



## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

(Approvato con delibera CC n° 34 del 30/12/2009, pubb. B.U.R.L. n° 17 del 28/04/2010)  
ai sensi della Legge Regionale 11 marzo 2005, n° 12, e successive modifiche ed integrazioni

## NUOVO DOCUMENTO DI PIANO E VARIANTE AL PIANO DEI SERVIZI E AL PIANO DELLE REGOLE - 2020

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

#### Rapporto ambientale

Il Sindaco

Il Responsabile del Procedimento

Il Segretario

Adottato con delibera del C.C. n° ..... del.....

Approvato con delibera del C.C. n° ..... del.....

Pubblicato sul B.U.R.L. n° ..... del.....

#### PROGETTISTI

Arch. Antonio Rubagotti  
Arch. Gianni Prandini  
Ing. Federico Santicoli

#### COLLABORATORI

geom. Roberto Fiore  
Matteo Rizzi

#### CONSULENTI

Dott. Davide Gerevini

2 0 2 0 (ns. rif. 452-U)



## INDICE

<b>0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO .....</b>	<b>3</b>
0.1 PREMessa .....	3
0.2 LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	3
0.3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO COMUNITARIO .....	6
0.4 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO NAZIONALE.....	9
0.5 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO REGIONALE .....	10
0.6 ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO .....	14
<b>1. FASE 1: LE COMPONENTI AMBIENTALI, GLI OBIETTIVI, LO STATO DI FATTO .....</b>	<b>20</b>
1.1 ASPETTI INTRODUTTIVI .....	20
1.2 AMBITO DI INFLUENZA DELLA VARIANTE DI PIANO E INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000.....	21
1.3 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	21
1.4 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME, DELLE DIRETTIVE E DEI DOCUMENTI PROGRAMMATICI DI RIFERIMENTO.....	22
1.5 AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE E PIANO DI MONITORAGGIO ..	24
1.6 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI	24
1.7 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE .....	31
1.8 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO .....	35
<b>2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VAP) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO .....</b>	<b>43</b>
2.1 ASPETTI INTRODUTTIVI .....	43
2.2 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA PRELIMINARE (VCIp) .....	45
2.3 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA PRELIMINARE (VCEp).....	46
<b>3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO .....</b>	<b>49</b>
3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI .....	49
3.2 VERIFICA PRELIMINARE DELLA “ALTERNATIVA ZERO” .....	50
3.3 VALUTAZIONE PUNTUALE DELLE ALTERNATIVE RISPETTO ALLA VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO .....	52
<b>4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE (VA) DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO .....</b>	<b>65</b>
4.1 ASPETTI INTRODUTTIVI .....	65
4.2 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA (VCI) .....	66
4.3 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA (VCE) .....	73
<b>5. FASE 5: DEFINIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>93</b>
5.1 ASPETTI INTRODUTTIVI .....	93

5.2	IL PIANO DI MONITORAGGIO .....	95
5.3	VERIFICA DI ADEGUATEZZA DEL PIANO DI MONITORAGGIO.....	97

## ALLEGATI

- Allegato 1.A: Inquadramento territoriale
- Allegato 1.B: Aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale
- Allegato 2.A: Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTCP vigente
- Allegato 2.B: Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)
- Allegato 4.A: Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano
- Allegato 4.B: Schede Tematiche di Approfondimento e definizione delle Misure di Mitigazione e Compensazione
- Allegato 4.C: Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano con l’attuazione delle Misure di Mitigazione e Compensazione proposte
- Allegato 5.A: Piano di Monitoraggio

## 0. Introduzione e schema del percorso metodologico

### 0.1 Premessa

Il Comune di Ono San Pietro è dotato di Piano di Governo del Territorio, ai sensi della LR n.12/2005 e s.m.i., approvato con deliberazione di C.C. n.34 del 30/12/2009 e pubblicato sul BURL n.17 del 28/04/2010 e relativa Valutazione Ambientale Strategica.

Come riportato nel capitolo § 1.8 relativo agli obiettivi della presente Variante, l'Amministrazione comunale intende procedere con la revisione del PGT vigente, essenzialmente al fine di adeguare lo strumento urbanistico vigente alle disposizioni del PTR regionale, nonché arridere alle esigenze manifestate dalla popolazione e dai portavoce di interessi diffusi. Gli approfondimenti conoscitivi elaborati per il PGT vigente, pertanto, sono considerati ancora generalmente adeguati, ma si è proceduto ad aggiornare o integrare le tematiche rispettivamente delle quali si dispone di informazioni più recenti o nuove rispetto a quelle riportate nella VAS dello strumento vigente, comunque in relazione agli obiettivi della presente variante (capitolo § 1.5).

### 0.2 Lo sviluppo sostenibile

A livello internazionale, il tema della sostenibilità dello sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che lo stile di vita condotto, soprattutto nei paesi più ricchi e industrializzati, è stato tale da causare un preoccupante degrado ambientale, dovuto principalmente al fatto che le società di tali Paesi hanno da sempre ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che nell'ottica di uno sviluppo pianificato in modo da non creare un impatto eccessivamente elevato sull'ambiente.

Con il termine "sviluppo sostenibile" si intende la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che in realtà ciò potrebbe comportare non poche difficoltà sia dal punto di vista politico, che tecnico. Infatti, l'aumento di una produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può, nel caso non sia condotto in modo sostenibile, provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le interazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche della biosfera, che generalmente si svolgono su di una scala temporale più ampia.

Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene definito come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi coesistere, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che la disponibilità delle risorse e del capitale naturale valutate sull'attuale modello di sviluppo risulta tale da impedirne il mantenimento e l'accrescimento nel tempo.

Dal 1987 il concetto di sviluppo sostenibile è divenuto elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino ad essere inserito nella “Costituzione Europea” (Roma, 29 ottobre 2004), ove, tra gli obiettivi, viene enunciato che *l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente* (art.I-3).

### **0.2.1 Le componenti della sostenibilità**

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio.

*Di conseguenza lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni del pianeta. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità dei beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e dai programmi (Progetto ENPLAN).*

La maggior parte degli studiosi suddivide, infatti, la sostenibilità in tre componenti (Figura 0.2.1): sociale, economica e ambientale (in realtà è possibile individuarne una quarta, ovvero la sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia). La valutazione della sostenibilità dovrebbe dunque riguardare il grado di conseguimento degli obiettivi di tutte le componenti.

#### **Sostenibilità sociale**

La sostenibilità sociale riguarda l'equità distributiva, i diritti umani e civili, lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, l'immigrazione e i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla

necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, attraverso misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema socio-sanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale (Ministero dell'Ambiente, 2002).

In sostanza la sostenibilità sociale è garantita dalla capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità in modo paritario tra differenti strati sociali.

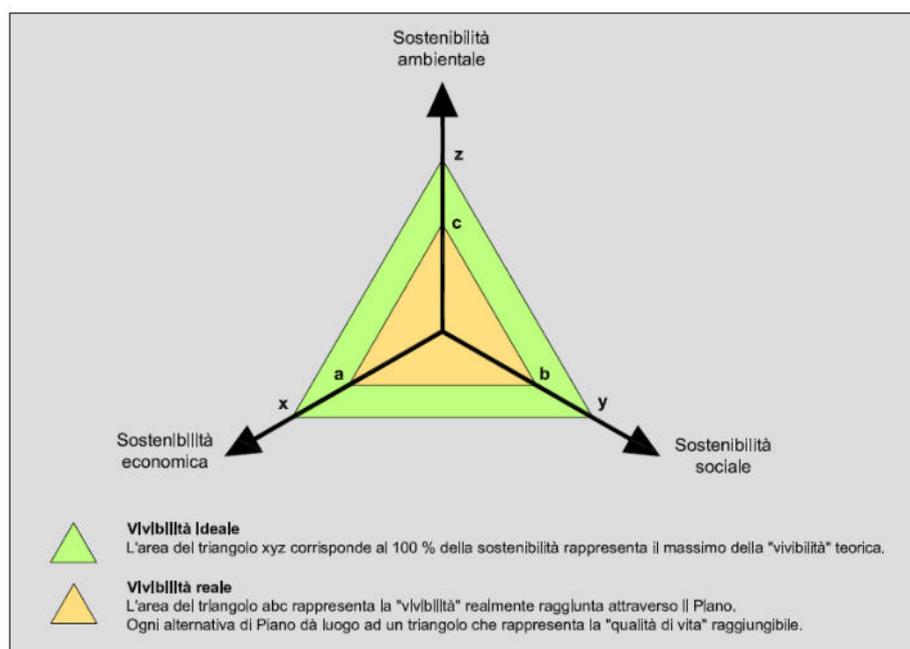


Figura 0.2.1 - Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita" (Progetto ENPLAN).

### Sostenibilità economica

Sostenibilità economica è sinonimo di sviluppo stabile e duraturo: si realizza attraverso alti livelli occupazionali, bassi tassi di inflazione e stabilità nel commercio. La sostenibilità economica consiste nella capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, mediante un uso razionale ed efficiente delle risorse.

### Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di pianificazione vocate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, ridurre e per quanto possibile eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat (Ministero dell'Ambiente, 2002).

La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievo-emissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;
- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

### 0.3 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE “Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”, che doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la *promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramenti di quest'ultimo*. La tematica ambientale assumeva così valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo.

Tali concetti sono stati ulteriormente confermati dalla “Costituzione Europea” sia a livello di obiettivi generali dell’Unione (art.I-3), come descritto nei capitoli precedenti, che nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233), in cui si specifica che *la politica dell’Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:*

- a) *salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;*
- b) *protezione della salute umana;*
- c) *utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali;*
- d) *promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell’ambiente a livello regionale o mondiale.*

*[...] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell’azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all’ambiente e sul principio “chi inquina paga”.*

La Direttiva sopraccitata definisce la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) come *un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell’ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale.* Tale valutazione è funzionale agli obiettivi di *garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.* Tale valutazione *deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all’avvio della relativa procedura amministrativa* (valutazione preventiva). Finalità ultime della V.A.S. sono, quindi, la verifica della rispondenza dei piani e programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile e la valutazione del loro complessivo impatto ambientale, ovvero della diretta incidenza sulla qualità dell’ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di V.A.S. è il superamento del concetto di *compatibilità* (ovvero qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull’ambiente) per giungere al concetto di *sostenibilità* (ovvero ciò che contribuisce positivamente all’equilibrio nell’uso di risorse, ovvero la spesa del capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunto come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell’efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dalla partecipazione del pubblico al processo decisionale e dall’introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo e costante aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e che garantiscono, quindi, la sua eventuale tempestiva modifica.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per procedere alla valutazione ambientale strategica *deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma*<sup>1</sup>. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (*Sintesi Non Tecnica*) al fine di rendere facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

Come anticipato, la Direttiva attribuisce un ruolo fondamentale al coinvolgimento del pubblico (ossia dei soggetti *che sono interessati all'iter decisionale [...] o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative*) a cui deve essere offerta *un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che lo accompagna*.

Infine, la stessa Direttiva prescrive che siano controllati *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine, tra l'altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune*.

La V.A.S. si può articolare in sei fasi (Tabella 0.3.1), anche se in realtà il modello metodologico generato dalla norma comunitaria prevede che la valutazione finale venga attuata attraverso tre valutazioni parziali, attuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

- valutazione ex-ante: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tabella 0.3.1;
- valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati degli interventi (scelte) previsti dal piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione ex-ante, la pertinenza con gli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi, la correttezza della gestione, la qualità della sorveglianza e della realizzazione;
- valutazione ex-post: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi (scelte) e del loro impatto e a verificare la coerenza con la valutazione ex-ante.

---

<sup>1</sup> Per maggiori dettagli circa i contenuti del Rapporto Ambientale si veda l'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE.

Tabella 0.3.1 – Fasi della procedura di V.A.S. (tratto da Linee guida per la valutazione ambientale strategica VAS – Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell’Ambiente).

<b>Fasi della V.A.S.</b>	<b>Descrizione</b>
<i>1. Analisi della situazione ambientale</i>	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell’ambiente e delle risorse naturali (dell’ambito territoriale e di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell’ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull’ambiente e gli impatti conseguenti.
<i>2. Obiettivi, finalità e priorità</i>	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall’insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, e dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
<i>3. Bozza di piano / programma e individuazione delle alternative</i>	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
<i>4. Valutazione ambientale della bozza</i>	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
<i>5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi</i>	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E’ utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l’ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
<i>6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva piano / programma</i>	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell’attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall’attuazione del piano, l’elaborazione periodica di un bilancio sull’attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l’utilizzo di procedure di revisione del piano.

#### 0.4 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell’ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto previsto dalla “legge delega” in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i.. Al Titolo II “La Valutazione Ambientale Strategica” della Parte II di tale decreto sono specificate le modalità di svolgimento della Verifica di assoggettabilità a VAS, i contenuti del rapporto ambientale, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio.

In linea con le previsioni della direttiva comunitaria, il Decreto prevede che *la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione* (art. 11). Si specifica, comunque, che *la verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati* (art.12).

Ai fini della valutazione ambientale, è prevista la redazione di un rapporto ambientale, che *costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso* (art. 13). L'Allegato VI alla Parte II del decreto n.152/2006 e s.m.i. specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, *tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma* (art. 13). Si specifica, che deve essere redatta anche una sintesi non tecnica del rapporto ambientale.

Il decreto chiarisce, infine, che *il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive* (art. 18). A tal fine, *il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

## 0.5 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento regionale

### **0.5.1 Premessa**

Considerando che lo Stato Italiano ha recepito compiutamente le indicazioni della Direttiva sulla V.A.S. (datata giugno 2001) con notevole ritardo, alcune regioni hanno anticipato la legislazione nazionale legiferando in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente. Tra le altre, è questo il caso della Regione Lombardia, la cui Legge Regionale urbanistica n.12/2005 e s.m.i. “Legge per il governo del territorio” introduce, *al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, [...] la valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione di piani e programmi* (art. 4).

Essa precisa che la V.A.S., a cui è sottoposto il Piano di Governo del Territorio, è *effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione*, con la finalità di *evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione e individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso (art.4).*

Successivamente, ripercorrendo in sostanza quanto previsto in materia di V.A.S. dalla Direttiva 42/2001/CE, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della V.A.S. attraverso la Deliberazione n.8/351 del 13/03/2007 (“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”), specificando che essa deve:

- *permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;*
- *essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del piano/programma (P/P) e anteriormente alla sua adozione e all'avvio della relativa procedura legislativa;*
- *essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del P/P;*
- *accompagnare il P/P in tutta la sua vita utile ed oltre attraverso un'azione di monitoraggio.*

*La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del P/P. Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.*

*Una prima forma di integrazione è rappresentata dall'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del P/P; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.*

*Altre forme di integrazione imprescindibili sono la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel P/P; l'utilità di tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.*

*Infine, l'integrazione nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche.*

In ottemperanza a quanto previsto dalla DCR n.8-351/2007, la Giunta Regionale ha approvato la deliberazione n.VIII-6420/2007, successivamente modificata da più deliberazioni, in cui è specificata ulteriormente la procedura di VAS per una serie di strumenti di pianificazione, tra cui anche i PGT, è chiarito il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale – VIA, Valutazione di

Incidenza – VIC e Autorizzazione Ambientale Integrata – IPPC), sono fornite indicazioni sull’Autorità competente per la VAS e sui soggetti da coinvolgere nella Conferenza di Valutazione. In particolare, la DGR n.IX-3836/2012 regola il processo di VAS per le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

### ***0.5.2 Il processo di V.A.S.***

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del P/P (Figura 0.5.1)<sup>2</sup>:

- a) orientamento e impostazione: il processo di V.A.S. procede ad un’analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del P/P e svolge, quando necessario, la Verifica di esclusione (*screening*) del P/P dalla Valutazione Ambientale, ovvero la procedura che conduce alla decisione circa l’assoggettabilità o meno del P/P all’interno del processo di V.A.S. (nelle recenti DGR tale procedura è definita Verifica di assoggettabilità coerentemente con le indicazioni della normativa nazionale); la procedura di verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità si applica ai *P/P che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull’ambiente*; ai fini della procedura di Verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità è predisposto *un documento di sintesi della proposta di P/P contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull’ambiente e sulla salute*; la procedura di Verifica di esclusione / Verifica di assoggettabilità *si conclude con la decisione di escludere o non escludere il P/P dalla VAS*;
- b) elaborazione e redazione: il processo di V.A.S. definisce l’ambito di influenza del P/P (*scoping*), articola gli obiettivi generali, costruisce lo scenario di riferimento, verifica la coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P, individua le alternative di P/P attraverso l’analisi ambientale di dettaglio, definisce gli obiettivi specifici del P/P e individua le azioni e le misure necessarie a raggiungerli, verifica la coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori, stima gli effetti ambientali delle alternative di P/P confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l’alternativa di P/P, elabora il Rapporto Ambientale, costruisce il sistema di monitoraggio;
- c) consultazione, adozione e approvazione: il processo di V.A.S. collabora alla consultazione delle Autorità competenti e del pubblico sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P e accompagna il

---

<sup>2</sup> La metodologia proposta ripercorre l’esperienza condotta dal Progetto ENPLAN, conclusasi con la redazione di “Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – Linee Guida”, risultato del lavoro congiunto di 10 regioni italiane e spagnole coordinate dalla Regione Lombardia e basato su 14 progetti sperimentali effettuati da tre gruppi di lavoro

processo di adozione/approvazione con la redazione della “Dichiarazione di Sintesi” nella quale si illustrano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell’alternativa del P/P approvata e il programma di monitoraggio dei suoi effetti nel tempo;

- d) attuazione gestione e monitoraggio: il processo di V.A.S. accompagna l’attuazione delle previsioni di Piano attraverso una puntuale attività di monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione, con il compito di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni del P/P, verificando se esse sono effettivamente in grado di perseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto e di permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo schema proposto è caratterizzato quindi da tre elementi fondamentali:

- *presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l’iter di costruzione e approvazione del P/P;*
- *fase di attuazione del P/P come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;*
- *circularità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il P/P qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l’approvazione del P/P.*

### **0.5.3 Il processo di partecipazione**

La V.A.S. prevede l’ampliamento della fase di consultazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione/programmazione. *Gli strumenti da utilizzare nella partecipazione devono garantire l’informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, che devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione.*

La partecipazione integrata è supportata da momenti di:

- **concertazione:** l’Autorità procedente dovrebbe individuare, nella fase iniziale di elaborazione del P/P, gli Enti territoriali limitrofi o comunque interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalle scelte di P/P, al fine di concordare strategie ed obiettivi generali;
- **consultazione:** l’Autorità procedente richiede pareri e contributi a soggetti esterni all’Amministrazione;

---

(pianificazione strategica, strutturale e attuativa) coordinati, rispettivamente, dalla Regione Catalogna, Emilia-Romagna e Piemonte.

