale e altre funzioni non residenziali" sito nel Comune di Somaglia, con una dimensione di circa 200.000 mq, da attuarsi a Sud della ex SS234, possibilità già esistente sulla base delle norme attuali del PTCP con riferimento alla perequazione territoriale intercomunale e ai Poli di aggregazione, e quindi non si ritiene necessario per la sua attuazione di modificare i contenuti del PTCP e in particolare di inserire una nuova scheda PVSp.

Soggetto Proponente **"COMUNE DI SAN FIORANO"**

S. Stato di Accoglimento: NON ACCOLTA

Contributo/proposta di modifica:

Vista la procedura in oggetto, e visionati i documenti pubblicati sul sito della Provincia di Lodi, si osserva quanto segue:

1. Corridoio di salvaguardia - collegamento viabilistico tra SP 116 e SP 145 Il corridoio di salvaguardia in previsione del collegamento viabilistico tra la SP 116 e la SP 145 appartenente alla "rete infrastrutturale di scorrimento e penetrazione

nel sistema insediativo provinciale - terzo livello" ai sensi del PTCP vigente e relativa fascia di rispetto. Tale corridoio, come evidenziato in giallo nella planimetria allegata, e già presente nel PGT vigente del comune di San Fiorano, ma non è stato menzionato nelle tavole del PTCP;

2. Riduzione del consumo di suolo. Per la definizione delle componenti computabili ai fini della riduzione del consumo di suolo i Criteri PTR precisano: "Laddove per comprovate necessita urbanistiche o connesse alle qualità dei suoli i Comuni propongano la riduzione di consumo di suolo afferente ai Piani Attuativi su suolo libero del Piano delle Regole anziché degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero del Documento di Piano, tale riduzione potrà essere computata nella soglia di riduzione del consumo di suolo, fatte salve le verifiche, da parte delle Province/CM, della coerenza rispetto ai presenti criteri di riduzione del CdS". Il PGT vigente del Comune di San Fiorano alla data del 2014, annovera una superficie convenzionata per un PIANO di LOTTIZZAZIONE di circa 30.000,00 mq. computabile quindi come superficie "URBANIZZATA". Tale previsione ad oggi non si è attuata e il prossimo PGT, con buona probabilità non riproporrà tale previsione urbanistica.

Considerato che la cancellazione di tale previsione può contribuire alla riduzione del consumo di suolo, si chiede, laddove coerente con gli obiettivi della Provincia, di confermare tale possibilità e di precisarlo nella normativa del PTCP.



Controdeduzione:

Osservazione 1

L'attuale PTCP classifica l'eventuale intervento infrastrutturale come di III livello e quindi l'inserimento nell'attuale PTCP avrebbe comportato il suo conteggio nel consumo di suolo. L'amministrazione comunale potrà comunque attuare la previsione ancor di più a seguito dell'effettiva riduzione di consumo di suolo come indicato nell'osservazione 2.

Osservazione 2

Si concorda con l'interpretazione espresso nell'osservazione ma si ricorda che quanto richiesto di precisare e già chiaramente indicato nei criteri regionali per la riduzione del consumo di suolo. Criteri che il PTCP ha totalmente recepito. Non si ritiene quindi necessario introdurre precisazioni.

11. AMBITO DI INFLUENZA

Sulla base delle analisi e delle considerazioni preliminari finora condotte è possibile determinare l'ambito di influenza della variante PGT di San Fiorano.

La definizione di tale ambito fa riferimento ad un modello dinamico multicriteri che "deforma" lo spazio di influenza in base alle condizioni di stato dei luoghi nonché ai fattori di pressione determinati dalle sorgenti.

Tra gli elementi che concorrono alla definizione dello "spazio" vi sono:

- le condizioni geografiche (localizzazione);
- i fattori fisici (venti prevalenti, struttura di falda, andamento del terreno, ecc.);
- la struttura territoriale consolidata (urbanizzato, rete infrastrutturale, ecc.);
- la capacità di assorbimento del territorio (valutata sulla base della sua vulnerabilità).

Tra gli elementi che, viceversa, concorrono alla definizione della "portata" degli effetti vi sono:

- la tipologia della sorgente (insediamento industriale, strada, impianto tecnologico, ecc.);
- la localizzazione rispetto al territorio comunale;
- la dimensione.

Allo stato attuale di definizione delle scelte è possibile approfondire l'ambito di influenza più sulla base delle caratteristiche spaziali che non dal punto di vista delle sorgenti. In tale senso si individua un **ambito di influenza prevalentemente comunale con elementi di sovracomunalità legati a specifici temi** per effetto dei sistemi interessati o degli obiettivi dichiarati.

Ne sono esempio:

- Sistema del verde strutturato sulla rete ecologica - Trattasi di collegamenti ecologici facenti parte di una rete che si estende su territori sovracomunali (addirittura provinciali e regionali).
- Attrattività e Sistema dei servizi - obiettivo di crescita demografica con caratteristiche prevalentemente esogene incide sulla programmazione dei servizi dando loro una valenza anche sovracomunale.

12. LINEE DI INDIRIZZO PER LA VARIANTE GENERALE PGT

Gli **Obiettivi generali** definiti dall'Amministrazione (DGC n. 43 del 05/07/2024) sono:

1. Crescita demografica

Consolidare la capacità attrattiva rispetto ai Comuni della zona, ammettendo un ulteriore moderato sviluppo demografico, da attuarsi nelle aree di rigenerazione e con il corrispondente adeguamento dei servizi.

2. Rigenerazione dei nuclei di antica formazione

Favorire il recupero del patrimonio edilizio dei nuclei di antica formazione.

Tale obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici:

- a) evitare lo spopolamento delle aree centrali;

- b) accrescere la qualità urbana;
- c) migliorare l'efficienza delle costruzioni;
- d) favorire l'insediamento di una pluralità di funzioni (abitazioni, commercio di prossimità, servizi).

3. Consumo di suolo

Prevedere nuove aree di espansione edificatoria su suolo libero, nei limiti delle normative vigenti e/o delle indicazioni/provvedimenti degli enti sovracomunali.

4. Sistema dei servizi

Adeguare la rete dei servizi ai bisogni della comunità sia attuale sia prevista in forza del potenziale aumento di popolazione.

Rispondere alle esigenze specifiche di viabilità e di sosta con particolare riguardo alle aree centrali e alle zone produttive.

Garantire la funzionalità delle reti tecnologiche, anche con riferimento al potenziale aumento dei carichi, definendo con i soggetti gestori gli interventi necessari.

5. Mobilità sostenibile

Dare impulso alla mobilità sostenibile non solo attraverso la realizzazione di piste ciclabili in sede propria, ma anche mediante la riorganizzazione delle strade esistenti al fine di favorirne l'uso promiscuo (strade condivise).

Definire una rete di mobilità che sia utile per il tempo libero, che migliori l'accessibilità ai servizi e che riduca l'uso degli autoveicoli per gli spostamenti brevi nel territorio.

6. Sistema produttivo

Garantire la possibilità di insediamento a tutte le attività economiche compatibili con la realtà territoriale, al fine di attrarre investimenti e dare impulso all'economia locale.

Semplificare la disciplina edilizia per assecondare le esigenze di flessibilità delle imprese.

7. Sistema commerciale locale

Sostenere l'insediamento e la diffusione di una rete commerciale di vicinato al servizio della popolazione con minore capacità di spostamento.

Individuare le parti del territorio urbano dove eventualmente ammettere esercizi commerciali di medie dimensioni, definendone i limiti e le modalità di insediamento affinché siano coerenti con il tessuto urbano esistente.

8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali

Concorrere alla valorizzazione degli elementi e aree di pregio paesaggistico e ambientale (Villa Pallavicino, Mortorino, asta del Fossadazzo, rete dei sentieri rurali, Uccellaia, ecc.) attraverso il sistema della mobilità lenta, la tutela delle aree, ecc.

Garantire le connessioni ecologiche, anche a livello sovracomunale.

9. Semplificazione procedurale

Prevedere meccanismi attuativi delle previsioni che, garantendo la trasparenza e la partecipazione, siano il più possibile semplificati e veloci.

13. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

La presente sezione ha lo scopo di evidenziare il livello di coerenza tra le indicazioni fornite dall'Amministrazione per la costruzione del PGT e gli obiettivi di sostenibilità riscontrabili negli strumenti di scala maggiore. Per compiere tale valutazione si fa riferimento ai livelli regionale e provinciale in quanto ritenuti adeguati rispetto alla "portata" dello strumento urbanistico e alla specifica connotazione del territorio interessato e, in ogni caso, "traduzioni" degli obiettivi di livello UE.

Per tradurre in modo immediato il livello di coerenza sono proposte due matrici che riorganizzano/riordinano gli obiettivi comunali rispetto a quelli regionali e provinciali.

13.1. Coerenza con PTR

OBIETTIVI PTR 2010	OBIETTIVI/AZIONI PGT
ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	Tema soggetto ad approfondimenti successivi a cura della componente idro-geologica
ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	3. Consumo di suolo 8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	2. Rigenerazione dei nuclei di antica formazione 8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	5. Mobilità sostenibile
ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	1. Crescita demografica 6. Sistema produttivo 7. Sistema commerciale locale

13.2. Coerenza con PPR

INDIRIZZI PPR 2010	OBIETTIVI/AZIONI PGT
FASCE FLUVIALI	5. Mobilità sostenibile 8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
NUOVI INTERVENTI DI URBANIZZAZIONE	2. Rigenerazione dei nuclei di antica formazione 3. Consumo di suolo
RIQUALIFICAZIONE DELLE RETI INFRASTRUTTURALI	Non sono previste ad oggi nuove infrastrutture

13.3. Coerenza con progetto di integrazione del PTR (LR 31/14)

OBIETTIVI AGGIORNAMENTO PTR 2021	OBIETTIVI/AZIONI PGT
Ridurre il consumo di suolo secondo le soglie stabilite dalle Province e dalla Città Metropolitana	3. Consumo di suolo

13.4. Coerenza con PTCP (2005)

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI/AZIONI PGT
La tutela, la valorizzazione ed il recupero delle risorse fisico-naturali e storico-culturali come fattori per uno sviluppo "sostenibile" e quindi integrato ai fattori sociali ed economici locali.	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
La promozione di iniziative orientate alle produzioni di qualità e alla distribuzione di servizi capaci di valorizzare le risorse di maggior pregio ambientale del contesto della pianura lombarda.	6. Sistema produttivo
L'ammodernamento delle reti e la razionalizzazione della gestione dei sistemi tecnologici urbani.	4. Sistema dei servizi
La difesa idrogeologica del territorio della Provincia sulla base di quanto già pianificato, progettato ed attuato a completamento del sistema di interventi prioritari e a monitoraggio delle possibili emergenze.	Tema soggetto ad approfondimenti successivi a cura della componente idro-geologica

La costruzione di una Rete ecologica a livello provinciale, promuovendo i collegamenti tra le aree di pregio naturalistico e parchi, istituzionalmente riconosciuti o per i quali il piano dovrà indirizzare a vagliarne la costituzione (Parchi Regionali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, le interconnessioni con i parchi e gli elementi rilevanti del territorio delle Province limitrofe), contribuendo con ulteriori criteri al difficile dibattito dei rapporti tra presidio del territorio, sviluppo dell'agricoltura ed espansione delle aree a forte urbanizzazione.	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
La valorizzazione paesistica, ove il termine paesaggio viene legato a tutte le trasformazioni: sia quelle relative al sistema ambientale ed alle componenti edilizie sia quelle relative alle politiche di assetto insediativo e della mobilità. In particolare, si intende integrare il recupero delle componenti paesistiche e dell'accessibilità, con particolare riferimento ai nuclei abitativi minori spesso dotati di rilevanti testimonianze storico-architettoniche.	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
Lo sviluppo di una gerarchia della struttura urbana per indirizzare i processi di polarizzazione attraverso la collaborazione degli operatori istituzionali ed imprenditoriali per i seguenti fini: distribuire e fornire la dotazione di servizi adeguati, in termini di complementarità e/o di specializzazione, contenere la dispersione delle nuove edificazioni nel territorio, favorire una migliore transizione tra aree edificate e spazi rurali, rivedere in modo coerente alla recente normativa regionale gli indirizzi per gli insediamenti produttivi e commerciali.	1. Crescita demografica 2. Rigenerazione dei nuclei di antica formazione 3. Consumo di suolo 5. Sistema dei servizi 6. Sistema produttivo 7. Sistema commerciale locale
La riorganizzazione del sistema infrastrutturale in stretta connessione	Non sono previste ad oggi nuove infrastrutture

con il tema delle polarità, a partire dal tema della viabilità primaria e delle sue relazioni con il contesto agricolo per mantenere qualità e funzionalità alla produzione agricola, e garantire una efficace connessione alle diverse polarità urbane, stabilendo livelli differenziati di accessibilità in funzione delle caratteristiche dei vari ambiti e delle relazioni esistenti o potenziali che essi manifestano.

13.5. Coerenza con Variante PTCP (2025)

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI/AZIONI PGT
1. Riduzione del consumo di suolo	3. Consumo di suolo
2. Decarbonizzazione transizione ecologica	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
3. Decarbonizzazione transizione energetica	2. Rigenerazione dei nuclei di antica formazione
4. Attrattività del territorio e turismo	1. Crescita demografica 2. Rigenerazione dei nuclei di antica Formazione 4. Sistema dei servizi 6. Sistema produttivo
5. Eccellenza dell'agricoltura	8. Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali
6. Mobilità dolce e sostenibile	5. Mobilità sostenibile

14. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Con riferimento alla verifica di coerenza esterna si possono esprimere alcune considerazioni preliminari:

1. La lettura delle matrici consente di affermare che, allo stato di approfondimento attuale, vi è una decisa coerenza tra le linee guida del PGT e gli obiettivi di carattere strategico generale definiti dagli strumenti di pianificazione regionale e provinciale.
2. Nelle fasi successive del processo di VAS/PGT si potranno trovare ulteriori punti di coerenza a seguito della specificazione delle scelte attraverso le strategie e le azioni puntuali.

3. Lo studio idro-geologico darà conto delle azioni per la difesa del suolo.

15. STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La portata delle informazioni che saranno incluse nel Rapporto Ambientale si rifanno ai contenuti generali definiti dalla legislazione vigente. Tali indirizzi saranno declinati alla scala locale, tenendo conto delle caratteristiche territoriali e degli obiettivi di sostenibilità dettati dalle linee guida per il PGT.

Indice generale Rapporto Ambientale

4. Avvio del procedimento
5. Aspetti normativi
6. I soggetti coinvolti
7. Percorso di partecipazione
8. Siti Rete Natura 2000
9. Quadro programmatico
10. Quadro ambientale
11. Metodologia
12. Gli obiettivi e le azioni della variante PGT
13. Coerenza esterna
14. Criteri di sostenibilità
15. Componenti ambientali
16. Matrici di valutazione
17. Coerenza interna
18. Valutazioni di sostenibilità
19. Il monitoraggio del piano
20. Fonti informative

16. ALLEGATI

- Attestato del territorio
- Report statistico e cartografico

PUNTO SELEZIONATO

Comune di **SAN FIORANO (LO)** - Codice Istat **98047**

Nessuna informazione catastale trovata.

Altitudine **54 m**

Lat. **45,13752°**

Long. **9,723073°**

1.082.367,62 m E

5.643.197,50 m N



	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
1	Fulmini anno	NoData Km ²	Regione Lombardia	Numero di eventi (o impatti) per km ² all'anno; in Lombardia varia da 0,2 a 8,4
9	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 5 anni	NoData mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 17 a 40 mm
10	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 100 anni	NoData mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 36 a 72 mm
11	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 5 anni	NoData mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 72 a 145 mm
12	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 100 anni	NoData mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 131 a 270 mm
13	Precipitazioni medie annue	NoData mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni medie annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 644 (Mortara, PV) a 2.326 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
14	Precipitazioni minime annue	NoData mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni minime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 205 (Viadana, MN) a 1.538 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
15	Precipitazioni massime annue	NoData mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni massime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 877 (Mortara, PV) a 4.135 mm/anno (Valmorta, BG)
17	Velocità max del vento	NoData m/s	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	La velocità di riferimento V _b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni
31	Carico max neve	NoData KN/m ²	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	Valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il valore espresso in KN/m ² è equivalente all'altezza in metri. In Lombardia varia da 1 a 9,7
49	Dati da interferometria radar PST	NoData	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella 100x100 metri

AOO COMUNE DI SAN FIORANO
 Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
 Doc. Principale - Class. 6.2 - Copia Del Documento
 Firmato Digitalmente

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
50	Dati da interferometria radar PST	NoData	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella di 100x100 metri con velocità di spostamento <-3 o >3 mm/anno
72	Pendenza	NoData gradi	Regione Lombardia	Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m
73	Esposizione		Regione Lombardia	Orientamento, rispetto ai punti cardinali, dei versanti con pendenza superiore a 5° derivato dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 5x5m ricampionato a 20x20m.
91	Accelerazione sismica	NoData g	Zonizzazione sismica OPCM 3519/06	Accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni. In Lombardia varia da 0,037 a 0,163 g
94	Concentrazione radon	NoData Bq/m ³	Regione Lombardia - ARPA Lombardia	Concentrazione media annua di radon indoor. In Lombardia varia da 33 a 289 Bq/m ³
95	Indice di pericolosità idrogeologica PRIM 20x20 m	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di pericolosità idrogeologica rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 10
96	Indice di rischio idrogeologico PRIM 20x20 m	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
97	Indice di rischio idrogeologico PRIM 1x1 Km	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
98	Indice di rischio sismico su base comunale PRIM	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio sismico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a 4,5

AOO COMUNE DI SAN FIORANO
 Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
 Doc. Principale - Class. 6.2 - Copia Del Documento
 Firmato Digitalmente

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
99	Indice di rischio incendi boschivi PRIM 20x20 m	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incendi boschivi rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 40
100	Indice di rischio incidenti stradali PRIM 1x1 Km	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incidenti stradali rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
101	Indice di rischio industriale PRIM 20x20 m	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio industriale rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
102	Indice di rischio integrato PRIM 20x20 m	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
103	Indice di rischio integrato PRIM 1x1 Km	NoData	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
104	Rischio dominante PRIM 20x20 m		Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Tipologia del rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi

AOO COMUNE DI SAN FIORANO
Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
Doc. Principale - Class. 6.12 - Copia del Documento Firmato Digitalmente

DESCRIZIONE DELLE FONTI

Fulmini anno¹: Distribuzione dei fulmini nube-suolo in numero di eventi (o impatti) per km² all'anno, così come rilevata dal Sistema Italiano Rilevamento Fulmini (SIRF)

Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica 1 - 24 ore^{9,10,11,12}: Il dato deriva dal Modello di previsione Statistica delle precipitazioni di forte intensità e breve durata. In particolare sono riportate le mappe dei parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica con riferimento a precipitazioni:- di durata di 1 ora con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 1 con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni

Precipitazioni medie, minime e massime annue^{13,14,15}: Per la realizzazione delle carte delle precipitazioni medie, massime e minime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891-1990) sono stati elaborati i dati, relativi a 372 stazioni, pubblicati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico, Ufficio Idrografico del Po integrati, in alcune zone, con i dati provenienti da aziende idroelettriche

Vento max¹⁷: La velocità di riferimento Vb è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni

Carico max neve³¹: Il carico della neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. In particolare, il D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) riporta le espressioni per il calcolo dei valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il territorio lombardo è compreso, in base ai limiti amministrativi provinciali, nella zona I Alpina (Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio), zona I Mediterranea (Cremona, Lodi, Milano, Monza, Brianza, Varese) e zona II (Mantova)

Dati da interferometria radar PST^{49,50}: La rappresentazione è stata elaborata a partire dalla banca dati geodbradar di Regione Lombardia, che contiene le informazioni derivanti dal Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A), gestito dal Ministero dell'Ambiente (MATTM) e rivolto al potenziamento degli strumenti di conoscenza e a rafforzare le capacità di osservazione e controllo del territorio mediante l'utilizzo di tecniche di Telerilevamento. Il Piano si è articolato in 3 fasi successive che hanno comportato l'elaborazione con tecnica interferometrica di immagini SAR acquisite dai satelliti ERS1/ERS2, ENVISAT e COSMO SkyMed sul territorio nazionale. I prodotti interferometrici consentono di monitorare i movimenti lenti del terreno legati a fenomeni franosi e di subsidenza e di misurarne la loro velocità media; costituiscono pertanto un utile supporto per l'analisi dei fattori di predisposizione del territorio ai fenomeni di dissesto. I dati sono disponibili sul Geoportale di Regione Lombardia (<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>) e sul Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/GN/>)

Pendenza⁷²: Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m

Esposizione⁷³: L'esposizione indica l'orientamento del versante (cella 20x20m) rispetto ai punti cardinali. Per l'elaborazione è stato utilizzato il modello digitale del terreno a passo 20x20 m ottenuto dal ricampionamento del DEM di Regione Lombardia a 5x5 metri

Accelerazione sismica⁹¹: L'accelerazione sismica è il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni

Radon⁹⁴: Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (Bq/m³) rielaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. (Aggiornamento al 2013)

Pericolosità idrogeologica⁹⁵: La mappa di pericolosità idrogeologica deriva dalla mappa geomorfologica applicata di Regione Lombardia. Ai tematismi presenti nella mappa geomorfologica sono stati assegnati dei valori (pesi) da parte di un panel di esperti. La somma pesata dei diversi layer, fornisce il valore di pericolosità idrogeologica per ogni cella 20x20m in cui è suddiviso il territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio idrogeologico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{96,97}:

L'indice di rischio idrogeologico, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è caratterizzato da una molteplicità di sorgenti di pericolo differenti che possono interagire sullo stesso territorio: frane, alluvioni fluviali, fenomeni torrentizi, esondazioni lacustri, valanghe. L'analisi delle sorgenti di pericolo e dei potenziali bersagli (edifici, infrastrutture e uso suolo) costituisce l'indicatore di rischio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio sismico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁸: Il rischio sismico è stato calcolato nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizzando i valori (stimati su base comunale dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile) delle perdite annue attese riguardanti: abitazioni crollate, abitazioni danneggiate, popolazione residente. (Aggiornamento al 2015)

Rischio incendi boschivi PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁹: Il rischio di incendi boschivi, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, prende in considerazione, oltre alla probabilità del verificarsi di incendi, anche la vulnerabilità del territorio regionale. Il rischio è definito sulla base di due componenti principali: la prima rappresentata dalla probabilità che si sviluppino incendi sulla base delle statistiche pregresse e delle caratteristiche territoriali, la seconda è invece legata alla vulnerabilità connessa alla presenza antropica (persone e beni) sul territorio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio incidenti stradali PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁰: La mappa del rischio da incidenti stradali, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizza i dati provenienti dall'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) relativi al periodo febbraio 2011 - settembre 2013 che sono costituiti da 105.272 record riguardanti tutti gli interventi effettuati dai singoli automezzi di 118 e forze dell'ordine sugli incidenti stradali. Utilizzando le coordinate fornite per i singoli incidenti, si associa il dato al grafo stradale regionale. L'elaborazione consente di calcolare l'indice di rischio associato ad ogni tratta del grafo in base alla somma pesata dei tre indicatori individuati: numero di incidenti, numero di feriti e numero di vittime. (Aggiornamento al 2015)

Rischio industriale PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰¹: L'indice di rischio industriale, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è stato ottenuto utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), messa a disposizione da ARPA Lombardia, comprensiva di georeferenziazione di tutte le aziende operanti sul territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{102,103}: La mappa di rischio integrato, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, deriva dalla combinazione, effettuata mediante una somma pesata, delle mappe relative agli 8 rischi maggiori individuati dal PRIM: idrogeologico, meteorologico, sismico, incendi boschivi, industriale, incidenti stradali, incidenti sul lavoro e insicurezza urbana. (Aggiornamento al 2015)

Rischio dominante PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁴: La mappa, elaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, evidenzia per ogni cella il rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. E' importante sottolineare che celle caratterizzate da una specifica dominanza possono anche essere caratterizzate da livelli elevati degli altri rischi, soprattutto nelle aree urbane. (Aggiornamento al 2015)

Zonizzazione per la qualità dell'aria: Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia definite dalla DGR.2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs.155/10. Da questa zonizzazione discende l'individuazione degli ambiti territoriali di applicazione dei provvedimenti regionali di tutela della qualità dell'aria, con particolare riferimento alle limitazioni della circolazione dei veicoli inquinanti, della localizzazione degli impianti di produzione di energia e di trattamento dei rifiuti (fascia 1)

Direttiva alluvioni - Aree allagabili: La mappa di pericolosità, prevista dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE recepita dall'Italia con DL 23 febbraio 2010 n.49, evidenzia le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di bassa probabilità (P1 - alluvioni rare con T=500 anni), di media probabilità (P2- alluvioni poco frequenti T=100-200 anni) e alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni), caratterizzandone l'intensità (estensione dell'inondazione, altezze idriche, velocità e portata). In particolare il dato è relativo alle aree allagabili sul Reticolo idrografico principale (RP), sul Reticolo Secondario di Pianura (RSP), sul Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM), sulle Aree Costiere Lacuali (ACL)

Bacini idrografici: Sono riportati i bacini idrografici del fiume Po fino a livello dei sottosottobacini

Vincolo idrogeologico: Il vincolo idrogeologico è stato istituito dal Regio Decreto n. 3267 del 1923 con l'obiettivo di prevenire nell'interesse pubblico attività e interventi che possono causare eventuali dissesti erosivi e squilibri idrogeologici. Il risultato deriva dalla mosaicatura delle informazioni disponibili nei SRT delle province. Per la provincia di Pavia, sono state digitalizzate le mappe IGM alla scala 1:25.000 rese disponibili dal Corpo Forestale Comando Provinciale di Pavia. Il carattere ricognitivo delle informazioni e il limite di scala (da 1:25.000 fino a 1:10.000 per alcune province) rendono lo strato informativo utile per la pianificazione territoriale. Usi diversi, tra cui la gestione amministrativa delle aree vincolate, richiedono necessariamente una verifica a scala locale anche utilizzando i dati catastali

Zone omogenee di allerta: Ai fini della direttiva regionale D.g.r.17 dicembre 2015 n.X/4599 per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile, in accordo con quanto disposto dal d.p.c.m. del 27.02.2004, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo agli effetti al suolo, che si possono manifestare in conseguenza di sollecitazioni meteorologiche. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale. Poiché ogni rischio dipende da molteplici fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica e socio-ambientale, ad ogni rischio considerato, sono associate specifiche zone omogenee

Piano di Emergenza Comunale: Regione Lombardia ha approvato nel 1999 la propria "Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali", successivamente aggiornata nel 2003 e nel 2007 con DGR 4732/2007, che costituisce la direttiva attualmente vigente. Il dato riportato è riferito al decreto del Dirigente della Struttura Pianificazione Emergenza, relativo alla ricognizione dei Comuni dotati di "Piano di emergenza Comunale" di Protezione Civile (Aggiornamento al 2017)

Sistema Aree Protette Lombarde: Il Sistema delle Aree Protette Lombarde è stato istituito con la legge regionale 30 novembre 1983 n. 86. Ad oggi sono compresi 24 parchi regionali, 90 parchi di interesse sovracomunale, 3 riserve naturali statali e 66 riserve naturali regionali, 32 monumenti naturali

R.E.R. Rete Ecologica Regionale: La Rete Ecologica Regionale (D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10962) fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, in particolare quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte

Uso suolo DUSAF 5.0: La Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, è stata realizzata tramite fotointerpretazione delle Ortofoto realizzate da Agea (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) nel 2015 integrata con informazioni geografiche derivanti da banche dati tematiche prodotte da Regione Lombardia e dagli Enti del Sistema Regionale Allargato