- comunicazione e informazione: l’Autorità procedente informa i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne la comunicazione e l’espressione dei diversi punti di vista, nell’ottica dell’individuazione dei soggetti da coinvolgere nelle differenti fasi del processo e della definizione dei rispettivi ruoli, nonché della formulazione di iniziative di divulgazione delle informazioni.

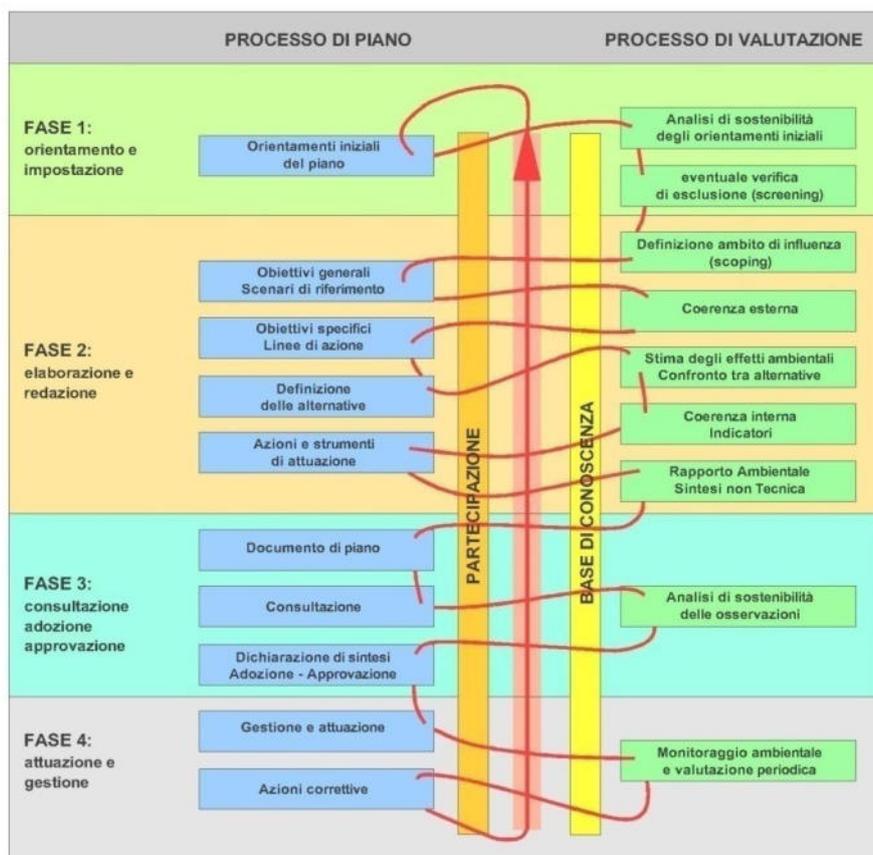


Figura 0.5.1 – Sequenza delle fasi di un processo di piano o programma (ridisegnata da DCR n.8-351/2007).

## 0.6 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

La metodologia impiegata per il processo di VAS della presente Variante al PGT del Comune di Ono San Pietro, oltre che in riferimento alle prescrizioni normative, è stata definita anche considerando le Linee Guida ISPRA “Elementi per l’aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”, “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS” e “Linee guida per l’analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS”. In particolare, la metodologia definita ha permesso di prestare particolare attenzione alle tematiche ambientali

e territoriali fin dalle sue prime fasi di elaborazione, anche attraverso l'aggiornamento del quadro conoscitivo ambientale. In questo senso, si può affermare che l'aggiornamento/integrazione delle indagini conoscitive si configura come prima considerazione dei temi ambientali all'interno della Variante di Piano, come auspicato dalla normativa in materia di V.A.S..

È stata dapprima verificata formalmente la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante di Piano e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinata (PTCP) e quindi la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante di Piano e gli Obiettivi della sostenibilità (Figura 0.6.1).

È stata, quindi, verificata la sussistenza di possibili alternative di Piano e condotta una loro verifica, al fine di fornire un elemento di indirizzo alle scelte effettuate dall'Amministrazione comunale.

Successivamente, le politiche/azioni previste dalla Variante di Piano sono state confrontate con gli obiettivi di sostenibilità, per valutarne la sostenibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Ono San Pietro sia singolarmente, che complessivamente per componente ambientale (valutazione *ex ante*). Infine, per ciascuna politica/azione della Variante di Piano sono state definite, ove necessarie, azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate ad eliminare o ridurre gli effetti negativi, verificandone puntualmente l'efficienza ed il grado di adeguatezza ed è stata valutata l'adeguatezza del Piano di monitoraggio del PGT vigente in relazione agli effetti dell'attuazione delle previsioni della Variante, provvedendo alla sua integrazione/adequamento (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*).

La V.A.S. per la presente Variante al PGT del Comune di Ono San Pietro si compone, quindi, di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti, che hanno concorso dapprima alla definizione dei contenuti della Variante di Piano stessa e successivamente delle Norme Tecniche di Attuazione, attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento urbanistico:

- Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
- Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli obiettivi generali della Variante di Piano;
- Fase 3: Valutazione delle alternative della Variante di Piano;
- Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle politiche/azioni della Variante di Piano;
- Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio.

Si specifica, comunque, che ciascuna fase non deve essere interpretata come un meccanismo statico, ma dinamico in cui sono formulate delle proposte da parte dell'Amministrazione e dello staff di progettazione, che vengono immediatamente processate secondo la metodologia specificata, eventualmente modificate (*feedback*) e, quindi, formalizzate solo nel caso di risultanze complessivamente positive ed impatti accettabili. È proprio questo processo di feedback, come auspicato dalla legislazione

sulla V.A.S., che garantisce il puntuale controllo su tutte le azioni proposte e il perseguimento dei migliori risultati, sia in termini di sviluppo economico che di tutela ambientale.

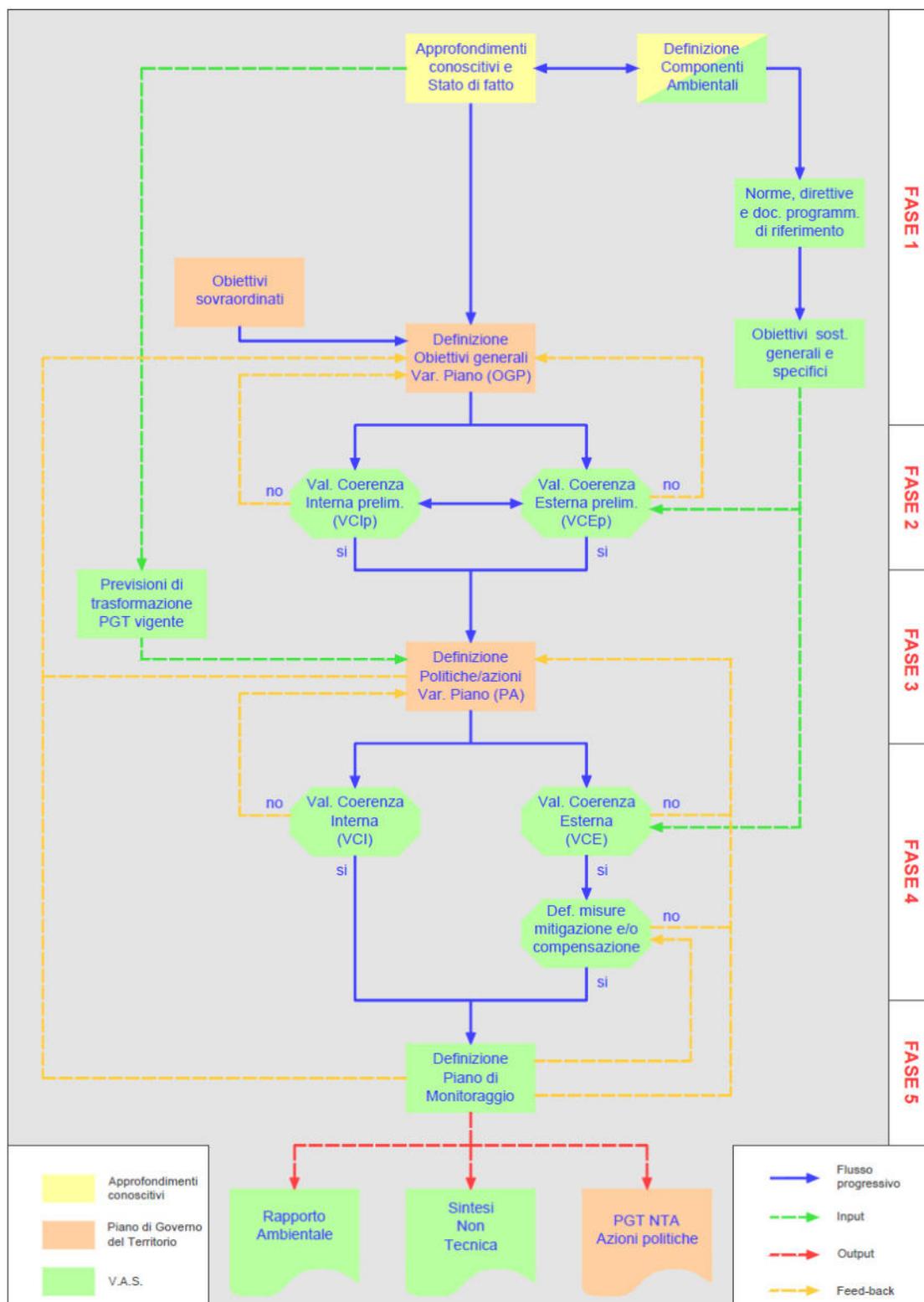


Figura 0.6.1 – Schema operativo di dettaglio seguito nella redazione della Variante del Piano di Governo del Territorio del Comune di Ono San Pietro e nel relativo processo di VAS.

***0.6.1 Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi***

La Fase 1 contiene le analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, oltre a rappresentare la porzione del documento in cui, per semplicità di lettura, sono presentati tutti gli elementi oggetto delle valutazioni successive, sebbene proprio gli elementi presentati siano il risultato dell'intero processo di V.A.S. attraverso un processo di *feed-back* continuo.

In particolare, nella Fase 1 sono:

- a) individuate le componenti ambientali da considerare;
- b) individuate e analizzate le norme, le direttive e i documenti programmatici di riferimento;
- c) aggiornato lo stato di fatto del territorio comunale e verificato il Piano di monitoraggio;
- d) individuati gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati;
- e) definiti gli obiettivi generici e specifici di sostenibilità ambientale e territoriale;
- f) individuati gli Obiettivi e le Politiche/azioni della Variante di Piano, che saranno oggetto delle successive valutazioni.

***0.6.2 Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi generali della Variante di Piano***

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi generali della Variante di Piano sono confrontati con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinata, prima, e con gli obiettivi generali di sostenibilità, poi, al fine di verificare la coerenza tra gli obiettivi definiti e le problematiche territoriali esistenti e quindi di indirizzare, fin dai primi momenti di elaborazione della Variante di Piano, le scelte verso la sostenibilità.

Questa fase si compone, quindi, di due sottofasi:

- a) Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp): valutazione di coerenza qualitativa degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con le indicazioni del PTCP attraverso giudizi di tipo qualitativo, mirati all'individuazione di tematiche non adeguatamente trattate o di obiettivi contrastanti con le previsioni sovraordinate;
- b) Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp): verifica di coerenza degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS) attraverso giudizi di tipo qualitativo, in modo da verificare che tutte le tematiche ambientali di maggiore rilevanza siano adeguatamente considerate.

### ***0.6.3 Fase 3: Valutazione delle Alternative della Variante di Piano***

Nella Fase 3, ancora preliminare rispetto alla valutazione delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano, in funzione delle previsioni potenzialmente maggiormente impattanti sul contesto comunale (con particolare riferimento alla rivisitazione degli ambiti di trasformazione) sono definite possibili alternative di Piano al fine di individuare le scelte preferibili con il contesto nel quale si inseriscono, comunque tenendo opportunamente conto che le previsioni del PGT vigente sono già state assoggettate a procedura di Valutazione Ambientale con esito positivo. Tale considerazione è da ritenersi fondamentale dal punto di vista procedurale in quanto non è possibile ignorare il processo di Valutazione Ambientale già svolto e le decisioni in merito assunte dalle Autorità Ambientali.

### ***0.6.4 Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle politiche/azioni della Variante di Piano***

La Fase 4 rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale Strategica quantitativa e preventiva delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano (valutazione *ex ante*), permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell'intera Variante, e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

Innanzitutto è verificata l'adeguatezza e la completezza delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, successivamente, rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS).

La fase si organizza, quindi, in due ulteriori sottofasi:

- a) Valutazione di Coerenza Interna (VCI): confronto tra le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), al fine di verificare che questi ultimi siano adeguatamente perseguiti all'interno del Piano e, conseguentemente, di evidenziare la presenza di scelte contrastanti o non coerenti, permettendone la razionalizzazione e una migliore specificazione;
- b) Valutazione di Coerenza Esterna (VCE): valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS), evidenziando gli effetti generati, definendo opportune azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi e verificandone, infine, l'efficacia con una nuova valutazione di sostenibilità.

### ***0.6.5 Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio (PM)***

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti della Variante di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi

definiti ed ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*). È necessario, in particolare, introdurre alcuni parametri di sorveglianza (indicatori) volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dalla Variante di Piano e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante di Piano prefissati.

Il PGT vigente, tuttavia, risulta già dotato di un Piano di monitoraggio volto alla verifica delle prestazioni ambientali indotte dall'attuazione delle previsioni di Piano; la presente fase è stata, pertanto, dedicata alla verifica della sua adeguatezza rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), alle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) e agli impatti attesi e, per quanto ritenuto opportuno, al suo aggiornamento/integrazione/razionalizzazione.

## 1. Fase 1: Le componenti ambientali, gli obiettivi, lo stato di fatto

### 1.1 Aspetti introduttivi

La Fase 1 è costituita dalle analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, individuando, in sostanza, tutte le informazioni che sono alla base delle successive considerazioni, in relazione alle componenti ambientali da approfondire e al loro stato di fatto, all'individuazione del quadro di riferimento legislativo e programmatico per la definizione degli obiettivi di sostenibilità e al sistema degli obiettivi e delle Politiche/azioni della Variante. Tali informazioni, presentate per semplicità in questa fase e progressivamente integrate ed aggiornate in seguito all'evolvere della procedura di pianificazione e del processo di V.A.S., sono utilizzate nelle valutazioni successive, attraverso un processo di *feed-back* continuo tra l'Amministrazione e lo staff di progettazione/valutazione. In particolare la presente fase si compone di sei sottofasi (Figura 1.1.1).

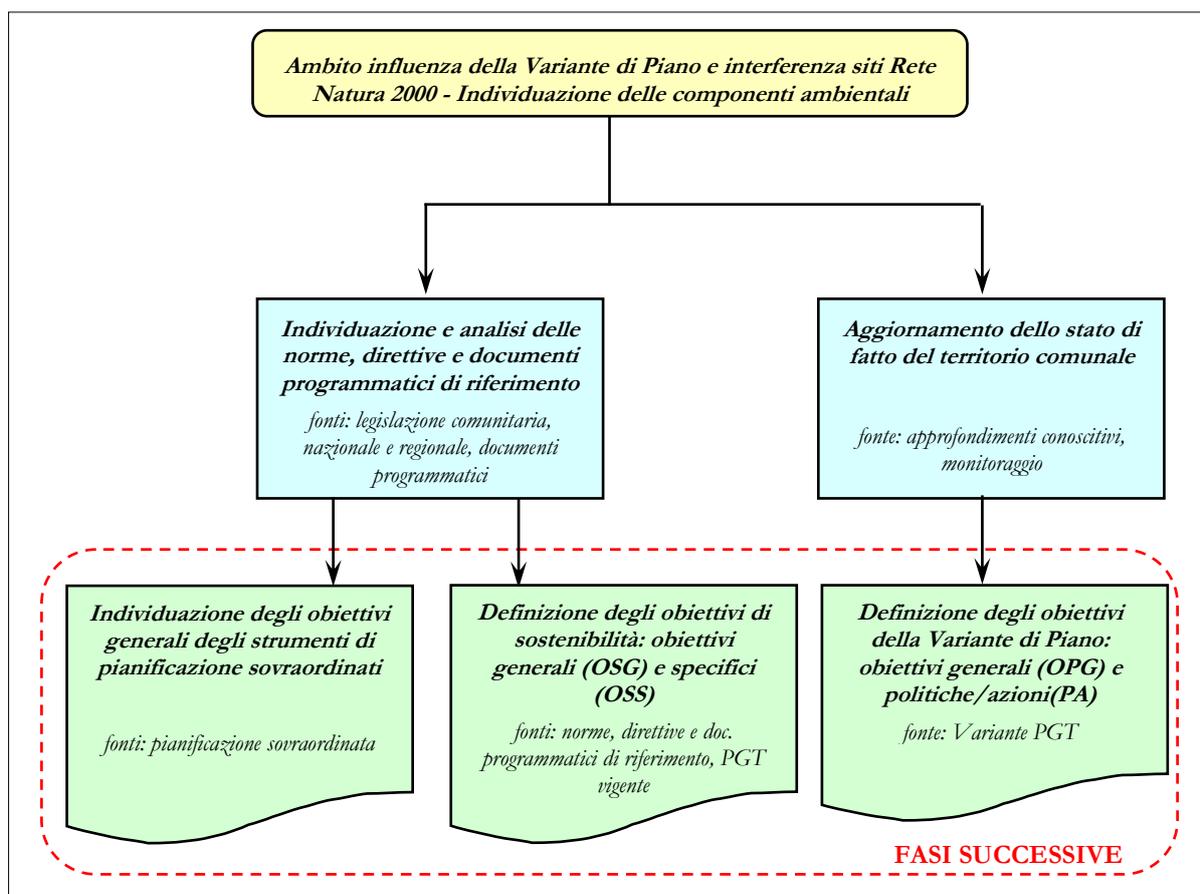


Figura 1.1.1 – Schema metodologico della Fase 1 (Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi).