Valanghe: Il sistema informativo SIRVAL - Sistema Informativo Regionale Valanghe è stato realizzato con una collaborazione tra Regione Lombardia, Arpa Lombardia (Centro Nivometeo di Bormio) e Lombardia Informatica. Riguarda il territorio regionale con l'eccezione delle parti montane delle Province di Pavia e Varese, di parte della Provincia di Lecco, e della bassa bresciana. Il dato riguarda la componente areale definita mediante sopralluogo sul terreno e fotointerpretazione

Zona sismica: Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)

Geologia: Carta geologica alla scala 1:250000, relativa all'intero territorio regionale, realizzata nel 1990 in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento Scienze della Terra

INEMAR - INventario EMissioni ARia: Database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti. INEMAR - ARPA Lombardia (2014), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2010 - dati finali. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

Vento Atlante: Il dato è derivato dall'Atlante Eolico dell'Italia. Sono riportati i valori di velocità media annua espressi in m/s relativi ai livelli di quota sul livello del terreno/mare rispettivamente di 25, 50, 75 e 100 metri. (Aggiornamento al 2002)

Classe fattibilità geologica PGT (piano di Governo del Territorio): La carta di fattibilità geologica viene desunta dalla carta dei vincoli - che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto geologico - e dalla carta di sintesi - che propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità geologico-geotecnica e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono. (Aggiornamento al 2015)

IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia: Il dato si riferisce alle frane censite sul territorio regionale. I fenomeni sono suddivisi in base alla tipologia di dissesto. Di ogni frana viene riportato lo stato di attività: attiva/riattivata/sospesa, quiescente, stabilizzata, relitta. (Aggiornamento al 2015)

ODS - Opere di difesa del Suolo: Dati relativi al Sistema Informativo ODS - Opere di Difesa del Suolo, contenente i dati di circa 50.000 opere suddivise in base alla categoria di appartenenza. Viene riportata la tipologia dell'opera

Pericolosità sismica locale: E' la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando caratteri geologici, geomorfologici, geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le amplificazioni locali e la possibilità di accadimento di fenomeni di instabilità del terreno. (Aggiornamento al 2015)

Dissesti PAI: Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po). (Aggiornamento al 2015)

Ranking comunale Rischio Integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi: Rappresenta la posizione del comune, per quel che riguarda l'Indice di Rischio Integrato su base comunale derivante dal PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, rispetto ai 1.530 comuni della Lombardia su base decrescente (da rischio integrato maggiore a rischio integrato minore)

Uso del suolo storico (1954): Uso del suolo derivato dalla fotointerpretazione della ripresa aerofotografica "Volo GAI" curata dall'IGM ed eseguita dal consorzio "Gruppo Aereo Italiano" nel 1954-55. Si tratta della prima ripresa stereoscopica dell'intero territorio italiano con pellicola pancromatica bianco/nero. Nelle zone di pianura i fotogrammi sono stati ripresi prevalentemente a quote intorno ai 5.000 m, risultando ad una scala di circa 1:30.000. Nelle zone alpine la quota di ripresa è intorno ai 10.000 metri con conseguente riduzione del grado di dettaglio del fotogramma (volo alto)

Carta dei tipi forestali: La carta dei tipi forestali reali della Lombardia è stata realizzata da ERSAF tramite la "mosaicatura" delle carte dei tipi forestali dei Piani di Indirizzo Forestale redatti dalle Comunità montane, dai Parchi regionali e dalle Province entro il 31.12.2015. Ove queste sono mancanti, in mappa viene rappresentato il solo perimetro del bosco ricavato dalla carta DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali)

Carta geologica (Progetto CARG): Il Progetto "Cartografia Geologica" della Regione Lombardia è inserito nel Programma CARG (Nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000), cofinanziato dallo Stato ai sensi delle Leggi n. 67 del 1988, 305 del 1989 e 226 del 1999 e realizzato in convenzione con il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA (ex APAT). Si riporta il dato dei fogli attualmente pubblicati

Programma di tutela e uso delle acque: Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è stato redatto in base alla Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3 ed al D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, Titolo IV, Capo I. I contenuti derivano dalla riorganizzazione dei dati per la costruzione del quadro conoscitivo e la previsione e modellazione degli scenari futuri, attuata da Regione Lombardia in collaborazione con le Province, gli A.T.O. ed ARPA Lombardia. La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi considera essenzialmente le caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi presenti. Essa, è riferita a inquinanti generici e non considera le caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze. Come previsto dal D.Lgs.152/99 la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è definita attraverso l'integrazione della vulnerabilità idrogeologica e della capacità protettiva dei suoli. L'applicazione cartografica di questo metodo è stata effettuata mediante l'intersezione dei due strati informativi capacità protettiva del suolo e vulnerabilità idrogeologica

Classificazione acustica comunale - piani acustici: La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Sono definite le seguenti classi: Classe I - Aree particolarmente protette Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Classe III - Aree di tipo misto Classe IV - Aree di intensa attività umana Classe V - Aree prevalentemente industriali Classe VI - Aree esclusivamente industriali

SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici: Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione. Le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela

Servizio di piena, presidi idraulico e idrogeologico: Individuazione degli ambiti sui quali effettuare il servizio di piena e i presidi territoriali idraulico e idrogeologico. La competenza sulle attività di servizio di piena e di presidio territoriale idraulico è attribuita alle Autorità idrauliche (Regione Lombardia - Sedes Territoriali regionali, Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPo, Comuni, Consorzi di Bonifica, Autorità di bacino lacuali). Gli ambiti sui quali svolgere il servizio di piena sono stati individuati in corrispondenza di argini classificati come 2^a e 3^a categoria e di opere di gestione delle piene (vasche o altri manufatti). Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idraulico sono stati individuati sulla base della mappatura del rischio del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni e della presenza di aree a rischio idrogeologico molto elevato di tipo idraulico, integrati con eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali. Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idrogeologico sono stati individuati in base alla presenza di aree RME non idrauliche (frane e valanghe) e di eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali

SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua: Il Sistema Informativo Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA) esegue analisi idrogeologiche per calcolare i valori di portata liquida e di magnitudo, oltre a vari parametri morfometrici, di piccoli bacini alpini. Il SIBCA fornisce indicazioni utili alla progettazione delle opere di difesa del suolo e alla pianificazione nell'ambito dei Piani di Governo del Territorio. Al sito <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/website/viewersibca/viewer.htm> sono disponibili e scaricabili i dati idraulici e idromorfologici dei piccoli bacini alpini lombardi, come anche le norme tecniche sul loro utilizzo. Il calcolo della portata liquida di picco utilizza il Metodo Razionale (Durazza D., 1880) che calcola la portata al colmo mediante la relazione: $Q_c = k \cdot I \cdot C \cdot A$ in cui A (km²) è l'area del bacino, C è il coefficiente di deflusso (ottenuto dal grid dei coefficienti), I è l'intensità di pioggia che provoca la piena, cioè l'altezza critica di pioggia caduta nel tempo di corrivazione del bacino (hc/tc) e k è un fattore di riduzione areale $k = 1 - 0,17 \cdot A^{1/4}$ (Fruhling, 1894). I tempi di ritorno (50, 100 e 200 anni) per il calcolo della portata di picco, sono definiti e calcolati in relazione al numero di anni di rilevamento della stazione utilizzata (ar) in base alla relazione: $TR_{max} = 2 \text{ ar}$. Il valore pari a 0 m/s nella corrispondente riga dell'Attestato, indica la mancanza del dato necessario al calcolo della portata. La magnitudo è il risultato della media dei valori ricavati dalle formule utilizzate: Bottino et al. (1996), D'Agostino et al. (1996), Bianco (1999) e Ceriani et al. (2000)

Banca dati geologica sottosuolo: La Banca Dati Geologica di sottosuolo è finalizzata all'archiviazione dei dati stratigrafici delle zone lombarde di pianura. Il servizio di mappa consultabile nel Geoportale di Regione Lombardia viene aggiornato ogni 3 mesi circa. E' possibile visualizzare i punti che rappresentano la localizzazione delle indagini stratigrafiche e interrogare la singola indagine per visualizzare i dati relativi alla sua ubicazione, quota, profondità e visualizzare la stratigrafia in formato pdf

NOTE IMPORTANTI

L' **ATTESTATO DEL TERRITORIO** è un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia (<https://sicurezza.servizirl.it/>) che consente di interrogare, su un punto definito dall'utente, una serie di dati che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo , altezza max neve, dissesti, classe di fattibilità geologica, pericolosità sismica locale) e al sottosuolo (accelerazione sismica, geologia, radon).

Il servizio permette inoltre di visualizzare gli indici di rischio elaborati nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi**, che consentono di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti su quel territorio.

Di seguito si riportano alcune precisazioni riguardanti i contenuti delle diverse sezioni del documento.

DESCRIZIONE DELLE FONTI

La sezione riporta le informazioni e gli eventuali riferimenti bibliografici e/o legislativi di tutti i dati utilizzati per costruire l'Attestato del Territorio. Alcune voci possono non essere presenti nelle tabelle riferite al punto selezionato.

DATI CATASTALI

I dati cartografici provengono dall'Agenzia delle Entrate, la qualità della cartografia non risulta uniforme su tutto il territorio lombardo, in particolare, nella fascia pedemontana sono presenti zone con "mappe a perimetro aperto", non sempre perfettamente sovrapponibili alle altre fonti cartografiche.

COORDINATE

Le **coordinate geografiche** sono strumenti che servono a identificare univocamente la posizione di un punto sulla superficie terrestre. Esse sono la latitudine, la longitudine e l'altitudine. Le latitudini e le longitudini sono grandezze angolari e come tali sono misurate in gradi.

Le coordinate UTM (Universal Transverse of Mercator o **proiezione universale trasversa di Mercatore**) sono riportate secondo il sistema di riferimento 32NWGS84.

WGS84 (sigla di World Geodetic System 1984) è un sistema di coordinate geografiche geodetico, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984. Esso costituisce un modello matematico della Terra da un punto di vista geometrico, geodetico e gravitazionale.

SEZIONI REPORT

Le differenti colorazioni delle sezioni del report sono concettualmente riferite a dati relativi a:

atmosfera	AZZURRO
suolo	ROSA
sottosuolo	VERDE
PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi	ARANCIONE

SEZIONE PRIM

La sezione riporta alcuni dei dati relativi alle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del **PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi** che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006 ed approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008. La metodologia sviluppata, attraverso la produzione di mappe per ognuno dei rischi considerati ed una serie più complessa di mappe multihazard culminanti nella mappa regionale di Rischio Integrato, consente una articolata rappresentazione dei rischi che permette di considerare le diverse esposizioni al rischio e le differenti esigenze di mitigazione dei diversi territori che costituiscono la Lombardia.

I risultati contenuti nel documento PRIM 2007-2010 e degli aggiornamenti apportati nel 2015 sono disponibili sul sito di Regione Lombardia dove è presente l'intera documentazione.

In base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, le relative mappe di rischio vengono costantemente aggiornate. Le mappe e i report su base comunale possono essere consultati accedendo ai Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione

<https://sicurezza.serviziurl.it/web/prevenzione-rischi>

Nella **sezione PRIM** i valori "0" (zero) e "NoData" indicano rispettivamente il valore nullo dello specifico rischio e una porzione di territorio in cui il rischio non viene considerato (es. laghi principali).

L'indice di rischio PRIM è stato calcolato rispetto alla media regionale che per definizione viene posta uguale ad 1.

Le classi ottenute corrispondono a differenti livelli di criticità relativa, **risultanti dal modello metodologico utilizzato per il PRIM**, rispetto alla criticità media del territorio regionale.

Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

0 - 1	criticità bassa
1 - 2	criticità media
2 - 5	criticità marcata
5 - 10	criticità alta
maggiore di 10	criticità molto alta

I dati e le informazioni di natura tecnico-scientifica contenuti nel presente documento sono citati a titolo puramente conoscitivo.

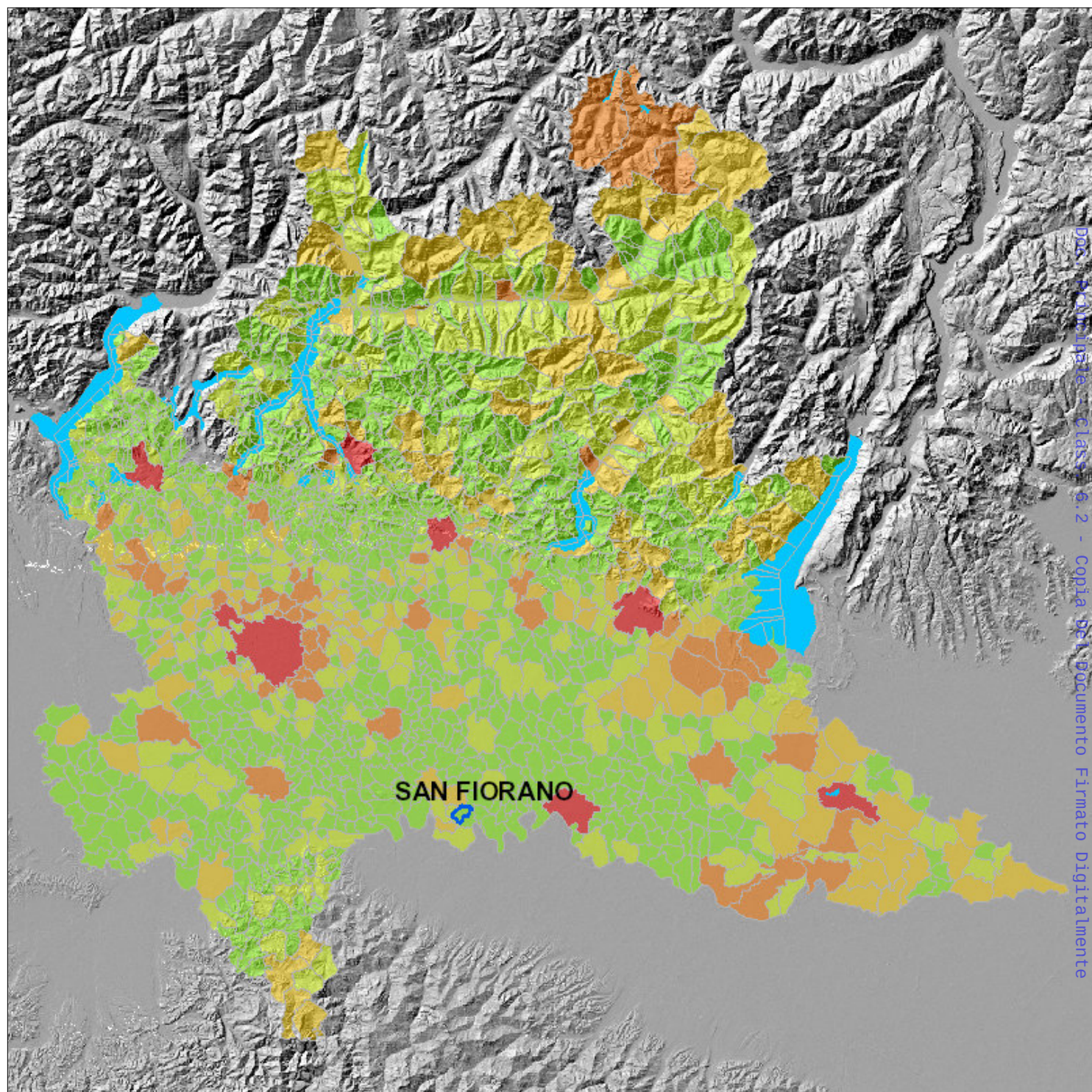
L'attendibilità degli stessi è data solo dalla consultazione delle fonti di provenienza.

Riferimenti

Regione Lombardia
Direzione Generale Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
prevenzionelombardia@regione.lombardia.it

Elaborazioni e cartografia a cura di ARIA S.p.A.

REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO



Mappa di Rischio integrata su base comunale

Il presente report costituisce un estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del **PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi** che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006, approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008 e aggiornato con una apposita ricerca nel 2015.

I principali documenti prodotti con il PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono disponibili sul sito di Regione Lombardia (<http://www.regione.lombardia.it>) e sono costituiti da:

- Documento Tecnico - Politico;
- Analisi normativa: "security" e "safety" dopo la riforma del Titolo V della Costituzione;
- Rischi maggiori in Lombardia;
- Incidenti ad elevata rilevanza sociale in Lombardia
- Il rischio integrato in Lombardia: misurazioni di livello regionale e individuazione delle zone a maggior criticità;
- Mappe di rischio;
- Ricerca 2015 aggiornamento PRIM

Mediante l'utilizzo di software GIS e la predisposizione di un applicativo dedicato, è stato possibile ingegnerizzare la metodologia e i modelli elaborati per la realizzazione del PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi). In questo modo, in base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, vengono costantemente aggiornate le mappe dei rischi singoli e integrati. Nel report, elaborato su base comunale, provinciale e regionale, sono riportati dati statistici, grafici e cartografie che consentono di quantificare i livelli dei rischi di tutti i comuni di Regione Lombardia permettendo di raffrontare realtà tra loro diverse.

Tutte le mappe sono elaborate con modelli specifici per ogni rischio, ma con un identico criterio statistico che rende confrontabili tra di loro i risultati: fatta 1 (uno) la media dell'intera regione Lombardia i valori sopra o sotto l'unità consentono di capire il livello di rischio di quella singola porzione di territorio (sia che si tratti di una singola cella - pixel o di un intero comune).

La sezione cartografica contiene le mappe dei singoli rischi individuati dal documento PRIM e le loro derivate:

mappa di **rischio totale idrogeologico**: valuta i danni potenziali causati da frane, valanghe, alluvioni;

mappa di **rischio totale sismico**: valuta la vulnerabilità statistica dell'abitato;

mappa di **rischio totale da incendi boschivi**: valuta il potenziale bruciabile;

mappa di **rischio totale meteorologico**: rappresenta il numero di fulmini per chilometro quadrato;

mappa di **rischio totale industriale**: valuta i danni potenziali legati ai processi industriali;

mappa di **rischio totale da incidenti stradali**: riporta, sulla base dei dati provenienti da AREU, il rischio legato all'incidentalità stradale;

mappa di **rischio integrato**: rappresenta la somma, opportunamente pesata, di tutti i rischi analizzati;

mappa di **rischio integrato su base comunale**: è la somma, opportunamente pesata e su base comunale, di tutti i rischi analizzati;

mappa di **rischio dominante**: rappresenta, per ciascuna cella, la tipologia di rischio con il valore più elevato ottenuto a partire dai singoli rischi pesati;

mappa di **rischio radon**: rappresenta la concentrazione media annua di radon indoor;

mappa di **pericolosità geo-idrologica o idrogeologica**: rappresenta il valore di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica rispetto alla media regionale.

Al fine di consentire una più efficace comunicazione dei dati, è stato predisposto il servizio online "Attestato del Territorio", accessibile dal Geoportale regionale (<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>) e dal Portale dei Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione (<https://sicurezza.servizirl.it/>), che consente di produrre un documento riportante il dettaglio dei dati e delle informazioni disponibili sui quasi 60 milioni di celle 20 x 20 m che rappresentano il territorio della regione Lombardia. In particolare, gli indici di rischio elaborati nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono raggruppabili in classi corrispondenti a differenti livelli di criticità rispetto alla media del territorio regionale (posta uguale ad 1). Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

Dati statistici

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Superficie ¹	km ²	8,97	782,54	23.868,82
Popolazione ¹	abitanti	1.841	229.765	10.036.258
Densità	ab/km ²	205,24	293,61	420,48
Densità abitato	ab/km ²	2.789,39	4.718,94	5.276,55
Urbanizzato continuo ³	km ²	0,10	15,20	368,26
Urbanizzato discontinuo ³	km ²	0,56	33,49	1.533,79
Aree produttive ³	km ²	0,22	31,84	835,82
Rete stradale principale ⁵	km	7,65	610,84	14.104,40
Rete stradale secondaria ⁵	km	4,31	700,56	19.523,43
Linee ferroviarie ⁵	km	2,51	117,80	2.095,15
Linee elettriche AT ¹²	km	0,00	388,41	7.489,41

Caratteristiche fisiche

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Rete idrografica principale ¹⁷	km	0,00	270,35	7.606,86
Rete idrografica secondaria ¹⁷	km	18,97	1.937,17	54.138,31
Superficie boscata ³	km ²	0,00	7,09	5.500,74
Superficie ghiacciai ⁸	km ²	0,00	0,00	88,10

Rischio idrogeologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aree allagabili - scenario H ⁴	km ²	0,00	71,81	841,90
Aree allagabili - scenario M ⁴	km ²	0,00	53,62	303,19
Aree allagabili - scenario L ⁴	km ²	4,67	150,59	2.403,06
Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (267) ⁴	km ²	0,00	0,82	1.803,48
Superficie zone soggette a valanghe ⁷	km ²	0,00	0,00	1.697,94
Superficie aree in frana ²	km ²	0,00	0,00	4.014,90

Rischio meteorologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Precipitazioni medie annue ¹³	mm	866,72	893,52	1.105,19
Precipitazioni minime annue ¹³	mm	421,05	414,37	585,97
Precipitazioni massime annue ¹³	mm	1.369,07	1.582,37	1.780,83
Fulminazioni annue ¹¹	fulmini/km ²	1,17	1,12	1,96

Rischio sismico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Zona sismica ⁹		3	3	2,3,4
Pericolosità sismica (acc max suolo) ¹⁰	ag	0,08	0,09	0,16

Rischio industriale

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante ¹⁴		0	15	318

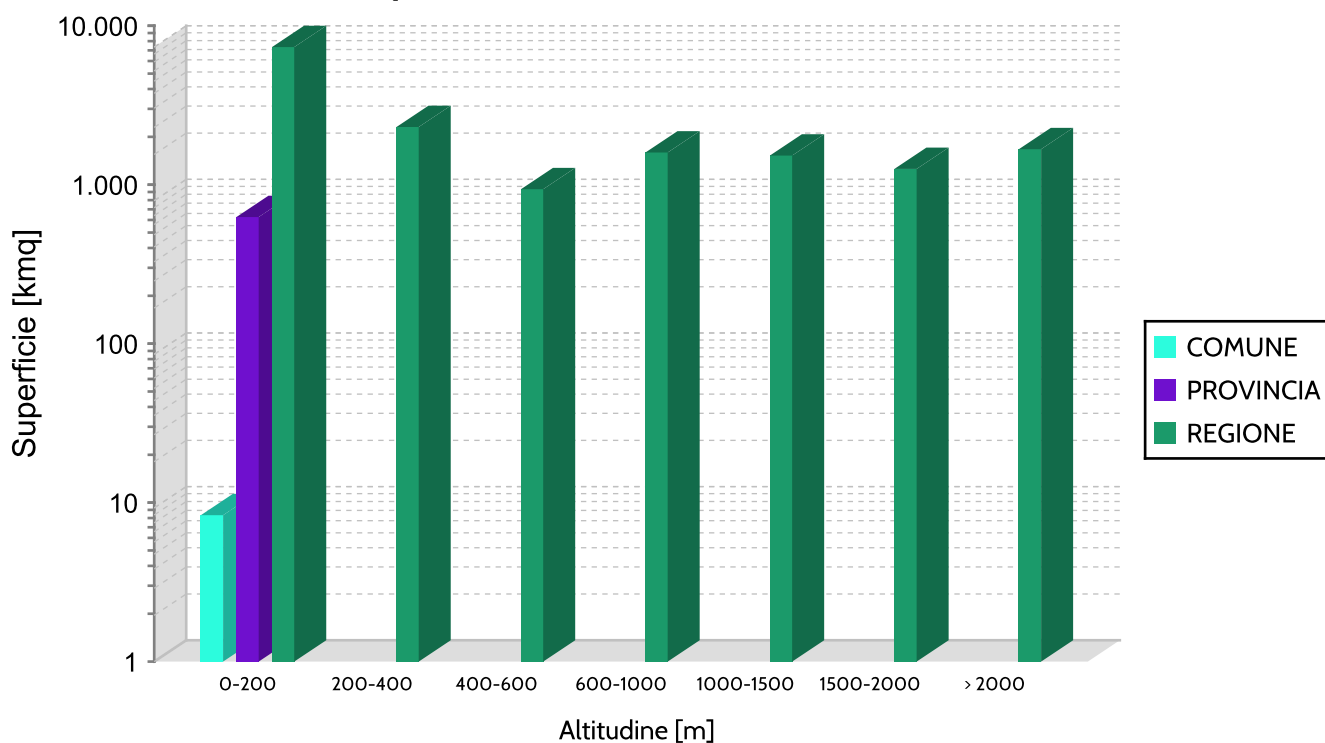
Rischio incidenti stradali

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Numero incidenti ¹⁵		2	539	33.176
Numero feriti ¹⁵		2	859	45.755
Numero morti ¹⁵		0	6	448

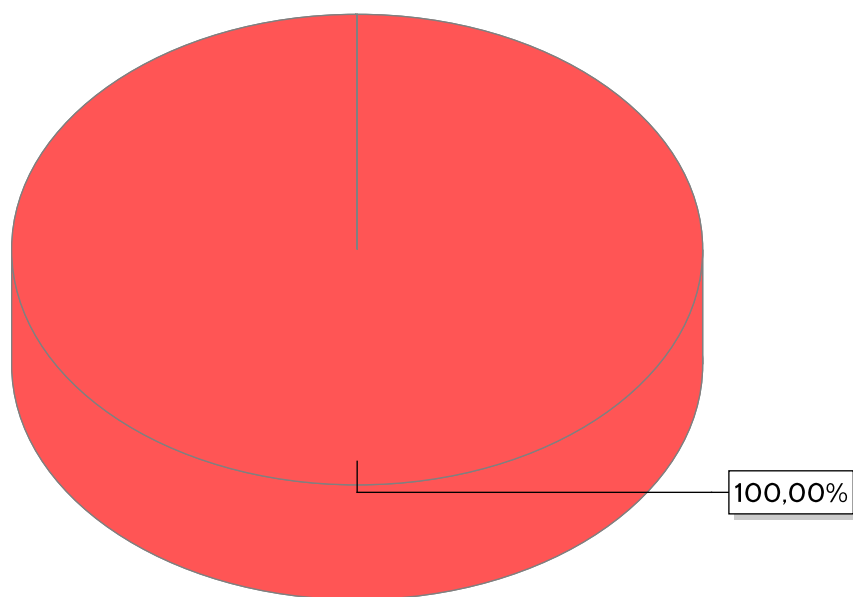
Insicurezza urbana

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Dato dossier "Qualità della vita" - Il sole 24 ore ¹⁶			262	ND