## 1.2 Ambito di influenza della Variante di Piano e interferenza con i siti Rete Natura 2000

Sulla base degli Obiettivi Generali della Variante di Piano e delle relative Politiche/azioni, l'ambito di influenza della Variante al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è l'intero territorio comunale di Ono San Pietro.

Nel Comune di Ono San Pietro è presente il sito della Rete Natura 2000 ZPS IT2070301 “Foresta di Legnoli” (Allegato 1.A – Figura 01). Inoltre, nel comune contermini di Ceto è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT2070014 “Lago di Pile” e una porzione dei siti ZSC IT2070005 “Pizzo Badile - Alta Val Zumella” e ZPS IT2070401 “Parco Naturale Adamello”; si ritiene pertanto necessario attivare la procedura di Valutazione di Incidenza.

## 1.3 Definizione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti ambientali per la presente Valutazione Ambientale Strategica sono state definite considerando le componenti ambientali individuate per gli Studi di Impatto Ambientale e valutando le tematiche affrontate dagli strumenti urbanistici comunali (Tabella 1.3.1).

Tabella 1.3.1 – Componenti ambientali per la V.A.S.

ID	Denominazione
1	aria
2	rumore
3	risorse idriche
4	suolo e sottosuolo
5	biodiversità e paesaggio
6	consumi e rifiuti
7	energia ed effetto serra
8	mobilità
9	sistema insediativi
10	turismo
11	industria
12	agricoltura
13	radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
14	salute pubblica, monitoraggio e prevenzione

#### 1.4 Individuazione e analisi delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento

Per ognuna delle componenti elencate è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento (Tabella 1.4.1), ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti programmatici (comunitari, nazionali e locali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione ambientale, a garanzia della sostenibilità delle Politiche/azioni di Piano.

Tabella 1.4.1 – Aspetti della legislazione vigente considerati per le singole componenti ambientali.

<b>Componente ambientale</b>	<b>Aspetti legislativi considerati</b>
<i>1. Aria</i>	Sono stati considerati i contenuti delle norme finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla definizione di obiettivi di qualità, valori guida e valori limite per gli inquinanti atmosferici, oltre alle norme per il contenimento delle emissioni inquinanti, anche in relazione ai gas serra e ad alcune sostanze particolarmente dannose per la fascia dell'ozono. Sono inoltre stati affrontati i contenuti delle norme finalizzate alla valutazione della qualità dell'aria nei centri abitati e alla definizione di interventi di miglioramento e risanamento della qualità dell'aria. Sono infine state considerate le norme relative alla regolamentazione delle emissioni delle varie tipologie di veicoli a motore.
<i>2. Rumore</i>	Sono state considerate le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno e abitativo dalle sorgenti sonore, con particolare riferimento alla classificazione acustica del territorio, all'eventuale definizione di piani di risanamento acustico e alla definizione dei valori limite e di attenzione di emissione e immissione e di qualità dei livelli sonori. Sono inoltre state considerate le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e stradali.
<i>3. Risorse idriche</i>	Sono state considerate le norme sia per la gestione, la tutela e il risparmio della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegate per il consumo umano e di mantenimento dei deflussi minimi nei corsi d'acqua, sia per quanto riguarda la tutela delle acque in relazione alla disciplina e al trattamento degli scarichi che afferiscono ai corpi idrici e fognari e al miglioramento e al risanamento della qualità biologica dei corpi d'acqua. A tal proposito sono stati considerati gli obiettivi di qualità delle acque destinate al consumo umano, gli obiettivi minimi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee e gli obiettivi di contenimento di alcune destinazioni d'uso in aree particolarmente sensibili, in relazione alla vulnerabilità dei corpi idrici superficiali o degli acquiferi. Sono stati inoltre considerati gli obiettivi di riutilizzo di acque reflue depurate e in generale delle acque meteoriche per usi compatibili. Sono state infine considerate le norme relative alla protezione della popolazione dal rischio idraulico e alla limitazione degli eventi calamitosi.
<i>4. Suolo e sottosuolo</i>	Sono state considerate le norme relative alla difesa del suolo, al dissesto e al rischio idraulico, geologico e geomorfologico, oltre che alla protezione della popolazione dal rischio sismico. Sono stati considerati gli obiettivi di conservazione e recupero di suolo, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia del suolo agricolo e di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati. Sono infine stati considerati gli obiettivi che deve perseguire l'attività estrattiva.

<b>Componente ambientale</b>	<b>Aspetti legislativi considerati</b>
<i>5. Biodiversità e paesaggio</i>	In generale, sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza paesaggistica e naturalistica per gli ambiti rurali e urbani. Sono stati quindi considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela e alla salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento a quelle per la gestione delle aree naturali protette e degli elementi della Rete Natura 2000, per la tutela di habitat e specie rare o minacciate, per il potenziamento della diversità biologica negli ambienti fortemente antropizzati e per la ricostruzione di elementi di connessione ecologica. Sono stati infine considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela, alla salvaguardia e alla valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano, con riferimento sia alle bellezze panoramiche, sia agli elementi di particolare pregio naturale, ambientale e storico-architettonico.
<i>6. Consumi e rifiuti</i>	Sono state considerate le norme relative al contenimento dell'uso di materie prime e della produzione di rifiuti e scarti, all'incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, al contenimento e alla regolamentazione delle attività di smaltimento. Sono state inoltre considerate le norme che disciplinano la gestione delle discariche e il conferimento dei rifiuti in discarica. Sono state infine considerate le norme che regolamentano l'impiego di sostanze particolarmente inquinanti.
<i>7. Energia ed effetto serra</i>	Sono state considerate le norme che regolamentano il contenimento dei consumi energetici, l'impiego di fonti rinnovabili di produzione dell'energia e del calore, la progettazione con tecniche di risparmio energetico. È stata inoltre considerata la normativa che disciplina la pianificazione comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.
<i>8. Mobilità</i>	Sono state considerate le norme relative sia agli aspetti di efficienza del sistema di spostamento di merci e persone e ai livelli di servizio delle infrastrutture per la mobilità, sia al contenimento della mobilità urbana e all'impiego di sistemi di trasporto sostenibile, in relazione alla qualità della vita in termini di sicurezza del sistema della mobilità e di contenimento degli impatti ambientali indotti.
<i>9. Modelli insediativi</i>	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli spazi del territorio urbanizzato, in relazione agli obiettivi da perseguire, all'ammissibilità degli interventi nelle sue varie porzioni, agli standard minimi, all'accessibilità ai servizi, alle dotazioni territoriali e ambientali, in relazione alla possibilità di garantire le migliori condizioni di vita alla popolazione.
<i>10. Turismo</i>	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione delle attività turistiche, con particolare riferimento alle forme di turismo compatibile e a basso impatto.
<i>11. Industria</i>	Sono state considerate le norme che regolamentano l'organizzazione e la gestione delle aree produttive, con particolare riferimento agli elementi che possono concorrere al contenimento del loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, sia in condizioni ordinarie, sia in caso di incidente. A tale proposito sono state considerate le norme relative alla presenza di industrie particolarmente inquinanti, insalubri o con presenza di sostanze pericolose, oltre alle norme che regolamentano la gestione delle attività produttive, quali l'istituzione di aree ecologicamente attrezzate, l'attivazione di sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e la valutazione del ciclo di vita dei prodotti (LCA). Sono infine state considerate le norme relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro.
<i>12. Agricoltura</i>	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli ambiti rurali e delle attività agricole in essi presenti, con particolare riferimento alle forme di coltivazione e alle specie compatibili e a basso impatto e alle politiche agro-ambientali di miglioramento e riqualificazione dell'ambiente e del paesaggio agricolo.
<i>13. Radiazioni</i>	Sono state considerate le norme per la protezione dell'esposizione a campi elettromagnetici ad alte e basse frequenze, con particolare riferimento alla definizione di eventuali piani di risanamento di situazioni incompatibili con la salute umana e alla definizione dei valori limite, di attenzione e di qualità di esposizione della popolazione. Sono state considerate anche le norme relative alle radiazioni ionizzanti, con particolare riferimento alla presenza di radionuclidi fissili.
<i>14. Monitoraggio e prevenzione</i>	Sono stati considerati i contenuti specifici delle norme finalizzate alla costruzione di basi di dati conoscitive territoriali e ambientali, oltre a obiettivi di controllo e monitoraggio relativi alle singole componenti ambientali, desunti dalle legislazioni di settore e accorpati in questa componente ambientale per semplicità.

## 1.5 Aggiornamento dello stato di fatto del territorio comunale e Piano di monitoraggio

Il Comune di Ono San Pietro è dotato di Piano di Governo del Territorio (approvato con deliberazione di C.C. n.34 del 30/12/2009 e pubblicato sul BURL n.17 del 28/04/2010) e relativa Valutazione Ambientale Strategica, corredati di tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari. Una quota di tali approfondimenti, con particolare riferimento a quelli di carattere strutturale, possono quindi essere considerati ancora adeguati alla descrizione delle caratteristiche del territorio comunale e quindi sono assunti come validi nel presente documento.

A tal proposito è stata condotta una verifica dei contenuti della parte conoscitiva ambientale del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente (cfr. Parte II “*Il quadro conoscitivo*” del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente), da cui, anche in relazione agli Obiettivi Generali della Variante di Piano, è emersa l’opportunità di alcuni aggiornamenti di informazioni, in particolare dati di qualità delle matrici ambientali, di cui sono disponibili informazioni più recenti, e di alcune integrazioni, rispetto a tematiche per le quali sono intervenuti aggiornamenti normativi o di cui si sono rese disponibili nuove fonti informative.

Tale analisi è riportata per intero in allegato al presente documento (Allegato 1.B), dove sono riportati anche gli approfondimenti conoscitivi effettuati. Durante la prima seduta della Conferenza di valutazione di VAS nella quale sono stati presentati gli elementi conoscitivi sviluppati non è emersa, da parte dei partecipanti, la necessità di particolari ulteriori o differenti approfondimenti; l’aggiornamento del quadro conoscitivo condotto, pertanto, è stato reputato completo e adeguato.

Tali approfondimenti/aggiornamenti sono poi correlati con il Piano di monitoraggio della VAS del PGT vigente (art.30 delle NTA del PGT vigente). Si evidenzia, tuttavia, che tale Piano di monitoraggio è costituito da numerosi indicatori non immediatamente misurabili, ma che necessitano di specifiche elaborazioni, o non facilmente disponibili. Il popolamento del Piano di Monitoraggio, oltre a quanto specificato nell’Allegato 1.B, è riportato, in relazione alla rivisitazione del Piano di Monitoraggio stesso effettuato nell’ambito del presente procedimento di VAS, in Allegato 5.A.

## 1.6 Individuazione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

### ***1.6.1 Il Piano Territoriale Regionale***

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato con DCR n.VIII-951/2010 e assume anche i contenuti di Piano Paesaggistico aggiornando il PTR pre-vigente. Successivamente, come previsto dall’articolo 22 della LR n.12/2005 e s.m.i., il PTR è stato aggiornato annualmente mediante il programma

regionale di sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale: l'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con DCR n.1443/2020 in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2020, mentre, a seguito dell'approvazione della legge regionale n.31/2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della LR n.31/2014.

*Il PTR definisce tre macro-obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:*

- *rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;*
- *riequilibrare il territorio lombardo;*
- *proteggere e valorizzare le risorse della regione.*

*Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell'azione passa attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il PTR propone (Tabella 1.6.1). Tali obiettivi sono poi declinati in obiettivi tematici relativamente ad alcuni temi di interesse del PTR: Ambiente, Assetto territoriale, Assetto economico/produttivo, Paesaggio e patrimonio culturale, Assetto sociale (Tabella 1.6.2); ogni obiettivo tematico permette il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR, direttamente o indirettamente.*

Tabella 1.6.1 – Obiettivi del Piano Territoriale Regionale vigente (PTR).

ID	Descrizione
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP; l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali; la promozione di processi partecipativi

ID	Descrizione
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità; coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi; strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio

ID	Descrizione
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

Tabella 1.6.2 – Obiettivi tematici del Piano Territoriale Regionale vigente (PTR).

<b>Ambiente</b>	
TM 1.1	Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti
TM 1.2	Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli
TM 1.3	Mitigare il rischio di esondazione
TM 1.4	Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua
TM 1.5	Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua
TM 1.6	Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere
TM 1.7	Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico
TM 1.8	Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli
TM 1.9	Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate
TM 1.10	Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale
TM 1.11	Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale
TM 1.12	Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
TM 1.13	Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso
TM 1.14	Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor

***Assetto territoriale***

- TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche
- TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate
- TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità
- TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità
- TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio, in particolare alle aree meno accessibili
- TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali
- TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente
- TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte
- TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali
- TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano
- TM 2.11 Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio
- TM 2.12 Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione
- TM 2.13 Contenere il consumo di suolo
- TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti e delle strutture sportive
- TM 2.15 Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio (Navigli e Mincio)
- TM 2.16 Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo
- TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile
- TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile
- TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)
- TM 2.20 Azioni di mitigazione del rischio integrato - Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato

***Assetto economico/produttivo***

- TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico
- TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico
- TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione
- TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione
- TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto
- TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo
- TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde
- TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo
- TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici
- TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche
- TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi
- TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000
- TM 3.13 Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione
- TM 3.14 Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio
- TM 3.15 Promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo

***Paesaggio e patrimonio culturale***

- TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento
- TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento
- TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale
- TM 4.4 Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale
- TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto
- TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili
- TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica

***Assetto sociale***

- TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti
- TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione
- TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale
- TM 5.4 Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi
- TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini
- TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato
- TM 5.7 Aumentare la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro
- TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro..)

### **1.6.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

Tra gli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati al PGT comunale e direttamente influenti sulle sue scelte, quello di maggiore rilevanza è rappresentato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia, che detta prescrizioni, direttive e indirizzi immediatamente influenti sui territori comunali interessati.

A tal fine sono stati, pertanto, individuati gli obiettivi fissati dal vigente PTCP (Tabella 1.6.3), che rappresentano lo strumento con il quale si deve confrontare direttamente il PGT e ne deve garantire il rispetto delle prescrizioni e l'adeguata considerazione delle direttive e degli indirizzi.

Tabella 1.6.3 – Macro-obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente.

- |     |   |
|-----|---|
| 1.  | garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita;  |
| 2.  | riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano;   |
| 3.  | definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale;   |
| 4.  | migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali; |
| 5.  | tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi;  |
| 6.  | contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale;  |
| 7.  | rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi;   |
| 8.  | promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali;   |
| 9.  | promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario;  |
| 10. | coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore;  |
| 11. | sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio.   |

### **1.7 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale**

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS): gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, gli obiettivi specifici possono essere individuati nel breve e medio termine come traguardi di azioni e politiche orientate “verso” il raggiungimento dei corrispondenti obiettivi generali.

Tali obiettivi, riferimento indispensabile per la valutazione di coerenza esterna, rappresentano quindi un compendio di obiettivi di natura ambientale, economica e sociale adottabili nella valutazione della Variante di Piano, in quanto rappresentano obiettivi orientati verso la sostenibilità. È quindi evidente che se gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e le relative Politiche/azioni (PA) sono complessivamente coerenti con gli Obiettivi di sostenibilità, allora le scelte effettuate sono sostenibili e la Variante può essere valutata positivamente. Nel caso contrario la Variante dovrà essere rivista, ridimensionando le scelte effettuate e prestando maggiore attenzione alle tematiche ambientali.

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono stati estrapolati da strumenti normativi, accordi e documenti internazionali (Agenda 21, Protocolli internazionali, ecc.), europei (Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Agenda 21 Italia) e regionali.

A tal proposito, quale riferimento generale per la definizione degli obiettivi di sostenibilità è stato utilizzato il primo elenco di criteri chiave per la sostenibilità formulato all'interno di “*Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) – fondi strutturali 2000-2006*” (riportati per completezza in Tabella 1.7.1). Sulla base delle indicazioni citate sono stati definiti gli Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e gli Obiettivi di sostenibilità specifici (OSS) (Tabella 1.7.2) utilizzati per la valutazione degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e delle singole Politiche/azioni (PA).

Tabella 1.7.1 – Criteri chiave per la sostenibilità (Linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000-2006).

- *ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;*
- *impiego delle risorse non rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;*
- *uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;*
- *conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;*
- *conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;*
- *conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;*
- *conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;*
- *protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo);*
- *sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;*
- *promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.*

Tabella 1.7.2 – Obiettivi generali e specifici di sostenibilità per la V.A.S..

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
1. <i>Aria</i>	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti
			1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto
2. <i>Rumore</i>	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale	2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore	2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora
3. <i>Risorse idriche</i>	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee
			3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione
			3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	3.c	Ridurre il consumo idrico	3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate
			3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione
4. <i>Suolo e sottosuolo</i>	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo	4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non
			4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
			4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio
5. <i>Biodiversità e paesaggio</i>	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità	5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano
			5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
			5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado	5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
6. <i>Consumi e rifiuti</i>	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti
			6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
	6.b	Aumentare il riuso-recupero	6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti
7. <i>Energia ed effetto serra</i>	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili
			7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico
8. <i>Mobilità</i>	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano
			8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale
9. <i>Modelli insediativi</i>	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)
			9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dimesse
			9.a.3	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali, garantendo il presidio umano nel territorio
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo
	9.c	Migliorare la qualità sociale	9.c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale
9.c.2			Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	
10. <i>Turismo</i>	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale	10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	10.b.1	Aumentare l'offerta turistica
11. <i>Industria</i>	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione	11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale	11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
12. Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole	12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto
			12.a.2	Garantire la produttività agricola
13. Radiazioni	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche
14. Salute pubblica, monitoraggio e prevenzione	14.a	Tutelare la salute pubblica e migliorare la conoscenza della situazione attuale	14.a.1	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali
			14.a.2	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali

### 1.8 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni della Variante di Piano

In data 03/06/2019, con deliberazione della Giunta Comunale n.37, è stato dato avvio al procedimento della prima Variante al vigente Piano di Governo del Territorio, con redazione del nuovo Documento di Piano ed adeguamento al PTR ai sensi dell'art.5, comma 4, della LR n.31/2014 e s.m.i., unitamente al procedimento di VAS.

Le previsioni della Variante di Piano descrivono le finalità ed i traguardi che il Piano si propone di raggiungere e sono organizzate in Obiettivi generali (OGP) e Politiche-azioni (PA): gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato (Tabella 1.8.1).

In termini generali, come riportato nella Relazione illustrativa di Variante, si evidenzia che *la presente variante al Piano di Governo del Territorio è finalizzata al perfezionamento dello strumento urbanistico comunale vigente mediante modifiche rivolte sia alle disposizioni, generali o particolari, del corpus normativo, sia alle previsioni puntuali sostanziate negli elaborati operativi di Piano. Le singole azioni che articolano la variante cesellano lo strumento di pianificazione locale in relazione alle esigenze rilevate sia dagli organi comunali che dagli operatori privati, senza modificare l'impostazione di base del PGT vigente ed aderendone alla metodologia pianificatoria, ritenuta efficace.*

*La presente variante si fonda sulla strumentazione urbanistica comunale vigente, ritenuta idonea nella propria struttura e nella propria operatività. La documentazione conoscitiva del PGT originario viene mantenuta ed integrata da nuove sezioni di analisi connesse all'evoluzione della materia urbanistico-pianificatoria in Regione Lombardia. Parimenti, la*

*documentazione operativa di Piano viene revisionata al fine di sostanziare gli obiettivi di variante assunti e ad integrare gli esiti delle nuove analisi condotte.*

Le modifiche introdotte dalla variante possono a loro volta rappresentare:

1. *modifiche operative puntuali introdotte in seguito a specifiche istanze dei privati ritenute condivisibili ed in linea con gli obiettivi dell'Amministrazione;*
2. *modifiche ed azioni di perfezionamento degli atti operativi di Piano connesse a volontà dell'Amministrazione comunale ed a necessità operative del proprio Organo tecnico;*
3. *modifiche di adeguamento dello strumento urbanistico comunale tese a coerenza con le norme, le leggi e la strumentazione di livello sovraordinato.*

Tabella 1.8.1 – Obiettivi e Politiche/azioni della Variante di Piano (\*: politica/azione già attribuita ad altro obiettivo della Variante di Piano).

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
<b>A. Obiettivi generali</b>			
A.01	Impostare lo strumento urbanistico e le sue azioni sia strategiche che d'ordinaria operatività con un'ottica di lungo periodo.	A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)
		A.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)
		A.01.03	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uopo effettuate ed integrate nel PGT di variante (*; PA B.02.02)
		A.01.04	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi (*; PA G.05.02)

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
A.02	Operare scelte pianificatorie nella consapevolezza che il territorio è un organismo vivo ed in continua trasformazione e che la salvaguardia delle sue peculiarità e della sua vocazione non sono sinonimi di conservazione acritica.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante</i>	
A.03	Arridire alle esigenze manifestate dalla popolazione e dai portavoce di interessi diffusi durante la fase partecipativa di redazione della variante e cernita ponderata delle previsioni previgenti in un'ottica di riordino territoriale rivolto alla massimizzazione delle risorse non rinnovabili, nel massimo rispetto delle peculiarità dei settori territoriali diversificati ed in considerazione di un corretto rapporto con il paesaggio e le emergenze storico-testimoniali, paesaggistiche e naturalistiche presenti.	A.03.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		A.03.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)(*; PA A.01.02)
		A.03.03	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali
		A.03.04	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi
		A.03.05	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa (*; PA E.01.01)
A.04	Mantenere e rivitalizzare il legame tra ambiente ed abitanti, tra paesaggio ed operatori territoriali, con la finalità di migliorare la qualità della vita e del lavoro nel rispetto della vocazione del territorio e dei suoi elementi naturali ed antropici caratterizzanti.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante attraverso i propri elaborati di analisi ed indagine integrativi dello strumento in revisione, in base ai quali i contenuti del PGT sono stati verificati e cesellati</i>	
A.05	Adottare misure finalizzate ad impedire nuovi interventi che possano comportare degrado del territorio, intendendo il degrado non riferito ai soli aspetti naturali e paesaggistici, ma ampliando tale concetto alla più generale qualità della vita.	A.05.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		A.05.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)
		A.05.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (*; PA G.06.01)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
A.06	Adeguare lo strumento urbanistico vigente alle disposizioni del PTR regionale novellato ai sensi della LR 31/2014 prevedendo il raggiungimento della dovuta soglia di riduzione del consumo di suolo.	A.06.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		A.06.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)
		A.06.03	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uopo effettuate ed integrate nel PGT di variante (*; PA B.02.02)
<b>B. Obiettivi relativi al sistema insediativo</b>			
B.01	Analisi critica ed eventuale revisione degli Ambiti di Trasformazione vigenti e non ancora attuati in coerenza con le politiche sulla riduzione del consumo di suolo assunte dall'Amministrazione e dettate dal PTR novellato ai sensi della LR 31/2014.	B.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		B.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)
B.02	Valutazione e/o rivisitazione puntuale delle previsioni vigenti e/o convenzionate anche attraverso l'eventuale introduzione di azioni finalizzate alla ricerca di possibili soluzioni a situazioni che possono comportare difficoltà attuative.	B.02.02	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uopo effettuate ed integrate nel PGT di variante
B.03	Assumere le previsioni vigenti e/o programmate quali occasioni per la risoluzione di problematiche di carattere insediativo ed infrastrutturale e per la ricerca di un'ottimale organizzazione urbana.	B.03.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		B.03.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
B.04	Individuazione razionale degli ambiti di completamento edilizio secondo principi di sostenibile e facile attuabilità, anche in base alle esigenze rimostre dai cittadini e dai portatori di interessi diffusi, prevedendo le eventuali necessarie indicazioni finalizzate alla realizzazione di opere urbanizzative a servizio delle nuove edificazioni che siano anche utili a completare e migliorare la trama viaria esistente ovvero il sistema dei sottoservizi.	B.04.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (*; PA A.03.03)
		B.04.02	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (*; PA D.01.01)
		B.04.03	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (*; PA D.01.02)
<b>C. Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato</b>			
C.01	Razionalizzazione del progetto urbano generale afferente al mosaico degli insediamenti esistenti e degli interventi di completamento programmati attraverso la ricerca di una compattezza insediativa che possa facilitare la funzionalità delle urbanizzazioni ed una minore dispersione territoriale, definendo chiaramente i margini tra l'urbanizzato, gli spazi aperti ed il territorio di cornice extraurbana.	C.01.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (*; PA A.03.03)
<b>D. Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico</b>			
D.01	Definizione di un adeguato assetto delle dotazioni di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale al fine di calibrare le previsioni del Piano dei Servizi in relazione alle effettive offerte attivabili sul territorio ed alle effettive necessità della popolazione.	D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali
		D.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)
D.02	Razionalizzazione dell'offerta dei servizi, esistenti e di progetto, anche attraverso azioni puntuali volte al miglioramento ed al potenziamento del sistema, ovvero potenziando l'interrelazione fra le singole tipologie, nonché le caratteristiche di accessibilità e fruibilità, con particolare riferimento ad una riorganizzazione del sistema della sosta e ad una razionalizzazione/adequamento dei percorsi.	D.02.01	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti (*; PA D.04.01)
		D.02.02	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (*; PA D.01.01)
		D.02.03	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (*; PA D.01.02)
D.03	Individuazioni di azioni sostenibili dal punto di vista dei costi di realizzazione, gestione e di riconosciuta necessità	D.03.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (*; PA D.01.01)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
	anche con particolare attenzione alla reiterazione di vincoli preordinati all'esproprio.	D.03.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (*; PA D.01.02)
D.04	Aggiornamento delle previsioni del vigente Piano dei Servizi alla luce delle opere realizzate, in fase di realizzazione e inserite nel piano triennale delle opere pubbliche.	D.04.01	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti
<b>E. Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale</b>			
E.01	Incentivare e consolidare le forme commerciali di vicinato al fine di valorizzare la struttura commerciale minuta e diffusa sul territorio intesa anche come sostegno e ricchezza del tessuto sociale.	E.01.01	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa
<b>F. Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità</b>			
F.01	Organizzazione e razionalizzazione della viabilità interna ai centri abitati, in particolare ai nuclei antichi, alla ricerca di soluzioni finalizzate a dare vivibilità e carattere sostenibile ai centri stessi con particolare riferimento ad un progetto razionale della sosta.	F.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (*; PA D.01.01)
		F.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (*; PA D.01.02)
<b>G. Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali</b>			
G.01	Salvaguardia del sistema complessivo degli spazi aperti ineditati con la consapevolezza che gli stessi, letti ed interpretati nel sistema di relazioni anche fisiche che definiscono il paesaggio, sono una fondamentale risorsa per garantire un futuro alla comunità rinnovando le radici storiche, culturali e naturali del comune nonché per garantire una qualità di vita elevata.	G.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)
		G.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)
		G.01.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (*; PA G.06.01)
G.02	Porre particolare attenzione agli ambiti territoriali di maggior valore agronomico, ecologico, naturalistico, paesaggistico e storico-testimoniale, anche attraverso azioni urbanistiche di contenimento dell'azione antropica e di	G.02.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (*; PA A.01.01)

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
	valorizzazione dei valori caratterizzanti	G.02.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (*; PA A.01.02)
		G.02.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (*; PA G.06.01)
G.03	Facilitare, nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'edilizia locale e delle caratteristiche del paesaggio, il recupero funzionale e strutturale degli edifici rurali dismessi, anche in relazione a politiche territoriali di caratterizzazione turistico-ricettiva, ovvero in relazione ad esigenze abitative compatibili col contesto, consolidando le recenti emanazioni di legge rivolte a tal fine.	G.03.01	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore coordinatamente con gli esiti delle analisi territoriali integrative operate in approfondimento dello strumento previgente (*; PA H.01.04)
G.04	Valorizzazione del settore primario inteso come elemento cardine per la cura e la manutenzione del territorio ineditato.	G.04.01	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica.
G.05	Tutela e valorizzazione delle emergenze storico-testimoniali presenti, delle presenze archeologiche ed artistiche, dei valori botanici, geologici e naturalistici del territorio.	G.05.01	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (*; PA G.06.01)
		G.05.02	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi.
G.06	Redazione della Rete Ecologica Comunale al fine di integrare le disposizioni del PGT con indicazioni specificatamente riferite al potenziamento e alla salvaguardia del sistema ecologico, e delle sue connessioni, presente sul territorio.	G.06.01	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale
<b>H. Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico</b>			
H.01	Perfezionamento del corpus normativo del PGT e degli elaborati operativi di Piano in base alle esigenze riscontrate nel corso del periodo di applicazione degli stessi da parte del Comune e degli operatori privati, nonché funzionalmente all'eventuale adeguamento dei contenuti dispositivi ad emanazioni sovraordinate sopravvenute.	H.01.01	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)
		H.01.02	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione al gas radon in ambienti indoor
		H.01.03	Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
		H.01.04	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore coordinatamente con gli esiti delle analisi territoriali integrative operate in approfondimento dello strumento previgente
		H.01.05	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica (*; PA G.04.01).
H.02	Aggiornamento degli elaborati operativi del Piano di Governo del Territorio in relazione allo stato d'attuazione delle previsioni vigenti.	H.02.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (*; PA A.03.03)
		H.02.02	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti (*; PA D.04.01)
H.03	Perfezionamento della declinazione alla scala locale dei contenuti di rilevanza derivanti dalla pianificazione di livello sovraordinato, con particolare riferimento agli ambiti agricoli di interesse strategico in capo al PTCP di Brescia.	H.03.01	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi (*; PA G.05.02)
<b>I. Obiettivi riferiti al processo partecipativo</b>			
I.01	Individuazione di idonee forme di partecipazione rivolte al pubblico, per illustrare gli obiettivi dell'Amministrazione, lo stato di avanzamento dell'attività di pianificazione e per raccogliere spunti e suggerimenti.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante</i>	

## 2. Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi Generali della Variante di Piano

### 2.1 Aspetti introduttivi

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) sono confrontati con le caratteristiche del territorio comunale, con la finalità di verificare la coerenza tra le scelte effettuate e le problematiche esistenti e quindi di indirizzare, fin da primi momenti di elaborazione della Variante, le scelte verso la sostenibilità territoriale ed ambientale.

Tale obiettivo è conseguito in due differenti momenti (Figura 2.1.1).

Innanzitutto il confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata, al fine di verificare la coerenza con le indicazioni di rango territoriale (*Valutazione di Coerenza Interna preliminare – VCIp*). Tale valutazione è mirata all'individuazione di obiettivi contrastanti con le indicazioni sovraordinate e di tematiche non adeguatamente trattate.

Successivamente, confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS), in modo da verificare che le tematiche ambientali di maggiore rilevanza per il territorio in esame siano adeguatamente considerate all'interno della Variante, eventualmente integrando o modificando opportunamente gli Obiettivi generali della Variante di Piano individuati (*Valutazione di Coerenza Esterna preliminare – VCEp*).

La valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) e la Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) sono condotte attraverso giudizi di tipo qualitativo volti a verificare la coerenza o meno dell'Obiettivo Generale della Variante di Piano con gli obiettivi generali del PTCP, prima, e con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), poi.

In termini pratici, i confronti sopra descritti si attuano attraverso una serie di matrici (*matrici di coerenza*) nelle quali si riportano:

- **SI**: ogniqualvolta gli obiettivi posti a confronto risultano essere potenzialmente tendenzialmente coerenti;
- **NO**: ogniqualvolta gli obiettivi a confronto risultano essere potenzialmente tendenzialmente incoerenti;

- **CELLA VUOTA:** quando gli obiettivi confrontati non sembrano porsi in relazione tra loro e non è quindi possibile rilevare né coerenza, né contrasto, ovvero quando la verifica della coerenza necessita di una valutazione specifica.

Per l'interpretazione dei risultati ottenuti dai confronti in modo più immediato si associa un indice, ossia un valore numerico il cui calcolo si basa sugli incroci in cui si riscontra un'indicazione effettiva di coerenza o di contrasto, senza considerare nel conteggio le celle vuote.

L'indice, definibile come "Indice di Coerenza" (**Ic**), è dato dal rapporto tra il numero di casi (incroci) che individuano una coerenza (**Numero<sub>SI</sub>**) tra gli obiettivi a confronto e il numero totale di incroci significativi:

$$Ic = \text{Numero}_{SI} / \text{Numero totale incroci significativi}$$

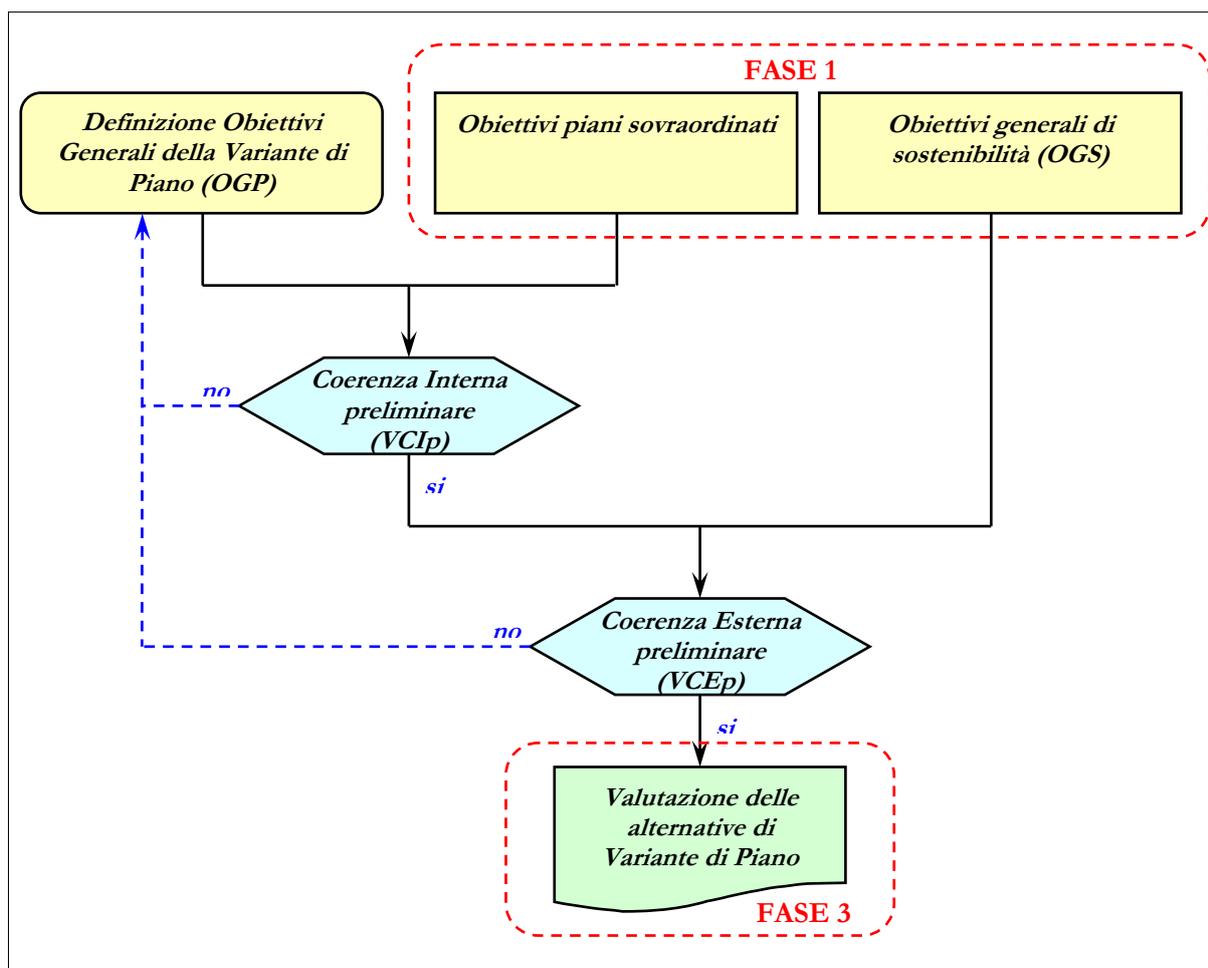


Figura 2.1.1 – Schema metodologico della Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi Generali della Variante di Piano.