Classi di altitudine in Km²

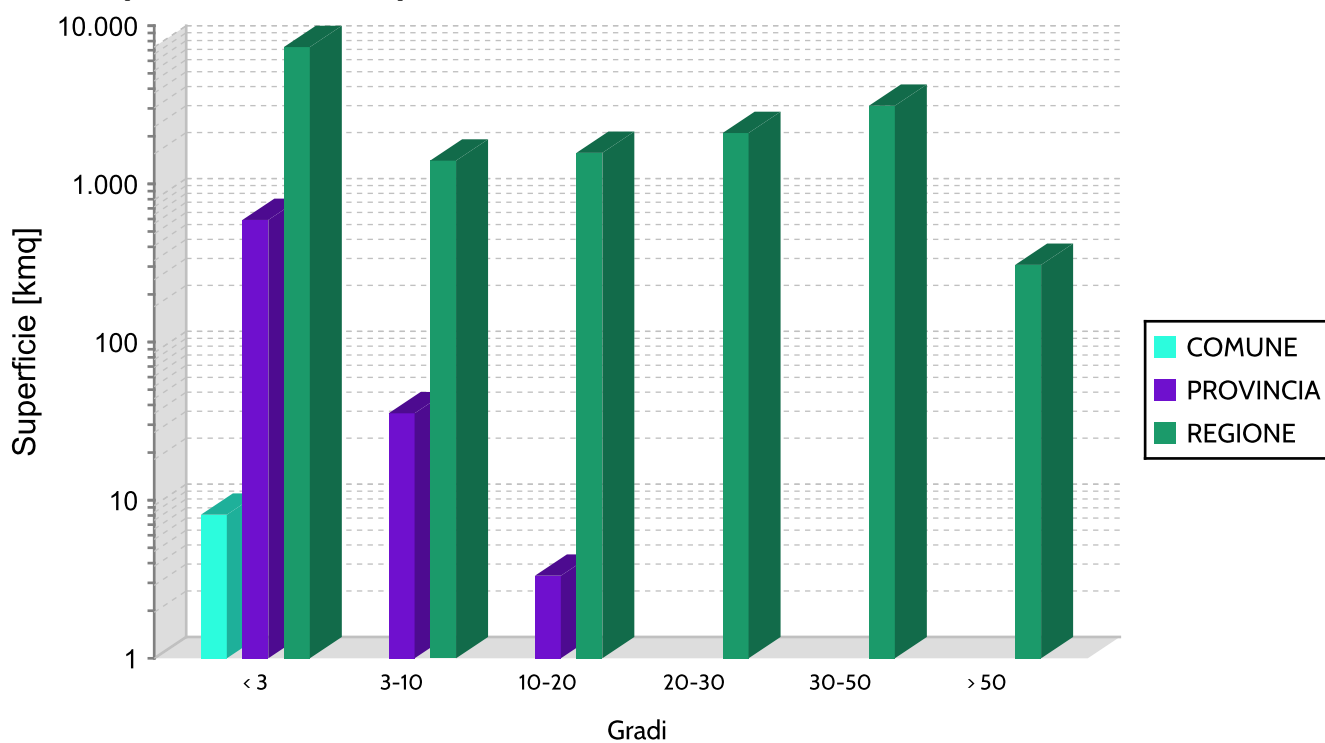


AMBITO	0-200	200-400	400-600	600-1000	1000-1500	1500-2000	> 2000
COMUNE	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROVINCIA	782,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REGIONE	11.828,12	3.018,72	1.187,94	2.059,43	1.966,81	1.610,05	2.164,68

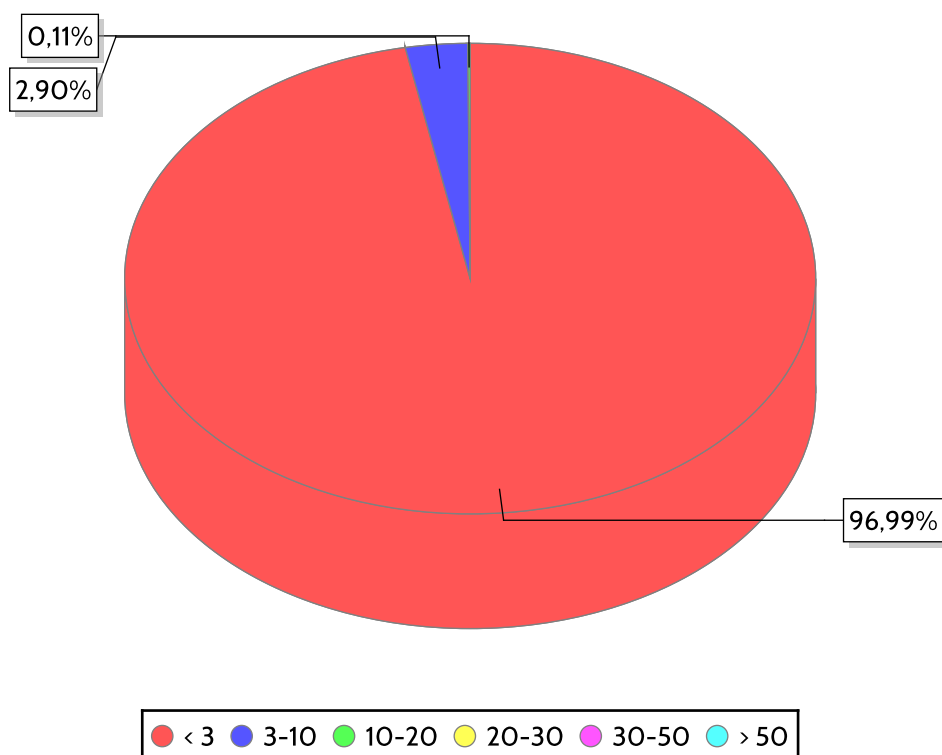


● 0-200
 ● 200-400
 ● 400-600
 ● 600-1000
 ● 1000-1500
 ● 1500-2000
 ● > 2000

Classi di pendenza in Km²



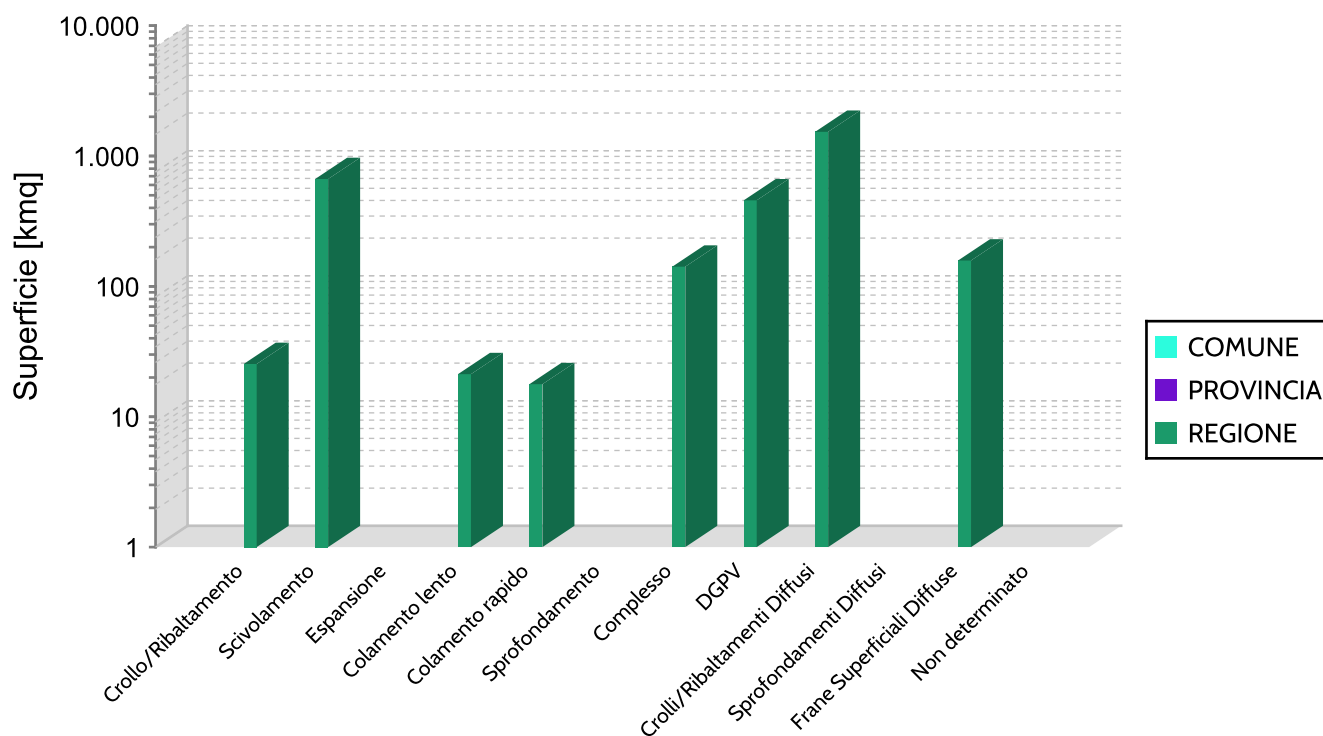
AMBITO	< 3	3-10	10-20	20-30	30-50	> 50
COMUNE	8,70	0,26	0,01	0,00	0,00	0,00
PROVINCIA	738,92	40,13	3,47	0,03	0,00	0,00
REGIONE	12.753,02	1.806,94	2.031,10	2.738,95	4.130,14	375,62



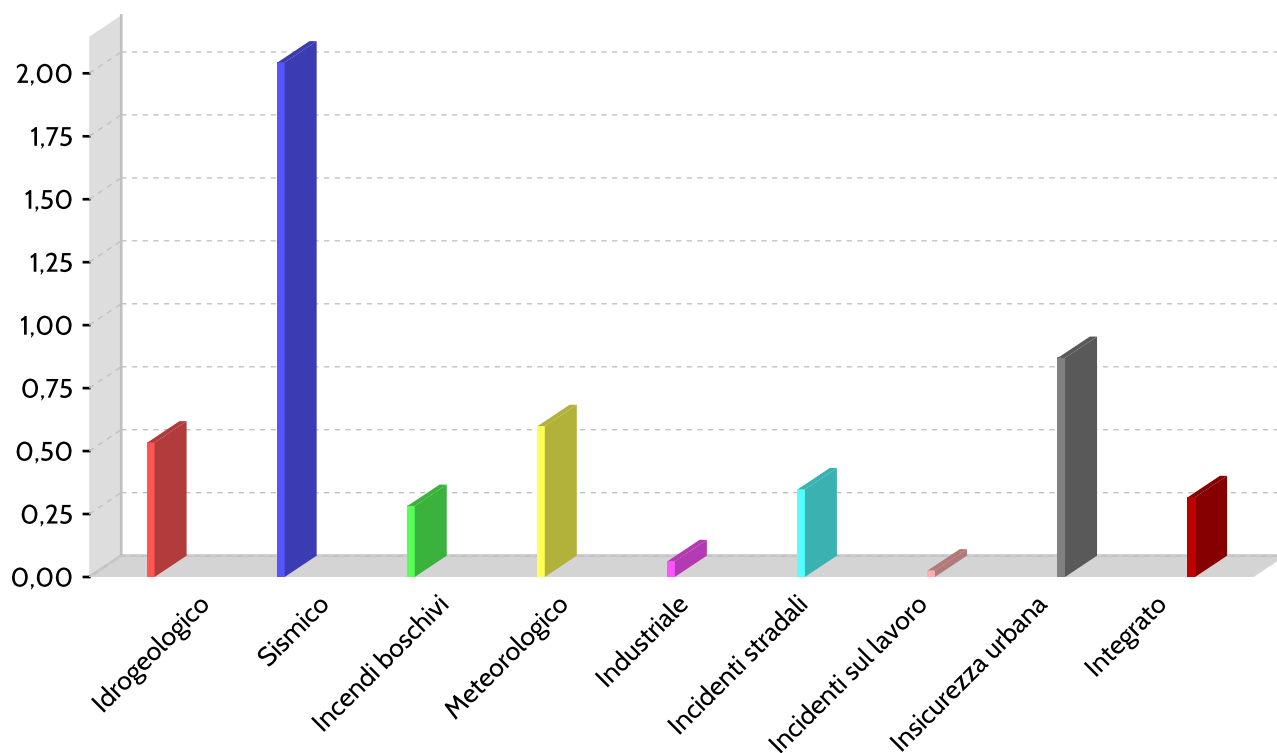
Tipologia di dissesto²

SUPERFICIE E NUMEROSITA' FRANE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI MOVIMENTO FRANOSO

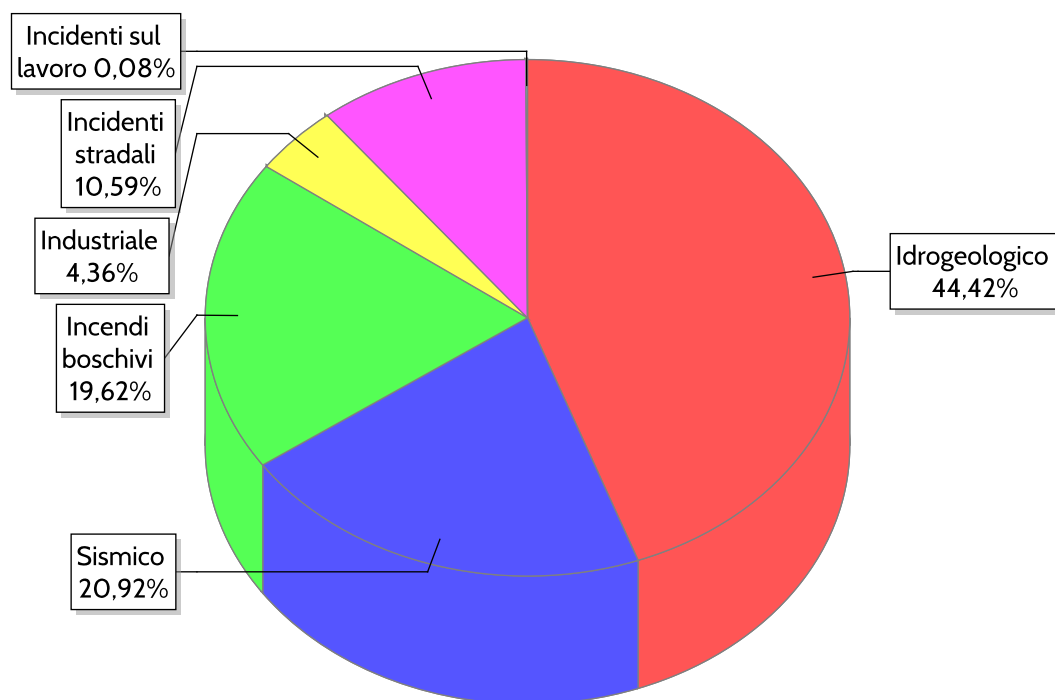
TIPOLOGIA	COMUNE Km ²	PROVINCIA Km ²	REGIONE Km ²	COMUNE Numero	PROVINCIA Numero	REGIONE Numero
Crollo/Ribaltamento	0,00	0,00	29,15	0	0	3633
Scivolamento	0,00	0,00	879,10	0	1	18844
Espansione	0,00	0,00	0,02	0	0	3
Colamento lento	0,00	0,00	24,18	0	0	1568
Colamento rapido	0,00	0,00	20,10	0	0	59109
Sprofondamento	0,00	0,00	0,70	0	0	40
Complesso	0,00	0,00	174,97	0	0	4133
DGPV	0,00	0,00	593,53	0	0	160
Crolli/ribaltamenti diffusi	0,00	0,00	2.096,41	0	0	42218
Sprofondamenti diffusi	0,00	0,00	0,16	0	0	4
Frane superficiali diffuse	0,00	0,00	195,95	0	0	8867
Non determinato	0,00	0,00	0,62	0	0	52