## 2.2 Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp)

La Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante (OGP) con i macro-obiettivi del PTCP vigente, al fine di verificare preliminarmente la coerenza fra gli strumenti di pianificazione.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) e i macro-obiettivi del PTCP, riportato per intero in Allegato 2.A e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una rilevante coerenza con gli obiettivi generali del PTCP vigente. L'indice di coerenza (Ic) è risultato, infatti, pari a 0,95 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali del 95%) (Tabella 2.2.1).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa tra i due strumenti di pianificazione, espressa dall'individuazione di finalità comuni, per quanto riguarda i macro-obiettivi del PTCP relativi a: garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita, riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano, definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche per il sistema dei servizi ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale, contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili, rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi, promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali, promuovere il territorio le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario secondario e terziario, coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore, sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio. Si evidenzia, inoltre, che diversi degli obiettivi della presente Variante al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento delle caratteristiche dello strumento urbanistico vigente, con specifico riferimento al contenimento del consumo di suolo e alla valorizzazione della rete ecologica.

Di contro, alcune indicazioni, in particolare qualora possano sottendere potenziali interventi di trasformazione del territorio (anche se già previste dal PGT vigente), possono determinare effetti ambientali e paesaggistici non trascurabili, con specifico riferimento ai macro-obiettivi del PTCP di migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio e tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado. Tali aspetti, pertanto, sono puntualmente approfonditi e verificati nelle

successive fasi di valutazione, anche in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio effettivamente interessate. La Variante, comunque, persegue obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale, comunque garantendo un adeguato sviluppo economico e sociale della comunità anche attraverso la razionalizzazione del sistema dei servizi, oltre che la razionalizzazione dell'urbanizzato al fine di contenere la dispersione territoriale nel rispetto degli elementi di invarianza presenti. Specifica attenzione, inoltre, è posta agli aspetti di carattere paesaggistico e naturalistico, in relazione alla rete ecologica comunale ma anche alla tradizionale conduzione agricola del territorio, connessi a politiche di valorizzazione, promozione e fruizione del comune, nel particolare contesto in cui si inserisce.

Si evidenzia, infine, che alcuni obiettivi della Variante di Piano non determinano alcun effetto sugli obiettivi provinciali: si tratta, generalmente, di obiettivi che attengono al miglioramento di aspetti tecnici regolamentativi dello strumento urbanistico vigente, che, pur risultando assolutamente condivisibili, tuttavia si ritiene che non possano determinare effetti ambientali apprezzabili a scala territoriale.

Tabella 2.2.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi Generali della Variante al PGT con i macro-obiettivi del PTCP vigente.

<b>Macro-obiettivi del PTCP</b>	<b>Numero<sub>SI</sub></b>	<b>Numero<sub>NO</sub></b>	<b>Incroci significativi</b>	<b>Ic (%)</b>
1	15	0	15	100
2	3	0	3	100
3	6	0	6	100
4	11	2	13	85
5	7	1	8	88
6	5	0	5	100
7	1	0	1	100
8	4	0	4	100
9	2	0	2	100
10	3	0	3	100
11	2	0	2	100
<b>TOTALE</b>	<b>59</b>	<b>3</b>	<b>62</b>	<b>95</b>

### 2.3 Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp)

La Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, al fine di verificare, fin dai

primi momenti di elaborazione del piano, la sua sostenibilità e l'adeguata considerazione di tutte le tematiche ambientali significative per il territorio in esame.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante al PGT (OGP) e gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), riportato per intero in Allegato 2.B e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante presentino una significativa coerenza con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, con un indice di coerenza (Ic) pari a 0,81 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'81%) (Tabella 2.3.1).

Analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa per quanto riguarda gli obiettivi relativamente alle componenti mobilità, sistema insediativo, turismo, industria, agricoltura, oltre che alla componente relativa alla prevenzione e monitoraggio. Emerge, quindi, che la Variante al PGT ha sostanzialmente fatto propri gli obiettivi generali di sostenibilità rispetto alle tematiche sopracitate. Si evidenzia, inoltre, che diversi degli obiettivi della presente Variante al PGT sono riconducibili ad azioni di miglioramento/perfezionamento delle caratteristiche dello strumento urbanistico vigente, con specifico riferimento al contenimento del consumo di suolo e alla valorizzazione della rete ecologica.

Di contro, alcune indicazioni, in particolare qualora sottendano potenziali interventi di trasformazione del territorio (anche se già previsti dal PGT vigente), possono determinare effetti ambientali e paesaggistici non trascurabili, che sono approfonditi e verificati puntualmente nelle successive fasi di valutazione in relazione alle specifiche azioni connesse e alle caratteristiche delle porzioni di territorio effettivamente interessate. La Variante, comunque, persegue obiettivi volti al miglioramento dello stato del territorio comunale, garantendo un adeguato sviluppo economico e sociale della comunità anche attraverso la razionalizzazione del sistema dei servizi, oltre che la razionalizzazione dell'urbanizzato al fine di contenere la dispersione territoriale nel rispetto degli elementi di invarianza presenti. Specifica attenzione, inoltre, è posta agli aspetti di carattere paesaggistico e naturalistico, in relazione alla rete ecologica comunale ma anche alla tradizionale conduzione agricola del territorio, connessi a politiche di valorizzazione, promozione e fruizione del comune, nel particolare contesto in cui si inserisce.

Tabella 2.3.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi Generali della Variante al PGT con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità.

Componenti ambientali di valutazione	Numero <sub>SI</sub>	Numero <sub>NO</sub>	Incroci significativi	Ic (%)
1. aria	0	1	1	-
2. rumore	0	1	1	-
3. risorse idriche	0	2	2	-
4. suolo e sottosuolo	7	3	10	70
5. biodiversità e paesaggio	10	4	14	71

<b>Componenti ambientali di valutazione</b>	<b>Numero<sub>SI</sub></b>	<b>Numero<sub>NO</sub></b>	<b>Incroci significativi</b>	<b>Ic (%)</b>
6. consumi e rifiuti	0	1	1	-
7. energia ed effetto serra	0	1	1	-
8. mobilità	2	0	2	100
9. modelli insediativi	23	0	23	100
10. turismo	4	0	4	100
11. industria	1	0	1	100
12. agricoltura	4	0	4	100
13. radiazioni	0	0	0	-
14. salute pubblica, monitoraggio e prevenzione	5	0	5	100
<b>TOTALE</b>	<b>56</b>	<b>13</b>	<b>69</b>	<b>81</b>

### 3. Fase 3: Valutazione delle alternative della Variante di Piano

#### 3.1 Aspetti introduttivi

La Fase 3 è volta alla valutazione delle alternative della Variante di Piano di maggiore rilevanza, con particolare riferimento alle previsioni di trasformazione, anche se a conferma o in riduzione di previsioni del PGT vigente, identificando le scelte che risultano essere maggiormente compatibili con il contesto comunale e quelle che, invece, determinano i principali impatti ambientali.

L'esigenza di prevedere alternative progettuali da sottoporre a valutazioni quantitative scaturisce sia da motivazioni normative che tecniche:

a) motivazioni normative:

- la L.R. n.12/2005 e s.m.i. stabilisce che *“la valutazione [...] individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma [...]”* (art.4, comma 3);
- la DCR n.VIII-351/2007 specifica che il processo integrato di Valutazione Ambientale deve garantire lo svolgimento delle seguenti attività: *“individuazione delle alternative di piano/programma attraverso l'analisi ambientale di dettaglio [...]; stima gli effetti ambientali delle alternative di piano/programma confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di piano/programma”* (punto 5.11);

b) motivazioni tecniche:

- definire alternative di piano plausibili e confrontarle mediante l'impiego di elementi di valutazione obiettivi permette di evitare grossolane incoerenze tra le scelte progettuali di Piano e le caratteristiche ambientali del territorio;
- esplicitare le ragioni che hanno guidato le scelte strategiche operate dal proponente concorre ad assicurare la massima trasparenza in una fase cruciale del processo decisionale e può attivamente supportare la costruzione del consenso attorno ad alcune scelte e a motivare l'esclusione di altre.

### 3.2 Verifica preliminare della “alternativa zero”

Sulla base della valutazione ambientale preliminare degli obiettivi della Variante di Piano condotta nel precedente capitolo 2, emerge come eventuali condizioni di criticità ambientale siano principalmente attendibili in relazione a possibili interventi di trasformazione, sebbene solo a conferma, e comunque in riduzione, di previsioni già contenute nel PGT vigente. Gli ulteriori obiettivi, invece, salvo aspetti puntuali che sono comunque verificati, valutati e mitigati nella successiva fase della presente valutazione sulla base delle specifiche Politiche/azioni definite dalla Variante di Piano, determinano effetti generalmente positivi sul contesto comunale e pertanto sono univocamente assunti dalla Variante stessa, senza la necessità di ulteriori verifiche sulla sussistenza di possibili alternative.

La presente valutazione delle alternative, pertanto, è condotta con riferimento a possibili interventi di trasformazione.

Considerando gli obiettivi della Variante, il primo livello di alternative da considerare è quello che differenzia la “alternativa zero”, ovvero l’assenza di modifiche delle previsioni di Piano dello strumento urbanistico vigente, rispetto a possibili alternative che prevedano nuove, o comunque differenti, previsioni di trasformazione.

Nel caso specifico, considerando che è presente un PGT vigente, è necessario assumere, per le valutazioni, lo stato di diritto acquisito, rappresentato dallo stato di attuazione dello strumento vigente. Rispetto alle previsioni di trasformazione complessive del PGT vigente, ad oggi risultano non attuate diverse previsioni a carattere prevalentemente residenziale e non residenziale (Tabella 3.2.1).

Tabella 3.2.1 – Ambiti di trasformazione del PGT vigente non attuati.

<b>Nome</b>	<b>Superficie territoriale (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Slp (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Destinazione prevalente</b>
AdT2	8.310	6.648	attività produttive
AdT3	6.160	2.464	residenza
AdT4	4.850	1.940	residenza
AdT5	8.687	3.475	residenza
AdT6	2.035	814	residenza
AdT9	1.915	766	residenza
AdT10	9.160	3.664	residenza
AdT11	5.485	2.194	residenza
AdT12	6.965	2.786	residenza

Nome	Superficie territoriale (m <sup>2</sup> )	Slp (m <sup>2</sup> )	Destinazione prevalente
AdT13	6.855	2.742	residenza

Al fine della valutazione delle alternative, in questa fase sono impiegati essenzialmente due macro-indicatori, in grado di sintetizzare le principali differenze tra la “alternativa zero” e una soluzione differente:

1. soddisfacimento della domanda: sulla base delle valutazioni condotte nell’ambito della predisposizione della Variante di Piano deve comunque essere garantita adeguata risposta ai fabbisogni locali;
2. stato di diritto: considera opportunamente lo stato di diritto delle aree sulla base della strumentazione urbanistica vigente.

In merito al primo indicatore relativo al soddisfacimento della domanda locale, si considerano i contributi pervenuti nella fase partecipativa attivata per la Variante di Piano (per il cui dettaglio si veda la “*Relazione illustrativa di variante*”). Per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale i contributi pervenuti hanno generalmente evidenziato richieste di stralcio o riduzione delle previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente; per quanto riguarda le previsioni a destinazione produttiva, invece, non sono pervenute particolari richieste. Dal punto di vista del soddisfacimento della domanda, pertanto, si conferma un fabbisogno a carattere residenziale, sebbene di minore rilevanza rispetto a quanto previsto nel PGT vigente, privilegiando rispetto a tale aspetto l’alternativa di riduzione delle previsioni di trasformazione rispetto alla “alternativa zero”, e si conferma la necessità di un fabbisogno a destinazione produttiva, privilegiando invece in questo caso la “alternativa zero”, comunque finalizzandola unicamente al completamento del settore artigianale comunale.

In merito allo stato di diritto, come riportato in precedenza, il PGT vigente individua diversi ambiti di trasformazione non attuati. Per gli ambiti a destinazione residenziale, tuttavia, nella fase partecipativa sono pervenute richieste di ridimensionamento e in alcuni casi anche di stralcio, privilegiando pertanto rispetto a tale aspetto l’alternativa di stralcio o riduzione delle previsioni di trasformazione del PGT vigente (modificandone lo stato di diritto) rispetto alla “alternativa zero”, mentre per gli ambiti di trasformazione a destinazione produttiva nella fase partecipativa non sono pervenute particolari richieste, privilegiando quindi la “alternativa zero” di sostanziale conferma dell’attuale stato di diritto.

Nel complesso, quindi, rispetto ai due indicatori considerati di “soddisfacimento della domanda” e di “stato di diritto” per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale l’indicatore “soddisfacimento della domanda” evidenzia univocamente la necessità di rivedere in riduzione le previsioni di trasformazione del PGT vigente, provvedendo al loro ridimensionamento o stralcio; rispetto

a tali previsioni, pertanto, risulta da scartare la “alternativa zero” a favore dell’alternativa che prevede una significativa riduzione della complessiva estensione e capacità insediativa degli ambiti di trasformazione.

Per quanto riguarda le previsioni a destinazione produttiva, invece, emerge la sostanziale conferma degli ambiti di trasformazione del PGT vigente non attuati, di fatto privilegiando rispetto a tali previsioni la “alternativa zero”; considerando, comunque, che tali previsioni devono assolvere unicamente al completamento del settore artigianale comunale, se ne prevede ugualmente un sensibile ridimensionamento al fine di garantirne la piena coerenza con tale obiettivo.

Nella successiva fase valutativa, comunque, si è provveduto ad effettuare una valutazione puntuale delle previsioni della Variante di Piano (anche se in riduzione delle previsioni del PGT vigente) in relazione allo specifico contesto localizzativo e a verificare la necessità di nuove misure di mitigazione rispetto a quelle previste dallo strumento urbanistico vigente.

### 3.3 Valutazione puntuale delle alternative rispetto alla verifica del Consumo di suolo

#### ***3.3.1 Elementi della qualità dei suoli liberi***

Ai sensi dei contenuti del punto 4.3 “Carta del consumo di suolo: elementi di qualità dei suoli liberi” dei Criteri di Regione Lombardia per l’attuazione della politica della riduzione del consumo di suolo di cui alla DCR XI/411 del 19/12/2018, i temi della qualità dei suoli liberi che confluiscono nella Carta del consumo di suolo sono quelli utili a restituire il grado di utilizzo agricolo, la qualità ambientale e il valore paesaggistico dei suoli liberi, ossia dei suoli liberi nello stato di fatto indipendentemente dalle previsioni del PGT (i suoli liberi sono composti dalle superfici urbanizzabili e dalle superfici libere non urbanizzabili), e le loro peculiarità agronomiche, pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche. Il fine della rappresentazione della qualità di tutti i suoli liberi è quello di comporre una visione esaustiva dei rapporti tra questi e le superfici urbanizzate e fornire gli elementi di valutazione utili a minimizzare l’impatto degli interventi di trasformazione sulla risorsa suolo e sul comparto agricolo in generale. L’individuazione della qualità dei suoli liberi ha altresì la finalità non secondaria di coadiuvare nella valutazione degli ambiti di trasformazione nei confronti della qualità dei suoli su cui insistono.

La metodologia impiegata, puntualmente descritta nell’elaborato P.2.4 - R.4 “Consumo di suolo: relazione metodologica” della Variante in oggetto, è di seguito sintetizzata, rimandando a tale documento per qualsiasi ulteriore necessità di approfondimento.

Ai fini della sistematizzazione delle informazioni da integrare ed analizzare in base ai contenuti dei Criteri regionali di riferimento (punto 4.3), è opportuno individuare due distinte macrocategorie di sintesi, una

relativa al grado di utilizzo agricolo dei suoli ed alle loro proprietà pedologiche, l'altra inerente agli elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli, indicizzando i contenuti informativi dei distinti gruppi.

Con riferimento ai contenuti del punto 4.3 dei Criteri regionali per l'attuazione della politica della riduzione del consumo di suolo (DCR XI/411 del 19/12/2018), si è pertanto ritenuto necessario procedere alla diversificazione delle analisi di indirizzo nelle scelte pianificatorie in base a due gruppi tematici al fine di rendere maggiormente chiaro il processo valutativo e le sue rappresentazioni.

Le analisi del primo gruppo tematico sono quelle afferenti alle qualità agronomiche e pedologiche dei suoli, il cui obiettivo principale è diversificare le aree del territorio comunale per importanza dal punto di vista dell'attitudine alla produttività agricola e della qualità delle produzioni. Le analisi del secondo gruppo tematico sono quelle relative alle qualità paesaggistiche e naturalistico-ecologiche delle aree; il loro obiettivo primario è diversificare le aree del territorio comunale per attitudine alla trasformazione. Per entrambi i gruppi di analisi, è possibile individuare elementi di caratterizzazione territoriale a costituzione di uno strato informativo di base (classificazione di base) ed ulteriori stratificazioni (overlay) afferenti a livelli informativi aggiuntivi.

#### *Grado di utilizzo agricolo dei suoli e proprietà pedologiche*

Per la calibrazione dei coefficienti per la valutazione delle aree libere, in termini di attitudine all'uso agricolo o alla trasformazione, dal profilo agronomico e pedologico ai sensi dei contenuti del punto 4.3 dei Criteri regionali menzionati si è ritenuto di agire secondo principi di classificazione preliminare delle aree in base a caratteristiche omogenee e attraverso la successiva applicazione di coefficienti correttivi connessi ad elementi puntuali di rilevanza. In relazione al complesso delle informazioni trattate connesse alla tematica considerata si è ritenuto di agire partendo da un valore di base degli areali da incrementare in base agli agenti (elementi di rilevanza colturale o produttiva) ed infine correggere i valori, qualora sussistesse il caso, in base alla vocazione urbanistica per motivi amministrativi (previggenza delle previsioni).

La classificazione di base è stata attribuita in funzione dei soli elementi che comportano necessariamente una categorizzazione di ogni parte del territorio: il *valore agroforestale* delle aree. Ai punteggi ottenuti sulla base del valore agroforestale sono applicati i coefficienti moltiplicativi (incrementali, in presenza di elementi di qualità significativi - *areali di rilevanza per qualità colturali e produttive* - o decrementali, nel caso di previsioni reiterate - *areali di rilevanza per esigenze pianificatorie* -) che porteranno al punteggio definitivo per areale.

L'applicazione della metodologia proposta ha comportato l'attribuzione del "Grado di utilizzo agricolo dei suoli e proprietà pedologiche" alle diverse porzioni del territorio comunale (Figura 3.4.1), schematizzabile in 3 classi in funzione del punteggio specifico raggiunto:

- valore compreso tra 0,00 e 2,00: aree libere vocate alla trasformazione;
- valore compreso fra 2,00 e 4,50: aree libere idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/compensative ordinarie;
- valore uguale o superiore a 4,50: aree libere idonee alla trasformazione solo in attivazione di misure mitigative/compensative significative.

In particolare, si evidenzia che, con la sola eccezione dell'ambito AdT3, le aree interessate dagli ambiti di trasformazione individuati dalla presente Variante al PGT presentano punteggio finale inferiore a 2 e quindi sono ascrivibili alle "aree libere vocate alla trasformazione"; l'ambito AdT3, invece, presenta punteggio pari a 2,25 risultando ascrivibile ad "aree libere idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/compensative ordinarie" (Tabella 3.3.1).

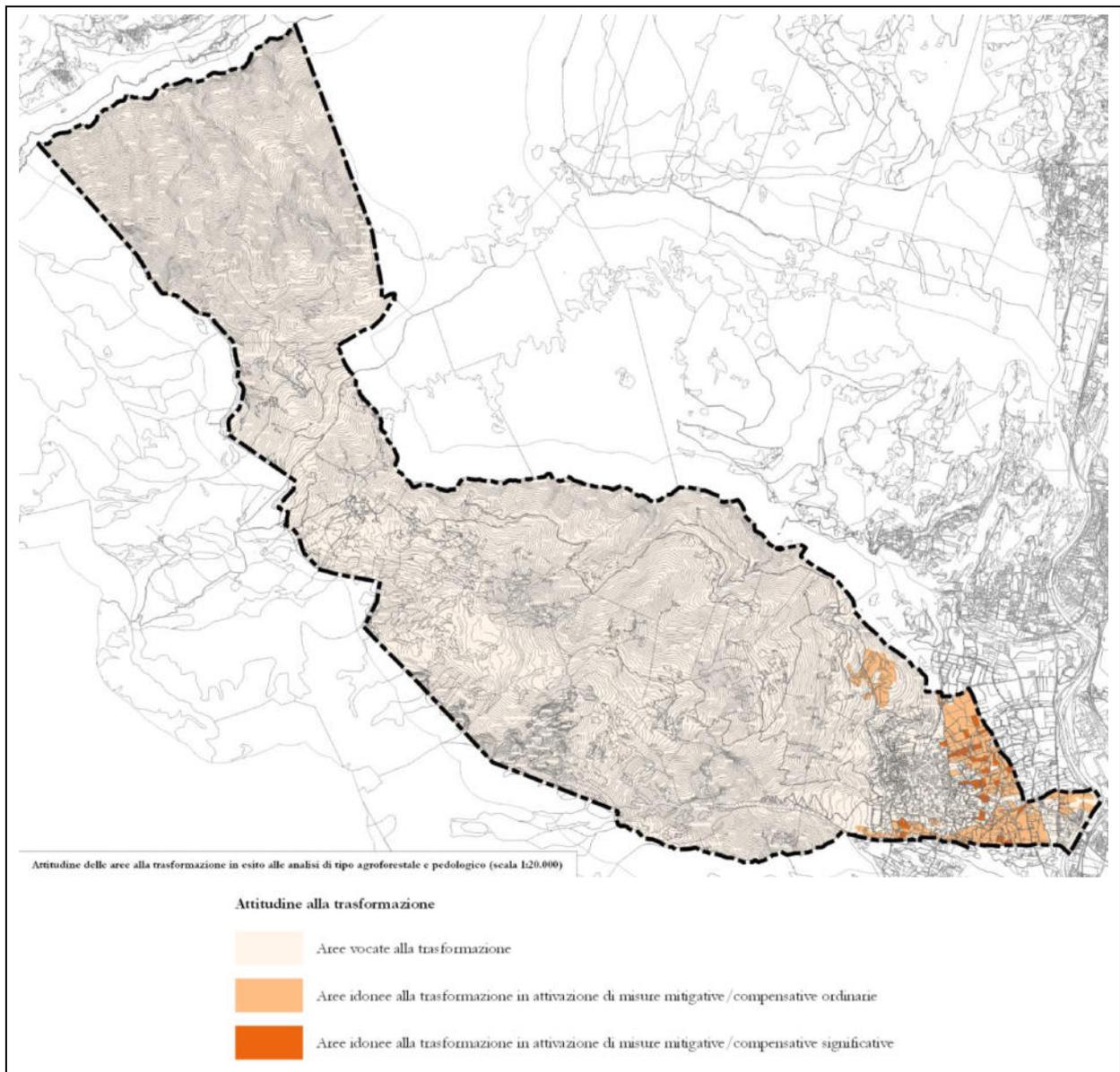


Figura 3.3.1 - Carta del consumo di suolo: elementi della qualità dei suoli liberi, grado di utilizzo agricolo dei suoli e proprietà pedologiche.

Tabella 3.3.1 – Valutazione degli AdT proposti dalla presente Variante (il punteggio complessivo è dato dal prodotto dei singoli fattori considerati).

AdT	2	3	5	10	11	13	14
<i>Valore agroforestale</i>	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
<i>Marchi di qualità e tutela/colture biologiche</i>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
<i>Colture di pregio (vigneti o uliveti)</i>	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<i>Ambiti agricoli di interesse strategico</i>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<i>Stato di previgenza delle previsioni</i>	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
<b>Punteggio</b>	<b>0,75</b>	<b>2,25</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>1,50</b>	<b>0,75</b>

#### Elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli

Per la calibrazione dei coefficienti per la valutazione delle aree libere, in termini di attitudine alla trasformazione, dal profilo paesaggistico-ecologico-naturalistico ai sensi dei contenuti del punto 4.3 dei Criteri regionali citati si è ritenuto di agire come proposto per le valutazioni di tipo agronomico-pedologico, ovvero secondo principi di classificazione preliminare delle aree in base a caratteristiche omogenee e attraverso la successiva applicazione di coefficienti correttivi connessi ad elementi puntuali di rilevanza. Tuttavia, considerata la tipologia, la diversità, la molteplicità e l'interrelazione dei fattori da considerare, si è preferito agire partendo da un valore di base degli areali da decrementare in base agli agenti (vincoli ed elementi di qualità paesistico-ecologica) ed infine correggere, qualora possibile, in base alla vocazione urbanistica per motivi amministrativi (previgenza delle previsioni).

La classificazione di base è stata attribuita in funzione dei soli elementi che comportano necessariamente una categorizzazione di ogni parte del territorio: le *classi finali di sensibilità paesistica*. Ai punteggi che verranno assegnati in base alle classi finali di sensibilità paesistica si applicheranno i coefficienti moltiplicativi (riduttivi, in genere, o incrementali, nel caso di previsioni reiterate - coefficienti di correzione di *natura urbanistico-amministrativa o di diritto acquisito* -) che porteranno al punteggio definitivo per areale; per quanto riguarda i coefficienti moltiplicativi riduttivi si tratta, in particolare, di:

- areali soggetti a *disciplina specifica o a restrizioni determinanti*;
- areali soggetti a *vincoli paesistici rilevanti*;
- areali con *ulteriori qualità paesistiche significative* segnalate dalle analisi della componente paesistica del PGT;
- areali con *qualità ecologiche rilevanti*.

L'applicazione della metodologia proposta ha comportato l'attribuzione degli "Elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli" alle diverse porzioni del territorio comunale (Figura 3.3.2), schematizzabili in 4 classi in funzione del punteggio specifico raggiunto:

- valore superiore a 10,00: aree vocate alla trasformazione;
- valore compreso fra 10,00 e 7,50: aree idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/compensative ordinarie;
- valore compreso fra 7,50 e 5,00: aree idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/compensative significative;
- valore inferiore a 5,00: aree generalmente non idonee alla trasformazione.

In particolare, si evidenzia che, con la sola eccezione dell'ambito AdT2, le aree interessate dagli ambiti di trasformazione individuati dalla presente Variante al PGT presentano punteggio finale superiore a 10 e quindi sono ascrivibili alle "aree vocate alla trasformazione"; l'ambito AdT2, invece, presenta punteggio pari a 8,44 risultando ascrivibile a "aree idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/compensative ordinarie" (Tabella 3.3.2).

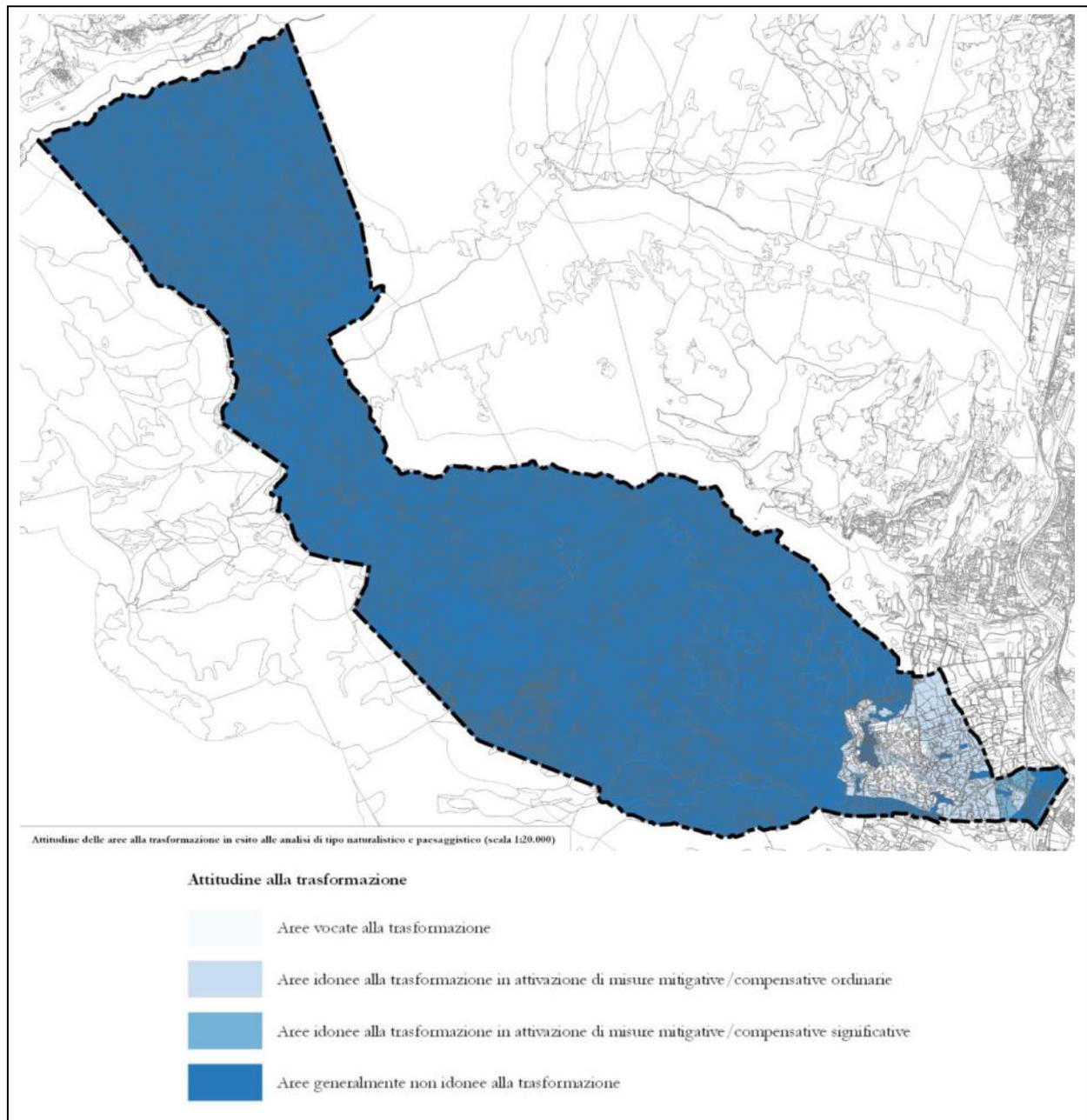


Figura 3.3.2 - Carta del consumo di suolo: elementi della qualità dei suoli liberi, elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli.

Tabella 3.3.2 - Valutazione degli AdT proposti dalla presente Variante (il punteggio complessivo è dato dal prodotto dei singoli fattori considerati).

<b>AdT 2</b>		
Sensibilità paesistica:	alta (cautelativa)	10,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	0,75
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di primo/secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	0,75
Risultato iniziale:		4,22
Risultato finale (applicazione CC3):		<b>8,44</b>

<b>AdT 3</b>		
Sensibilità paesistica:	alta (cautelativa)	10,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno o non totalmente pregiudizievoli	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		7,50
Risultato finale (applicazione CC3):		<b>15,00</b>

<b>AdT 5</b>		
Sensibilità paesistica:	media	15,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno o non totalmente pregiudizievoli	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		11,25
Risultato finale (applicazione CC.3):		<b>22,50</b>

<b>AdT 10</b>		
Sensibilità paesistica:	media	15,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno o non totalmente pregiudizievoli	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		11,25
Risultato finale (applicazione CC.3):		<b>22,50</b>

<b>AdT 11</b>		
Sensibilità paesistica:	media	15,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		11,25
Risultato finale (applicazione CC.2):		<b>11,25</b>

<b>AdT 13</b>		
Sensibilità paesistica:	media	15,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		11,25
Risultato finale (applicazione CC3):		<b>22,50</b>

<b>AdT 14</b>		
Sensibilità paesistica:	media	15,00
Coefficienti moltiplicativi escludenti:	nessuno	/
Coefficienti moltiplicativi per vincoli paesistici:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per ulteriori qualità paesistiche rilevanti:	(almeno uno)	/
Coefficienti moltiplicativi per qualità ecologiche rilevanti:	elementi di secondo livello della RER	0,75
	nodi della rete ecologica	/
	corridoi ecologici primari	/
Risultato iniziale:		11,25
Risultato finale (applicazione CC3):		<b>22,50</b>

In sintesi, pertanto, gli ambiti di trasformazione previsti dalla presente Variante al PGT si collocano generalmente in “*aree vocate alla trasformazione*”, con la sola esclusione dell’ambito AdT3 in relazione al Grado di utilizzo agricolo dei suoli e proprietà pedologiche e dell’ambito AdT2 in relazione agli Elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli che si collocano in “*aree idonee alla trasformazione in attivazione di misure mitigative/ compensative ordinarie*” in (Figura 3.3.3).

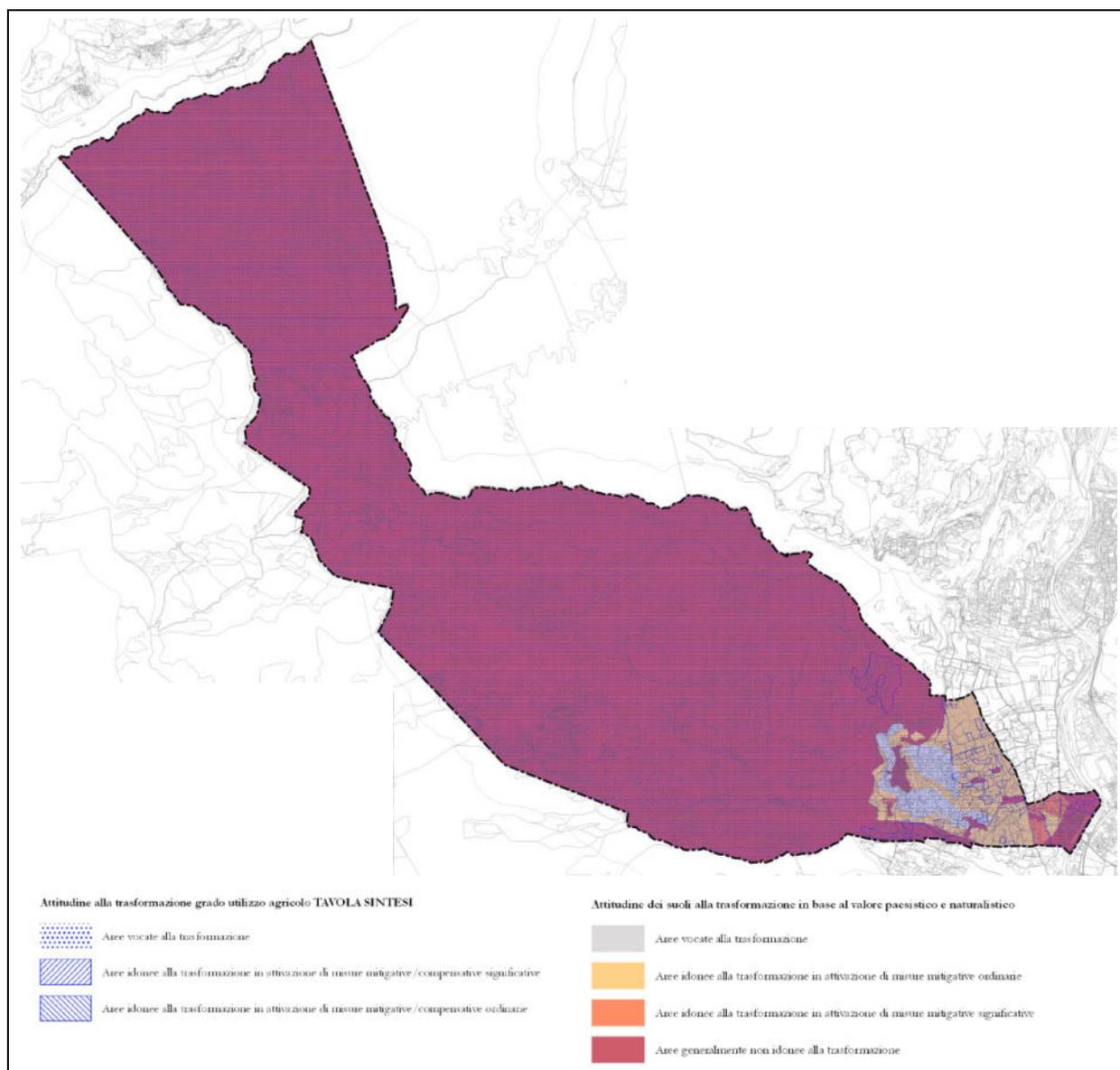


Figura 3.3.3 - Consumo di suolo: attitudine alla trasformazione dei suoli liberi (sintesi delle analisi).