Indici di Rischio Totale



Distribuzione Areale del Rischio Dominante



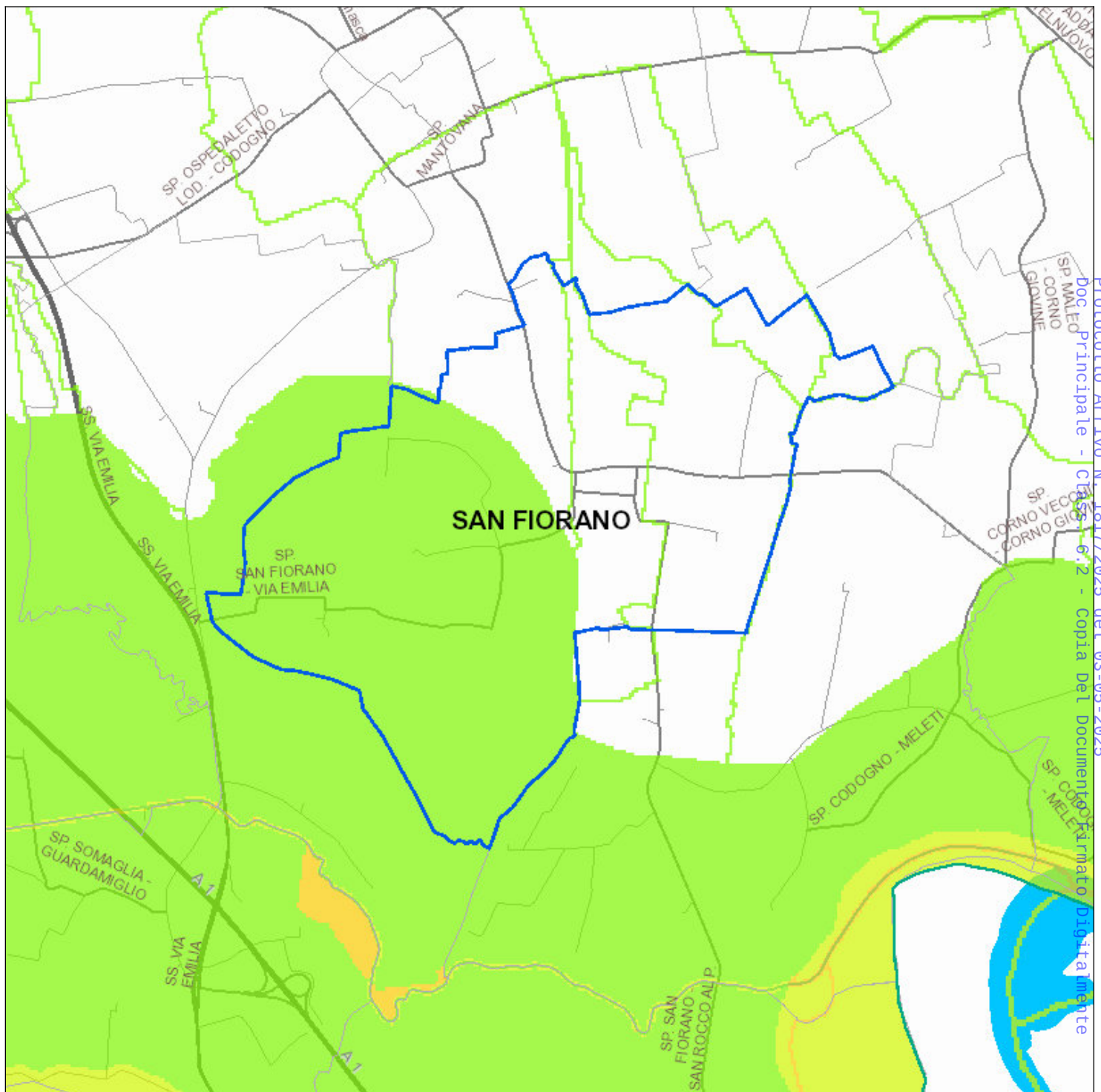
Fonti dati

¹	ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2018)
²	Inventario dei Fenomeni Franosi in Lombardia GeolFFI - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura prevenzione rischi naturali
³	Uso del Suolo un Regione Lombardia DUSAF 5.0 (2017)
⁴	PGRA - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva Europea 2007/60/CE e DPCM 27 ottobre 2016)
⁵	CT10 - Base Dati Geografica alla scala 1:10.000 - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2014)
⁶	DTM 5x5m - Modello digitale del terreno - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2015)
⁷	Sirval - Sistema Informativo Regionale Valanghe - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2017)
⁸	Carta dei ghiacciai della Lombardia da fotointerpretazione - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2013)
⁹	D.G.R. 11 luglio 2014, n.2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (L.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
¹⁰	Ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone"
¹¹	Mappa densità di fulminazione - CESI SIRF (2007)
¹²	Terna S.p.A. (2011)
¹³	Carta delle precipitazioni medie, minime e massime del territorio alpino lombardo - Regione Lombardia (1999)
¹⁴	Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante di cui all'art.6 e art.8 del D.Lgs.334/99 e s.m.l. - U.O.Valutazione e autorizzazioni ambientali, D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile Regione Lombardia (2014)
¹⁵	Localizzazione degli incidenti stradali - ISTAT-ACI (2014)
¹⁶	Dossier Qualità della vita - Il Sole 24 ORE (Indice Ordine Pubblico per provincia con valore Max = rischio minore = 1000) (2017)
¹⁷	Reticolo Idrografico Regionale Unificato - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale (2014)

Riferimenti

Regione Lombardia
D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
e-mail: prevenzionelombardia@regione.lombardia.it

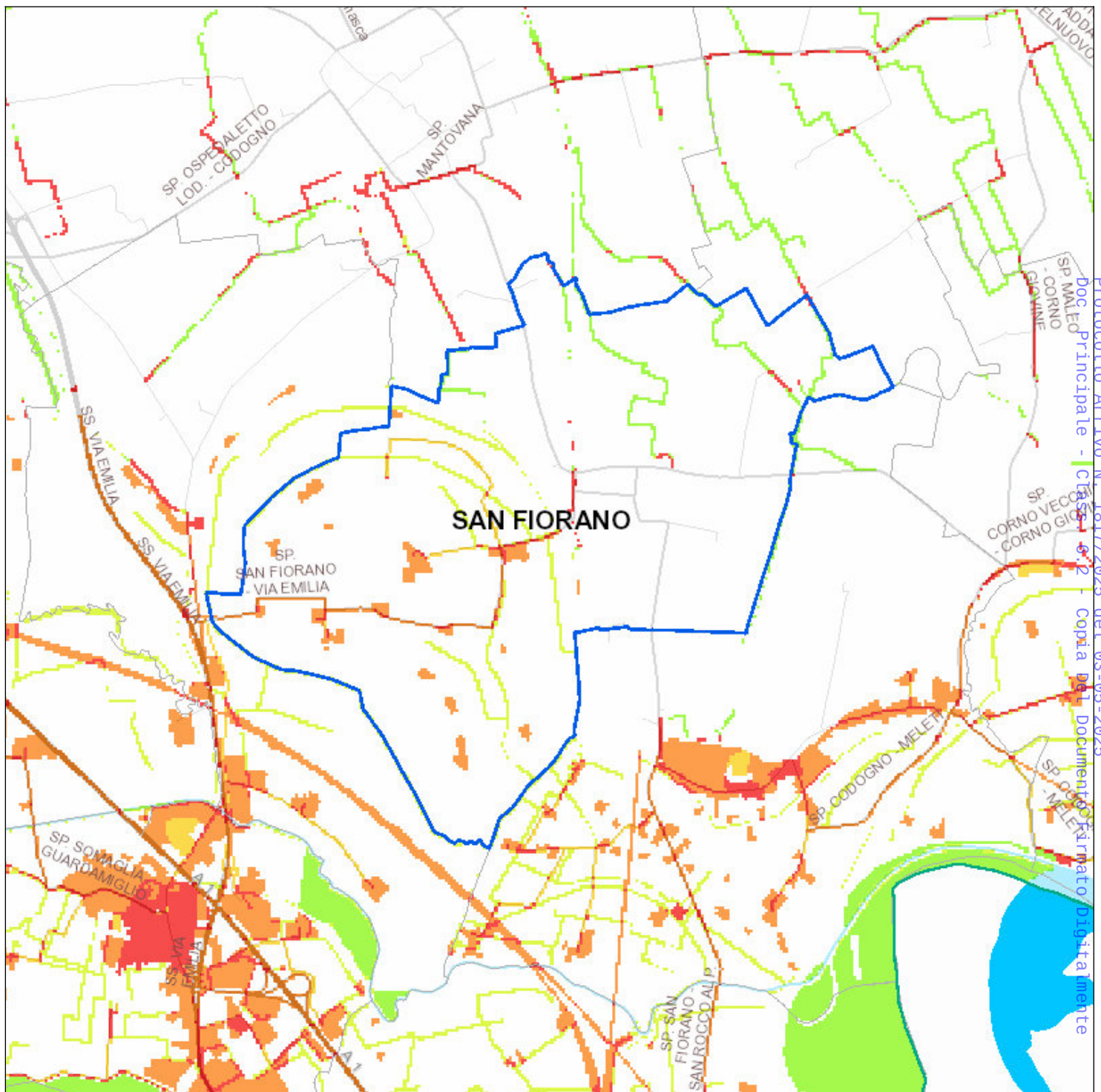
Mapa di pericolosità idrogeologica



-  0 - 0,2 assente o molto basso
-  0,2 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,0 medio
-  1,0 - 2,0 elevato
-  2,0 - 3,0 molto elevato
-  > 3,0 estremamente elevato