### **3.3.2 Elementi dello stato di fatto e di diritto**

Si è provveduto, infine, alla verifica del consumo di suolo conformemente a quanto richiesto dal punto 4.2 (“Carta del consumo di suolo: elementi dello stato di fatto e di diritto”) della DCR n.XI/411 del 19/12/2018, provvedendo, in particolare, al raffronto tra lo scenario cosiddetto T0 (ovvero la situazione urbanistica al 02/12/2014, data di entrata in vigore della LR n.31/2014) e lo scenario T1 (ovvero afferente alle previsioni del PGT in variante). La metodologia impiegata, puntualmente descritta nell’elaborato P.2.4 - R.4 “Consumo di suolo: relazione metodologica” della Variante in oggetto, è di seguito sintetizzata, rimandando a tale documento per qualsiasi ulteriore necessità di approfondimento.

In base ai contenuti dei Criteri regionali di riferimento (punto 4.2), è necessario stratificare il territorio comunale in due distinte macrocategorie.

La prima suddivide l'intero ambito amministrativo comunale in tre tipologie:

- superficie urbanizzata;
- superficie urbanizzabile;
- superficie agricola o naturale.

L'appartenenza di ogni singola area ad una delle categorie sopra richiamate è escludente di qualsivoglia altra categoria del medesimo gruppo.

La seconda macrocategoria degli strati informativi contemplati dai Criteri afferisce invece ad informazioni, caratteristiche o previsioni in sovrapposizione alla categorizzazione di livello base. In tal senso, nelle presenti analisi, tali elementi vengono considerati come overlay integrativi che, tuttavia, non comportano incidenza rispetto a quanto definito ed inquadrato in base alla suddivisione territoriale di base di cui sopra.

Dal confronto tra lo scenario T0 e lo scenario T1 emerge che la Variante di Piano (scenario T1) rispetto al PGT di riferimento (vigente al 02/12/2014) presenta circa 17.000 m<sup>2</sup> in più di Superficie Urbanizzata, ma oltre 37.300 m<sup>2</sup> di Superficie Urbanizzabile in meno, con un bilancio ecologico del suolo di oltre 20.200 m<sup>2</sup> a favore dello scenario di Variante rispetto al PGT di riferimento (Tabella 3.3.3).

Con particolare riferimento agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, il raffronto tra le previsioni nello scenario T0 e nello scenario T1 evidenzia la riduzione, operata dalla presente Variante, delle aree impegnate da AdT residenziali del 27% circa e la riduzione delle aree impegnate da AdT per funzioni non residenziali superiore al 20%.

Tabella 3.3.3 - Bilancio ecologico del suolo e soglia di riduzione del consumo di suolo.

CONFRONTO DELLE PREVISIONI COMPLESSIVE AL T0 ED AL T1						
<b>BILANCIO ECOLOGICO DEL SUOLO</b>						
T0	= stato delle previsioni al momento iniziale del periodo di riferimento					
T1	= stato delle previsioni al momento finale del periodo di riferimento					
S.U.ta	= superficie urbanizzata					
S.U.le	= superficie urbanizzabile					
S.A.N.	= superficie agricola o naturale					
BES	= <u>bilancio ecologico del suolo</u> [(S.U.ta T1 + S.U.le T1)-(S.U.ta T0 + S.U.le T0)]					
	T0 (mq)			T1 (mq)		
S.U.ta	332.358			349.432		
S.U.le	90.568			53.212		
S.A.N.	13.620.429			13.640.711		
	( Tot. 14.043.355	=		14.043.355 )		
S.U.ta + S.U.le	422.926			402.644		
BES			=	-20.282		
<b>VERIFICA RIDUZIONE SOGLIE CONSUMO DI SUOLO</b>						
A.L.T.	= Areali lordi di trasformazione (cfr. relazione metodologica)					
(P)	= previsioni a destinazione prevalentemente non residenziale (produttiva)					
(R)	= previsioni a destinazione prevalentemente residenziale					
A.L.T.	T0 (mq)			T1 (mq)		
	S.U.ta	S.U.le	S.A.N.	S.U.ta	S.U.le	S.A.N.
1 (P)	16.320	0	0	16.320	0	0
2 (P)	0	8.273	0	0	6.573	1.700
3 (R)	0	6.665	0	0	6.082	583
4-5 (R)	1.803	11.670	0	1.803	4.214	7.456
6 (R)	573	1.463	945	573	2.408	0
7 (R)	0	5.922	0	5.922	0	0
8 (R)	0	7.856	0	7.856	0	0
9 (R)	0	1.915	0	0	1.492	423
10-11 (R)	0	14.647	0	0	10.625	4.022
12 (R)	1.473	5.493	0	1.735	1.853	3.378
13 (R)	0	6.867	0	0	4.896	1.971
Tot.	20.169	70.771	945	34.209	38.143	19.533
Di cui:						
(P)	16.320	8.273	0	16.320	6.573	1.700
(R)	3.849	62.498	945	17.889	31.570	17.833
<b>A. S.U.le al T0 ricompresa negli A.L.T.</b>						
A.1	Destinazione residenziale (R) = 62.498 mq					
A.2	Destinazione non residenziale (P) = 8.273 mq					
<b>B. Somma S.U.le al T0 già trasformata al T1 (*) e S.U.le al T1 (**)</b>						
B.1	Destinazione residenziale (R)					
*	S.U.ta T1 - S.U.ta T0 = 14.040 mq					
**	S.U.le T1 = 31.570 mq					
Tot.	45.610 mq					
B.2	Destinazione non residenziale (P)					
*	S.U.ta T1 - S.U.ta T0 = 0 mq					
**	S.U.le T1 = 6.573 mq					
Tot.	6.573 mq					
<b>C. Riduzioni percentuali delle soglie di consumo di suolo</b>						
C.1	Destinazione residenziale (R)					
	[(A.1-B.1)/A.1x100] = 27,02%					
C.2	Destinazione non residenziale (P)					
	[(A.2-B.2)/A.2x100] = 20,55%					

## 4. Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle Politiche/Azioni della Variante di Piano

### 4.1 Aspetti introduttivi

La Fase 4 della procedura di V.A.S. rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale delle scelte della Variante di Piano e consiste nella verifica, innanzi tutto, della completezza e dell'adeguatezza delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, quindi, della loro coerenza rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS). Gli obiettivi di tale fase sono evidenziare l'eventuale carenza di politiche/azioni nei confronti degli obiettivi assunti, che risulterebbero così non adeguatamente perseguiti, e identificare gli effetti generati dalle politiche/azioni.

Pertanto la fase 4 si compone di due sotto-fasi (Figura 4.1.1).

Innanzitutto le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) sono confrontate con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), allo scopo di verificare che questi ultimi siano concretamente considerati e perseguiti all'interno del Piano e, conseguentemente, di evidenziare la presenza di scelte contrastanti, permettendone una razionalizzazione e una migliore identificazione (*Valutazione di Coerenza Interna – VCI*).

Successivamente le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) sono confrontate con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) tramite un'analisi multicriteriale quali-quantitativa, finalizzata a verificare puntualmente le condizioni di sostenibilità delle singole Politiche/azioni della Variante di Piano, quantificandone gli impatti prevedibili, permettendo di definire la necessità di misure di mitigazione e/o compensazione e valutando la loro efficacia (*Valutazione di Coerenza Esterna – VCE*).

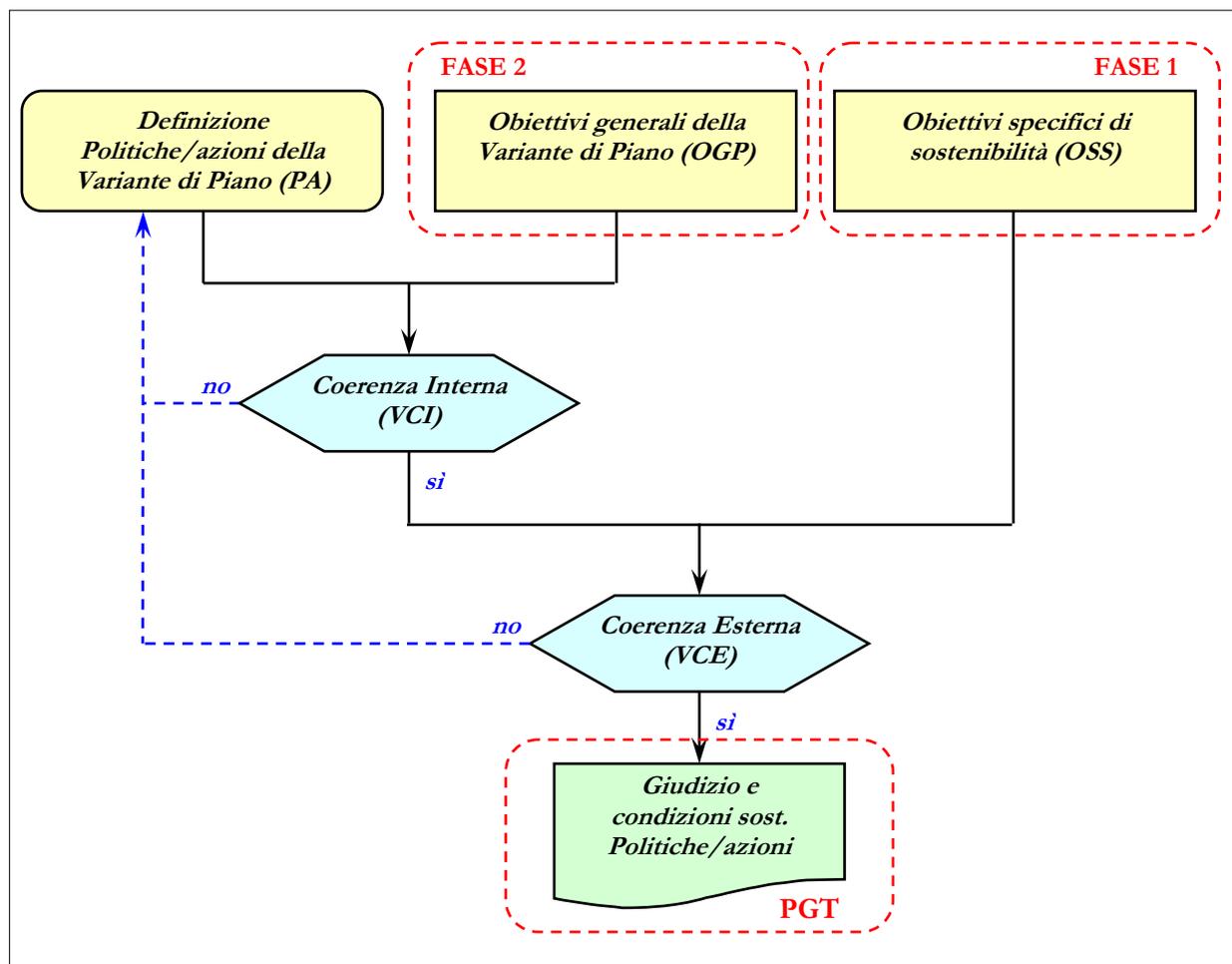


Figura 4.1.1 – Schema metodologico della Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle Politiche/azioni della Variante di Piano.

## 4.2 Valutazione di Coerenza Interna (VCI)

La Valutazione di Coerenza Interna (VCI) consiste nel confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), al fine di verificare che questi ultimi siano concretamente considerati e perseguiti all'interno del Piano stesso. Infatti, ipoteticamente, sarebbe possibile la definizione di obiettivi, che non risultano poi perseguiti all'atto pratico dell'individuazione delle politiche e delle azioni che con la Variante si intendono attivare.

Come già ampiamente descritto, i risultati della Valutazione di Coerenza Interna (VCI) derivano dal confronto tra l'Amministrazione e lo staff di progettazione-valutazione. Il risultato di tale confronto è stato l'inserimento di Politiche/azioni (PA) ove si fossero rilevati Obiettivi generali della Variante di Piano

non adeguatamente perseguiti e la modifica o un più puntuale dettaglio di Politiche/azioni (PA) eventualmente non pienamente coerenti con gli obiettivi di riferimento.

Nel caso specifico, il rapporto tra Obiettivi generali della Variante di Piano e Politiche/azioni della Variante di Piano risulta completamente soddisfatto, in quanto gli obiettivi sono perseguiti attraverso specifiche Politiche/azioni, fatto salvo il caso di obiettivi generali che hanno guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo in termini organizzativo-metodologici; non sono, inoltre, presenti Politiche/azioni di valutazione prive di Obiettivi generali di riferimento (Tabella 4.2.1).

Ciò, tuttavia, non esclude la possibilità della presenza di Politiche/azioni pienamente coerenti con un obiettivo, ma in parziale contrasto con altri. Tali considerazioni sono, comunque, esaminate nella successiva Valutazione di Coerenza Esterna, in cui sono evidenziate tutte le criticità generate da ciascuna Politica/azione nei confronti degli obiettivi di sostenibilità, con lo scopo di definire le condizioni per l'attuazione degli interventi in modo tale da garantire il perseguimento degli obiettivi di riferimento e l'eliminazione o minimizzazione degli effetti negativi rispetto al sistema ambientale e territoriale comunale e, di conseguenza, rispetto agli altri obiettivi prefissati.

Tabella 4.2.1 – Valutazione di Coerenza Interna (VCI) degli Obiettivi generali della Variante di Piano con le Politiche/azioni della Variante di Piano.

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
<b>A. Obiettivi generali</b>			
A.01	Impostare lo strumento urbanistico e le sue azioni sia strategiche che d'ordinaria operatività con un'ottica di lungo periodo.	A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)
		A.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)
		A.01.03	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uopo effettuate ed integrate nel PGT di variante (PA B.02.02)

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
		A.01.04	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi (PA G.05.02)
A.02	Operare scelte pianificatorie nella consapevolezza che il territorio è un organismo vivo ed in continua trasformazione e che la salvaguardia delle sue peculiarità e della sua vocazione non sono sinonimi di conservazione acritica.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante</i>	
A.03	Arridire alle esigenze manifestate dalla popolazione e dai portavoce di interessi diffusi durante la fase partecipativa di redazione della variante e cernita ponderata delle previsioni previgenti in un'ottica di riordino territoriale rivolto alla massimizzazione delle risorse non rinnovabili, nel massimo rispetto delle peculiarità dei settori territoriali diversificati ed in considerazione di un corretto rapporto con il paesaggio e le emergenze storico-testimoniali, paesaggistiche e naturalistiche presenti.	A.03.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		A.03.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)(PA A.01.02)
		A.03.03	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali
		A.03.04	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi
		A.03.05	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa (PA E.01.01)
A.04	Mantenere e rivitalizzare il legame tra ambiente ed abitanti, tra paesaggio ed operatori territoriali, con la finalità di migliorare la qualità della vita e del lavoro nel rispetto della vocazione del territorio e dei suoi elementi naturali ed antropici caratterizzanti.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante attraverso i propri elaborati di analisi ed indagine integrativi dello strumento in revisione, in base ai quali i contenuti del PGT sono stati verificati e cesellati</i>	
A.05	Adottare misure finalizzate ad impedire nuovi interventi che possano comportare degrado del territorio, intendendo il degrado non riferito ai soli aspetti naturali e paesaggistici, ma ampliando tale concetto alla più generale qualità della vita.	A.05.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		A.05.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
		A.05.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (PA G.06.01)
A.06	Adeguare lo strumento urbanistico vigente alle disposizioni del PTR regionale novellato ai sensi della LR 31/2014 prevedendo il raggiungimento della dovuta soglia di riduzione del consumo di suolo.	A.06.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		A.06.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)
		A.06.03	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uso effettuate ed integrate nel PGT di variante (PA B.02.02)
<b>B. Obiettivi relativi al sistema insediativo</b>			
B.01	Analisi critica ed eventuale revisione degli Ambiti di Trasformazione vigenti e non ancora attuati in coerenza con le politiche sulla riduzione del consumo di suolo assunte dall'Amministrazione e dettate dal PTR novellato ai sensi della LR 31/2014.	B.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		B.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)
B.02	Valutazione e/o rivisitazione puntuale delle previsioni vigenti e/o convenzionate anche attraverso l'eventuale introduzione di azioni finalizzate alla ricerca di possibili soluzioni a situazioni che possono comportare difficoltà attuative.	B.02.02	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uso effettuate ed integrate nel PGT di variante
B.03	Assumere le previsioni vigenti e/o programmate quali occasioni per la risoluzione di problematiche di carattere insediativo ed infrastrutturale e per la ricerca di un'ottimale organizzazione urbana.	B.03.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		B.03.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
B.04	Individuazione razionale degli ambiti di completamento edilizio secondo principi di sostenibile e facile attuabilità, anche in base alle esigenze rimostre dai cittadini e dai portatori di interessi diffusi, prevedendo le eventuali necessarie indicazioni finalizzate alla realizzazione di opere urbanizzative a servizio delle nuove edificazioni che siano anche utili a completare e migliorare la trama viaria esistente ovvero il sistema dei sottoservizi.	B.04.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (PA A.03.03)
		B.04.02	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (PA D.01.01)
		B.04.03	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (PA D.01.02)
<b>C. Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato</b>			
C.01	Razionalizzazione del progetto urbano generale afferente al mosaico degli insediamenti esistenti e degli interventi di completamento programmati attraverso la ricerca di una compattezza insediativa che possa facilitare la funzionalità delle urbanizzazioni ed una minore dispersione territoriale, definendo chiaramente i margini tra l'urbanizzato, gli spazi aperti ed il territorio di cornice extraurbana.	C.01.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (PA A.03.03)
<b>D. Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico</b>			
D.01	Definizione di un adeguato assetto delle dotazioni di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale al fine di calibrare le previsioni del Piano dei Servizi in relazione alle effettive offerte attivabili sul territorio ed alle effettive necessità della popolazione.	D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali
		D.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)
D.02	Razionalizzazione dell'offerta dei servizi, esistenti e di progetto, anche attraverso azioni puntuali volte al miglioramento ed al potenziamento del sistema, ovvero potenziando l'interrelazione fra le singole tipologie, nonché le caratteristiche di accessibilità e fruibilità, con particolare riferimento ad una riorganizzazione del sistema della sosta e ad una razionalizzazione/adeguamento dei percorsi.	D.02.01	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti (PA D.04.01)
		D.02.02	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (PA D.01.01)
		D.02.03	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (PA D.01.02)
D.03	Individuazioni di azioni sostenibili dal punto di vista dei costi di realizzazione, gestione e di riconosciuta necessità	D.03.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (PA D.01.01)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
	anche con particolare attenzione alla reiterazione di vincoli preordinati all'esproprio.	D.03.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (PA D.01.02)
D.04	Aggiornamento delle previsioni del vigente Piano dei Servizi alla luce delle opere realizzate, in fase di realizzazione e inserite nel piano triennale delle opere pubbliche.	D.04.01	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti
<b>E. Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale</b>			
E.01	Incentivare e consolidare le forme commerciali di vicinato al fine di valorizzare la struttura commerciale minuta e diffusa sul territorio intesa anche come sostegno e ricchezza del tessuto sociale.	E.01.01	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa
<b>F. Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità</b>			
F.01	Organizzazione e razionalizzazione della viabilità interna ai centri abitati, in particolare ai nuclei antichi, alla ricerca di soluzioni finalizzate a dare vivibilità e carattere sostenibile ai centri stessi con particolare riferimento ad un progetto razionale della sosta.	F.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali (PA D.01.01)
		F.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero) (PA D.01.02)
<b>G. Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali</b>			
G.01	Salvaguardia del sistema complessivo degli spazi aperti ineditati con la consapevolezza che gli stessi, letti ed interpretati nel sistema di relazioni anche fisiche che definiscono il paesaggio, sono una fondamentale risorsa per garantire un futuro alla comunità rinnovando le radici storiche, culturali e naturali del comune nonché per garantire una qualità di vita elevata.	G.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)
		G.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)
		G.01.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (PA G.06.01)
G.02	Porre particolare attenzione agli ambiti territoriali di maggior valore agronomico, ecologico, naturalistico, paesaggistico e storico-testimoniale, anche attraverso azioni urbanistiche di contenimento dell'azione antropica e di	G.02.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14) (PA A.01.01)