Scala 1:35.000

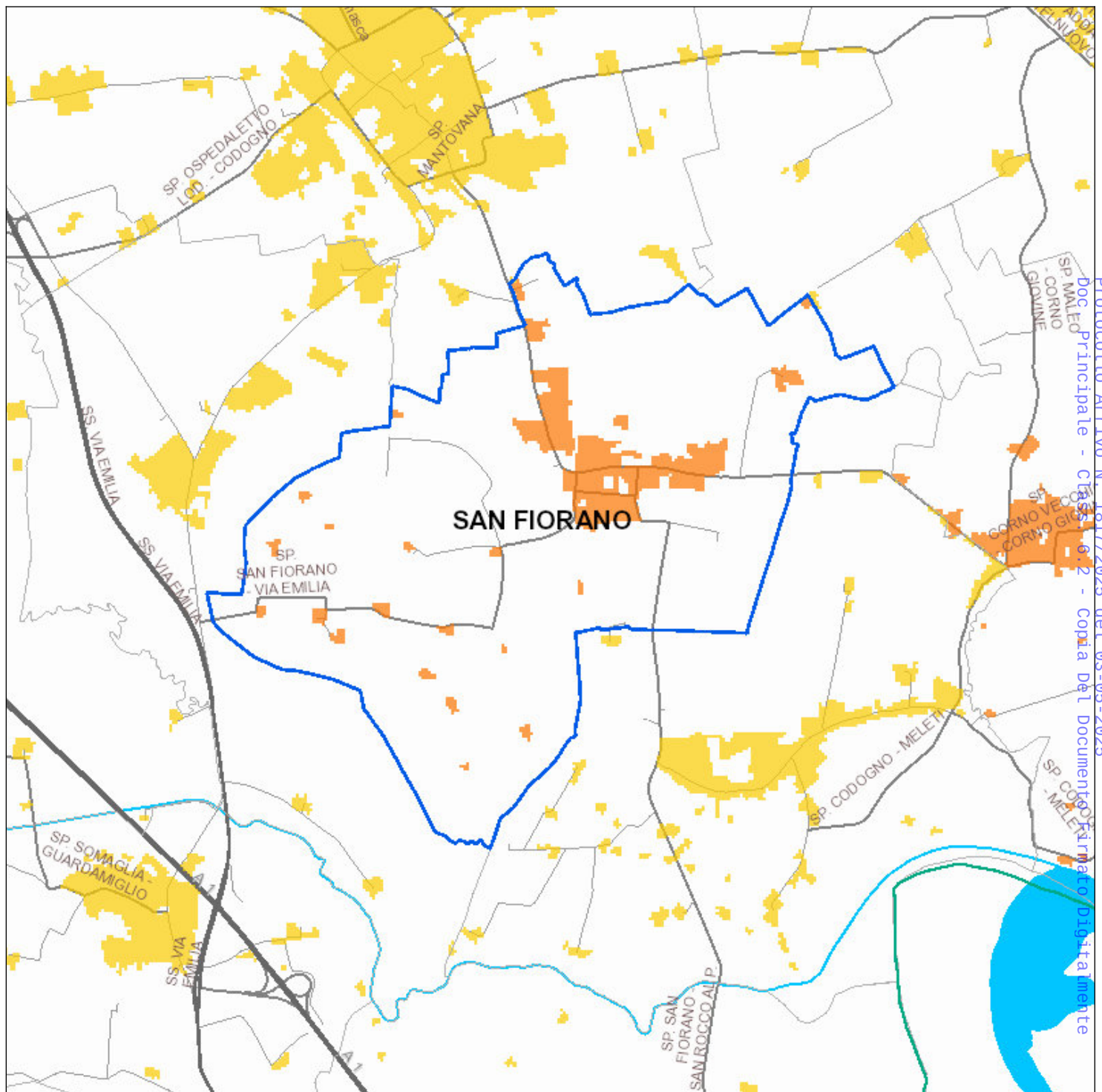
Mapa di rischio idrogeologico



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:35.000

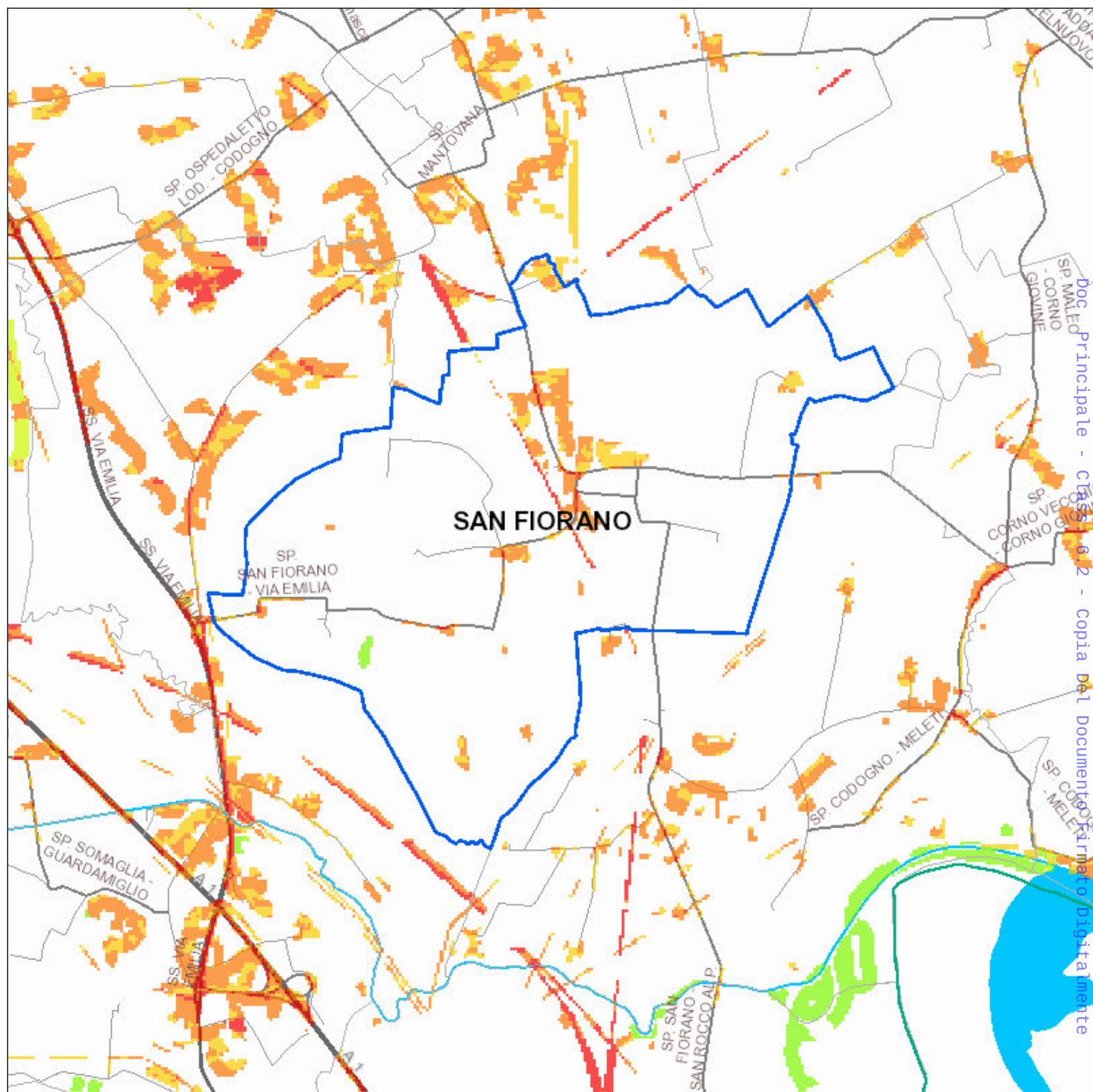
Mappa di rischio sismico



-  0 - 0,5 assente o molto basso
-  0,5 - 1 basso
-  1 - 1,5 medio
-  1,5 - 2 elevato
-  2 - 3 molto elevato
-  > 3 estremamente elevato

Scala 1:35.000

Mappa di rischio da incendi boschivi

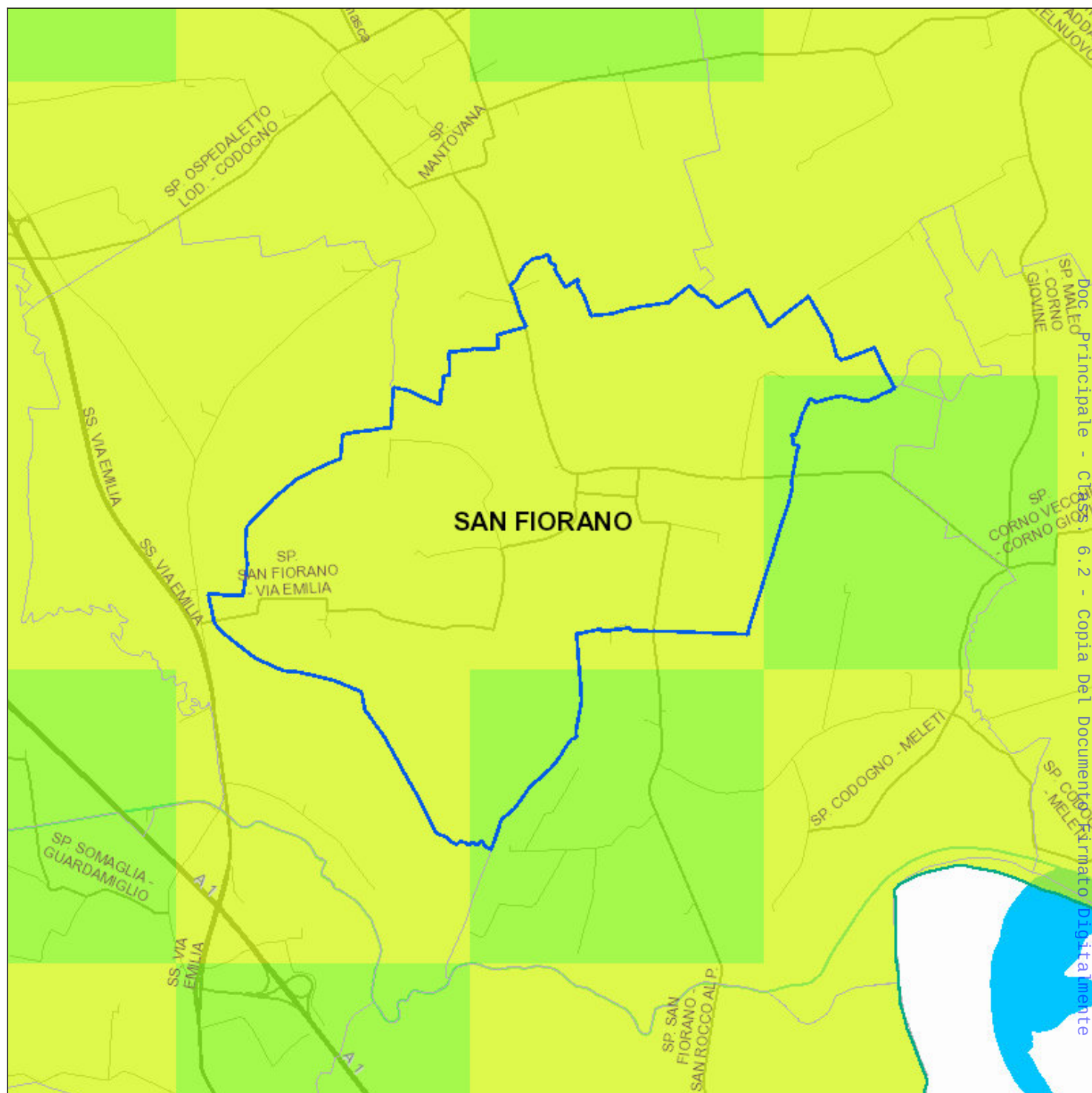


AOO COMUNE DI SAN FIORANO
 Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
 Doc. Principale - C. 1851-012 - Copia del Documento Firmato Digitalmente

-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:35.000

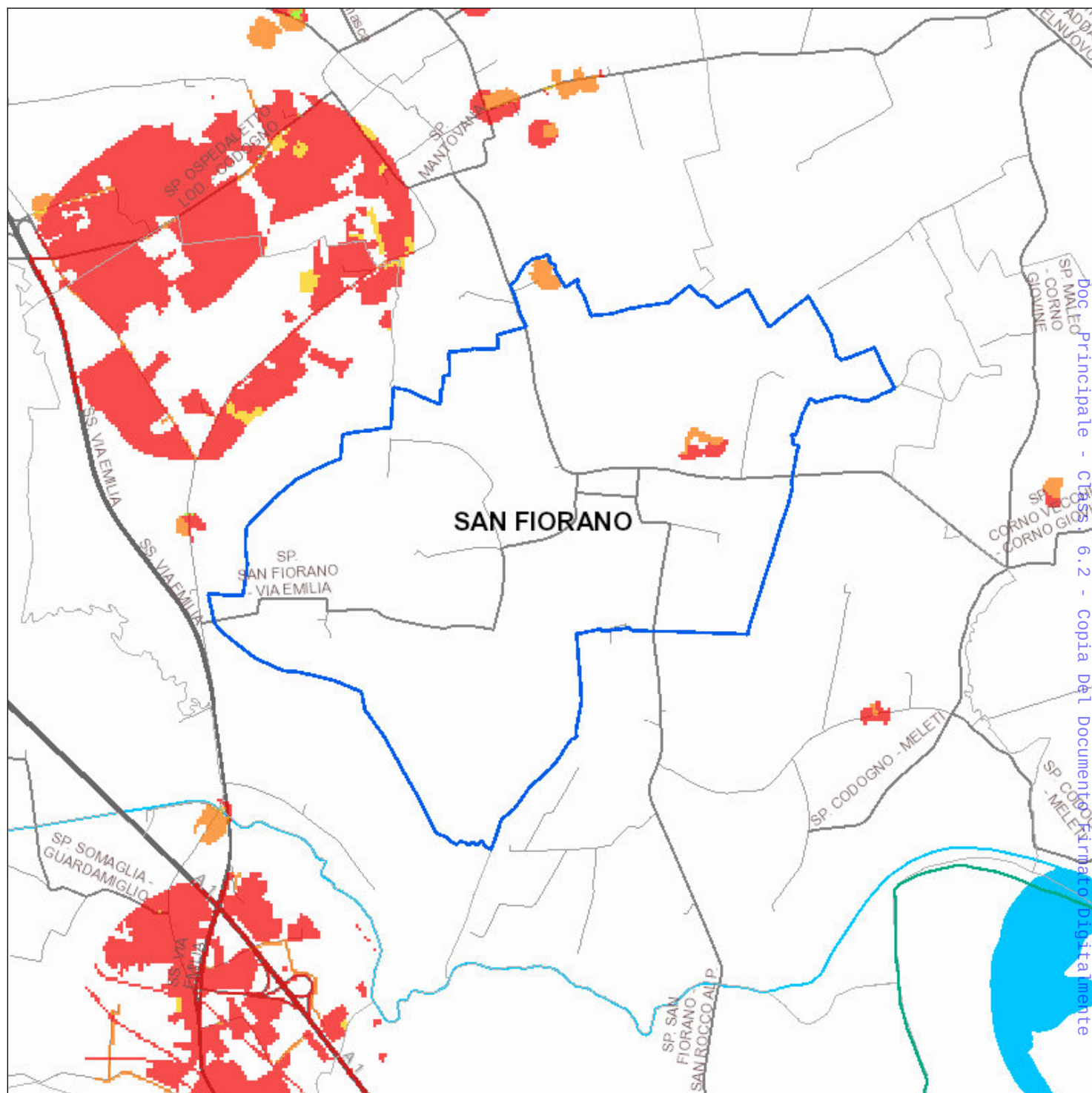
Mappa di rischio meteorologico (Fulminazioni - fulmini/kmq)



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:35.000

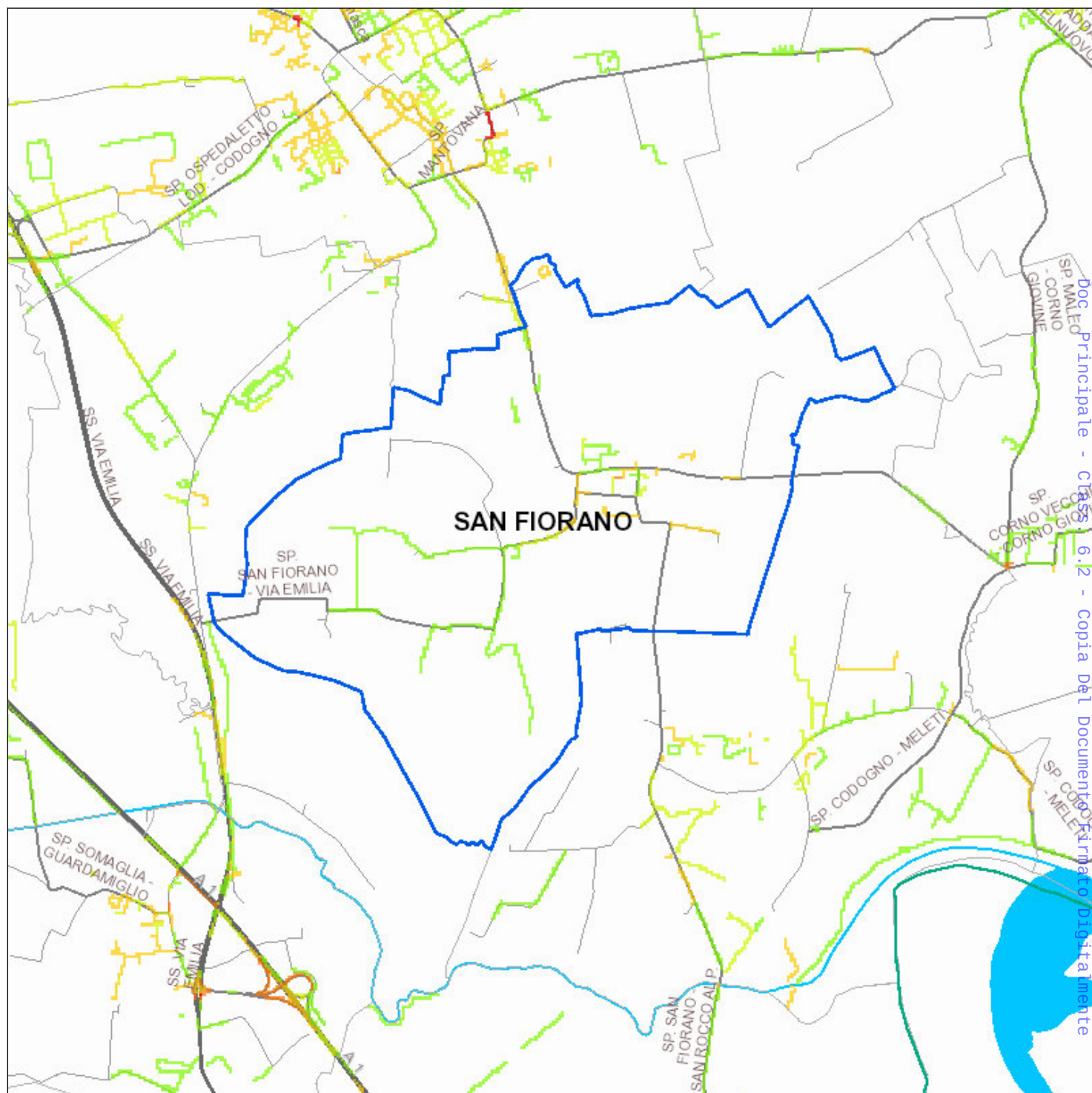
Mappa di rischio industriale



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:35.000

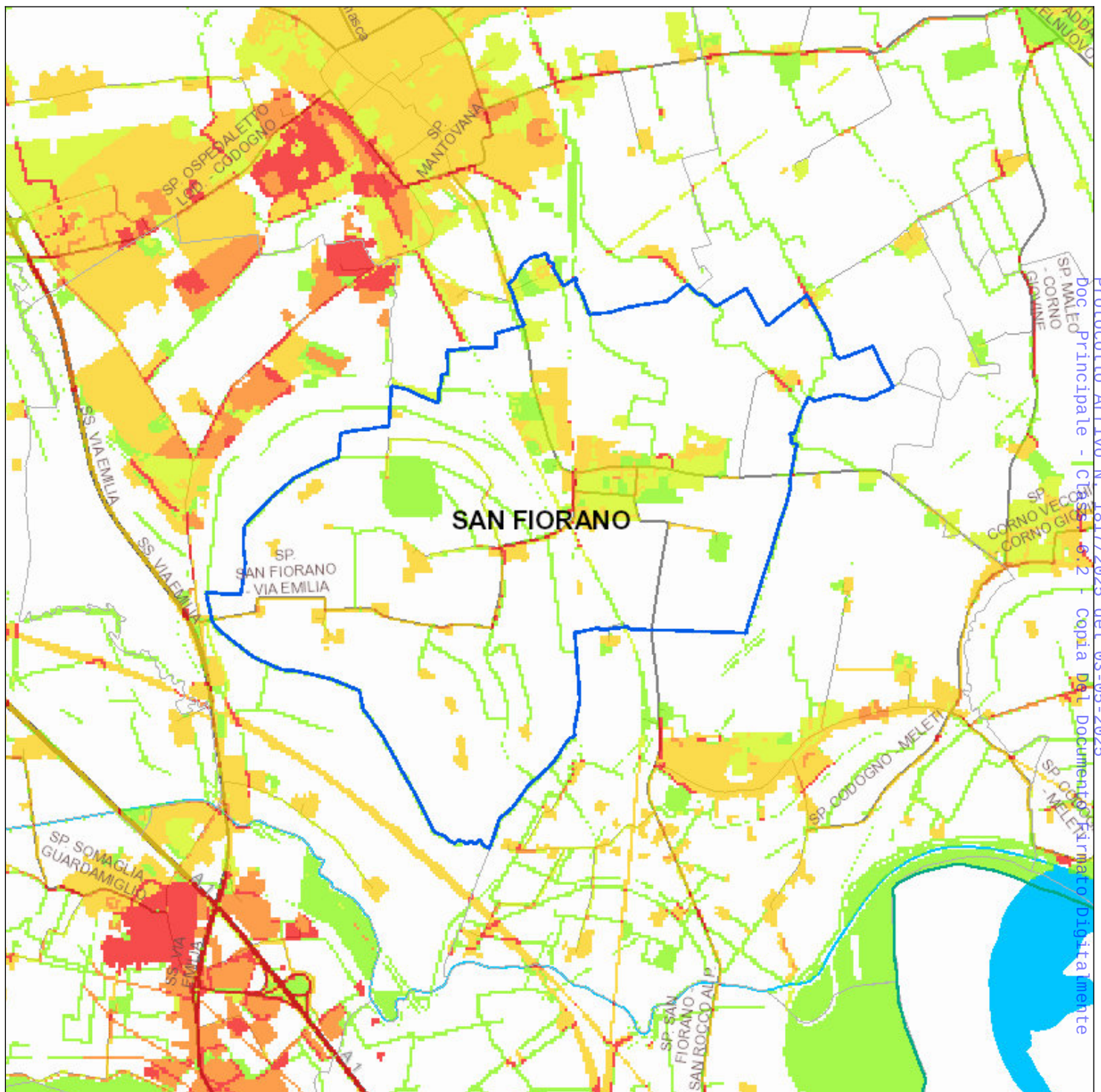
Mappa di rischio da incidenti stradali



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

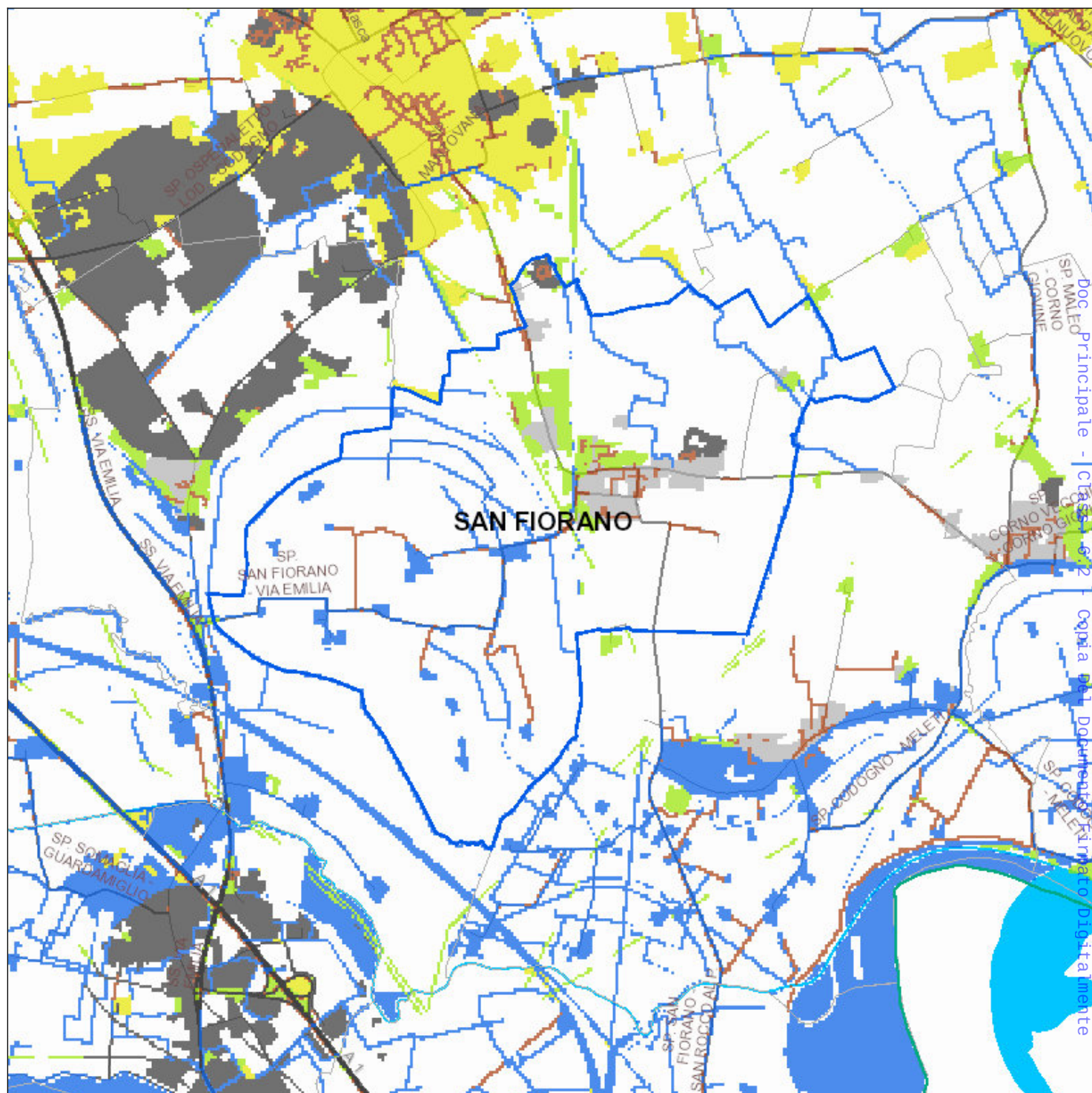
Scala 1:35.000

Mappa di rischio integrato



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5,0 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

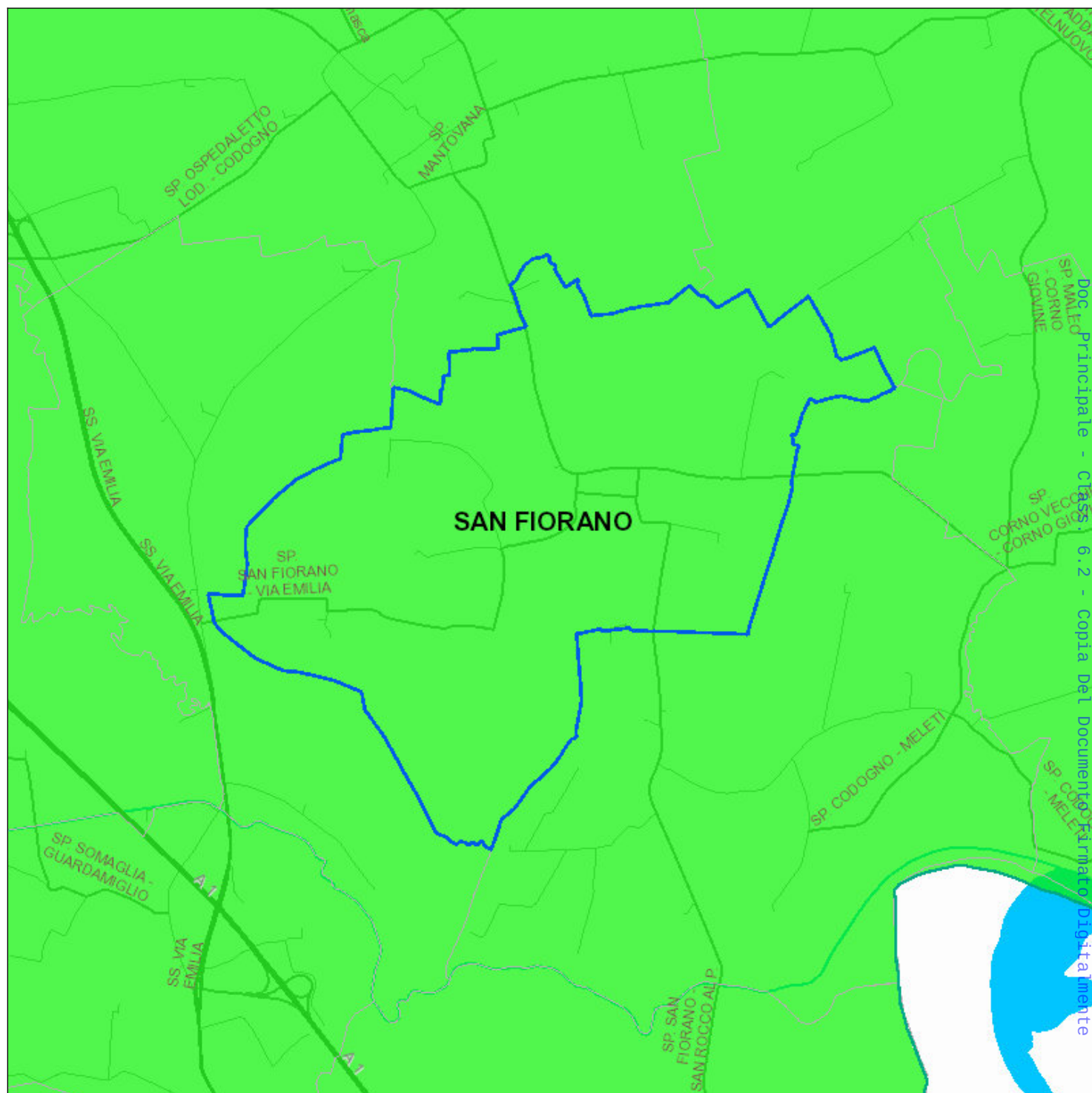
Scala 1:35.000



A00 COMUNE DI SAN FIORANO
Protocollo Arrivo N. 1817/2025 del 03-05-2025
Doc Principale - Class. 6.2 - Copia del Documento Firmato digitalmente
MATEO

-  Rischio idrogeologico
-  Rischio incendi boschivi
-  Rischio incidenti stradali
-  Rischio incidenti sul lavoro
-  Rischio industriale
-  Rischio meteorologico
-  Rischio sismico

Mappa di concentrazione radon (Bq/mc)



-  0 - 60 assente o molto basso
-  60 - 90 basso
-  90 - 110 medio
-  110 - 130 elevato
-  130 - 170 molto elevato
-  > 170 estremamente elevato

Scala 1:35.000