<b>Obiettivi della Variante di Piano (OGP)</b>		<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>	
	valorizzazione dei valori caratterizzanti	G.02.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2) (PA A.01.02)
		G.02.03	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (PA G.06.01)
G.03	Facilitare, nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'edilizia locale e delle caratteristiche del paesaggio, il recupero funzionale e strutturale degli edifici rurali dismessi, anche in relazione a politiche territoriali di caratterizzazione turistico-ricettiva, ovvero in relazione ad esigenze abitative compatibili col contesto, consolidando le recenti emanazioni di legge rivolte a tal fine.	G.03.01	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore coordinatamente con gli esiti delle analisi territoriali integrative operate in approfondimento dello strumento previgente (PA H.01.04)
G.04	Valorizzazione del settore primario inteso come elemento cardine per la cura e la manutenzione del territorio ineditato.	G.04.01	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica.
G.05	Tutela e valorizzazione delle emergenze storico-testimoniali presenti, delle presenze archeologiche ed artistiche, dei valori botanici, geologici e naturalistici del territorio.	G.05.01	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale (PA G.06.01)
		G.05.02	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi.
G.06	Redazione della Rete Ecologica Comunale al fine di integrare le disposizioni del PGT con indicazioni specificatamente riferita al potenziamento e alla salvaguardia del sistema ecologico, e delle sue connessioni, presente sul territorio.	G.06.01	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale
<b>H. Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico</b>			
H.01	Perfezionamento del corpus normativo del PGT e degli elaborati operativi di Piano in base alle esigenze riscontrate nel corso del periodo di applicazione degli stessi da parte del Comune e degli operatori privati, nonché funzionalmente all'eventuale adeguamento dei contenuti dispositivi ad emanazioni sovraordinate sopravvenute.	H.01.01	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)
		H.01.02	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione al gas radon in ambienti indoor
		H.01.03	Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)

Obiettivi della Variante di Piano (OGP)		Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)	
		H.01.04	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore coordinatamente con gli esiti delle analisi territoriali integrative operate in approfondimento dello strumento previgente
		H.01.05	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica (PA G.04.01).
H.02	Aggiornamento degli elaborati operativi del Piano di Governo del Territorio in relazione allo stato d'attuazione delle previsioni vigenti.	H.02.01	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali (PA A.03.03)
		H.02.02	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti (PA D.04.01)
H.03	Perfezionamento della declinazione alla scala locale dei contenuti di rilevanza derivanti dalla pianificazione di livello sovraordinato, con particolare riferimento agli ambiti agricoli di interesse strategico in capo al PTCP di Brescia.	H.03.01	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi (PA G.05.02)
<b>I. Obiettivi riferiti al processo partecipativo</b>			
I.01	Individuazione di idonee forme di partecipazione rivolte al pubblico, per illustrare gli obiettivi dell'Amministrazione, lo stato di avanzamento dell'attività di pianificazione e per raccogliere spunti e suggerimenti.	<i>Obiettivo generale che ha guidato l'intero processo pianificatorio e valutativo della Variante</i>	

#### 4.3 Valutazione di Coerenza Esterna (VCE)

##### 4.3.1 Aspetti metodologici

La Valutazione di Coerenza Esterna (VCE) consiste nel confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) attraverso una tecnica di tipizzazione degli impatti (analisi multicriteriale quali-quantitativa). Ciò permette di quantificare la sostenibilità di ciascuna Politica/azione e di ciascuna componente ambientale, nonché di definire, e successivamente verificare, le idonee azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

La valutazione della Variante di Piano è condotta in tre momenti distinti (Figura 4.3.1):

- a. confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità, per l'individuazione e la quantificazione degli effetti generati e prevedibili (Allegato 4.A);
- b. elaborazione di schede tematiche di approfondimento in cui sono stati approfonditi gli impatti prevedibilmente negativi e sono state definite specifiche misure di mitigazione e/o compensazione (Allegato 4.B);
- c. ripetizione del confronto tra le Politiche/azioni della Variante di Piano e gli Obiettivi specifici di sostenibilità nell'ipotesi di attuazione delle misure di mitigazione e compensazione individuate, al fine di verificarne l'effettiva efficacia (Allegato 4.C).

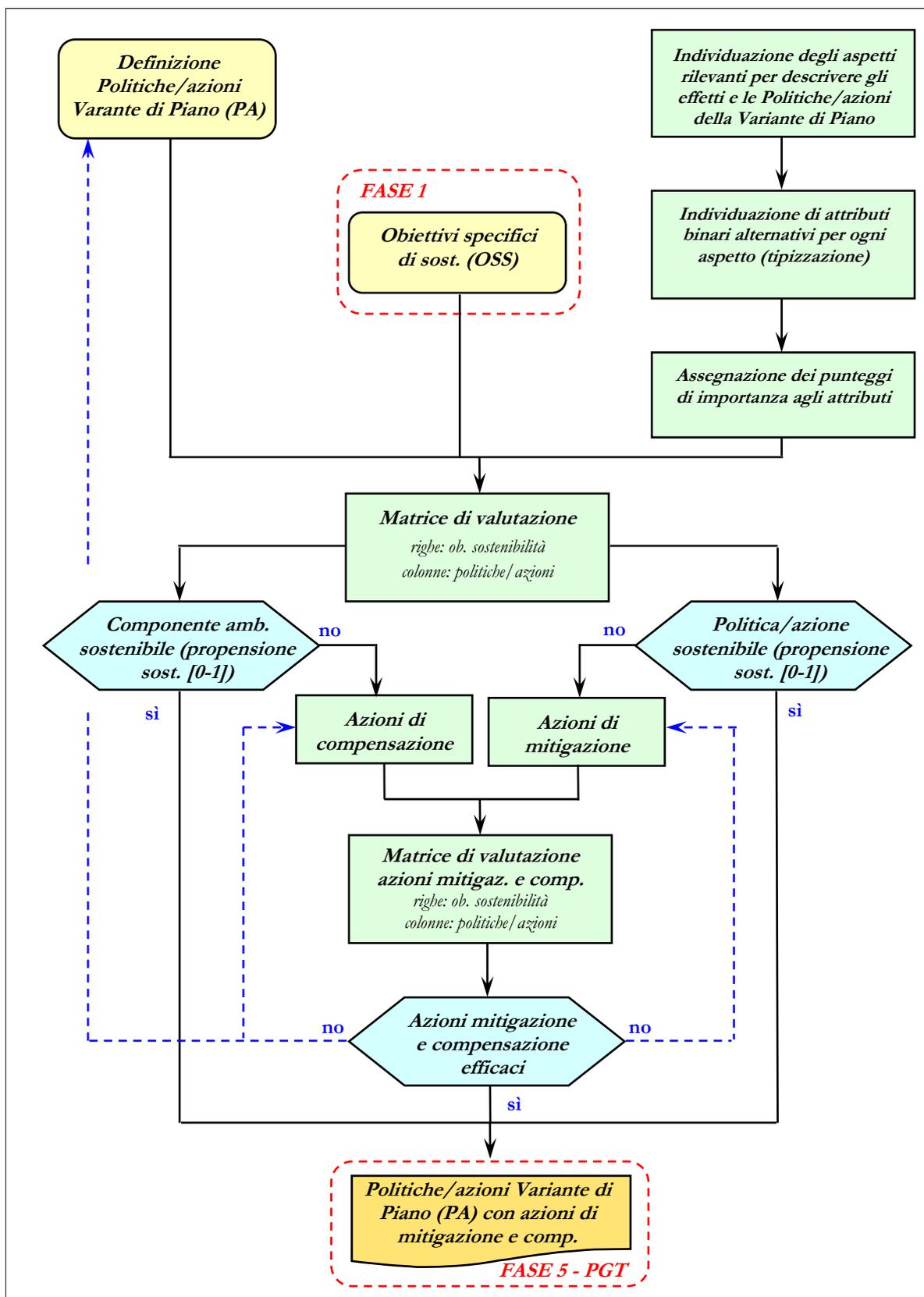


Figura 4.3.1 – Schema metodologico della Valutazione di Coerenza Esterna (VCE).

#### **4.3.1.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi di sostenibilità**

##### 4.3.1.1.1 Tipizzazione degli effetti e delle Politiche/azioni della Variante di Piano e matrici di controllo

La metodica utilizzata per la valutazione degli effetti di ogni Politica/azione della Variante di Piano (PA) sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) è basata sulla caratterizzazione degli attributi degli effetti e delle Politiche/azioni, che permettono di specificarne la natura (*tipizzazione*<sup>3</sup>), con la finalità di descrivere tutti gli aspetti che possono influenzare la complessiva sostenibilità della Variante.

La tipizzazione impiegata è di tipo binario: ogni *attributo* che compare nelle combinazioni descrive un *aspetto* della Politica/azione o dell'effetto; ogni aspetto considerato è rappresentabile con due possibili attributi, fra i quali si sceglie naturalmente quello più appropriato per la Politica/azione considerata o per l'effetto previsto.

Per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano gli aspetti considerati sono:

- concreto / generico (C / g): permette di tener conto del livello di concretezza con cui le Politiche/azioni vengono espresse, in modo da attribuire la giusta probabilità di attuazione a ciascuna di esse (in generale le politiche sono tipizzate con “generico”; mentre le azioni con “concreto”);
- molto rilevante / poco rilevante (R / p): descrive la priorità e l'entità, anche dimensionale, della Politica/azione per sottolineare quanto i suoi effetti possano gravare sul territorio comunale ed extracomunale.

Per quanto riguarda la tipizzazione degli effetti, invece, gli aspetti considerati sono:

- positivo / negativo (+ / -): indica il segno degli effetti della Politica/azione considerata nei confronti di un dato obiettivo di sostenibilità;
- certo / incerto (C / i): indica la *probabilità* che caratterizza il verificarsi di un effetto;
- strategico / non strategico (S / n): indica se l'effetto incide in modo determinante sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità, anche considerando il *valore* o la *vulnerabilità* che caratterizzano quella particolare componente ambientale;

---

<sup>3</sup> quanto proposto è ispirato alle metodologie comunemente utilizzate nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale per la valutazione della significatività degli impatti quando questi non sono prevedibili in modo preciso ed univoco; tali metodologie garantiscono, inoltre, una facile ed immediata interpretazione dei risultati.

- non confinato / confinato (N / c): indica *l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti* e si riferisce alla possibilità che un effetto rimanga confinato entro i confini comunali, oppure si manifesti a scala più vasta (provinciale, territoriale);
- permanente / temporaneo (P / t): indica *la durata e la reversibilità* dell'effetto in termini temporali.

Prima di poter eseguire la tipizzazione, è necessario comunque chiarire alcuni concetti che potrebbero altrimenti rendere la lettura delle matrici in alcuni casi non chiara.

Per l'attribuzione del carattere temporaneo/permanente è necessario definire un limite temporale di riferimento che rappresenti il massimo periodo entro cui valutare la durata dell'impatto e la capacità di assorbimento del sistema per recuperare le condizioni preesistenti all'impatto medesimo. Alcuni impatti, infatti, possono essere definiti permanenti, se considerati entro il periodo d'azione del Piano, o temporanei, oltrepassandone il limite temporale di riferimento. È quindi preferibile riferirsi al periodo d'azione del Piano in modo da limitarsi alla considerazione delle informazioni che si hanno realmente a disposizione.

Un altro problema analogo riguarda quelle azioni che implicano anche un lavoro di manutenzione successivo alla loro realizzazione, come per le nuove reti ecologiche e i nuovi corridoi verdi. Al momento della valutazione si sceglie di dare per scontata la manutenzione di tali aree, fattore fondamentale per tutelare la funzionalità di tali elementi, le specie vegetali e la diversità biologica. In realtà è durante la fase di monitoraggio che effettivamente si può verificare che l'obiettivo sia perseguito nel tempo. Quindi, un altro principio che si assume durante la tipizzazione è quello di dare per scontato il buon funzionamento e il mantenimento in buono stato di ciò che si costruisce e crea.

Operativamente la valutazione è condotta attraverso l'impiego di matrici (*matrici di valutazione*) organizzate per componente ambientale, nelle quali sono riportate le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) (*colonne*) e tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) per ciascuna componente ambientale (*righe*). All'intersezione tra righe e colonne (*celle della matrice*) sono riportati gli attributi della tipizzazione degli effetti.

#### 4.3.1.2 Conversione quantitativa

La tipizzazione degli effetti e delle Politiche/azioni deve rendere possibile la valutazione circa la propensione della Variante verso la sostenibilità. Pertanto, è opportuno attuare il passaggio dalla valutazione esclusivamente qualitativa, descritta al punto precedente, ad una procedura di valutazione numerica che permette di ottenere dei valori di sostenibilità degli effetti e delle Politiche/azioni.

La metodologia sviluppata per la conversione quantitativa della tipizzazione precedentemente condotta si ispira alla metodologia di Valutazione di Impatto ambientale, seppure con una differenza sostanziale. Infatti, gli obiettivi della Variante di Piano non costituiscono realtà fisiche di cui è possibile stimare quantitativamente gli attributi e, perciò, si deve ragionare su entità astratte, come la tipologia delle Politiche/azioni e degli effetti delle scelte della Variante, ipotizzando una situazione ottimale, ovvero quella in cui la Politica/azione della Variante di Piano e tutti gli effetti realizzati si configurano per la migliore combinazione tipizzante (Politica/azione concreta e molto rilevante ed effetto certo, strategico, non confinato e permanente) e la situazione più sfavorevole (descritta secondo gli attributi complementari a quelli sopraccitati).

Il termine migliore o favorevole rapportato alla tipizzazione non descrive, tuttavia, le conseguenze di una Politica/azione o di un effetto (di beneficio o meno), ma la sua portata, ovvero la sua importanza. Quindi, un impatto certo (C) è più importante di uno incerto (i), in quanto quest'ultimo non è detto che si verifichi una volta attuata l'azione; un effetto strategico (S) è più importante di uno non strategico (n), in quanto il primo interessa direttamente e in modo più significativo l'obiettivo considerato, eventualmente caratterizzato da maggiore valore o vulnerabilità; un effetto non confinato (N) è più importante di uno confinato (c), dato che estende le sue conseguenze su un territorio d'area vasta; un effetto permanente (P) è più importante di uno temporaneo (t), in quanto indica una situazione in cui il sistema ambientale non è in grado di rigenerarsi autonomamente. I medesimi concetti valgono per le Politiche/azioni della Variante di Piano: un'azione concreta (C) è più importante di una generica (g) in quanto, specificando in modo chiaro un'attività, ha una probabilità di realizzazione più elevata e quindi una più alta possibilità di mostrare i propri effetti, rispetto ad un'azione generica che fornisce unicamente indicazioni e indirizzi; un'azione molto rilevante (R) ha maggiore importanza di una poco rilevante (p) in quanto, a seconda della sua portata, può interessare in modo più significativo il territorio.

Ragionando in termini quantitativi, per quanto riguarda la tipizzazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano, agli attributi di importanza elevata viene assegnato valore 1, mentre agli attributi di importanza limitata valore 0,5: nella valutazione è infatti più importante una politica/azione concreta (punteggio 1) e molto rilevante (punteggio 1), rispetto ad una generica (punteggio 0,5) e poco rilevante (punteggio 0,5) (Tabella 4.3.1).

Lo stesso principio è utilizzato anche per la tipizzazione degli effetti (Tabella 4.3.1): un effetto negativo e incerto (punteggio -0,1) è preferibile rispetto ad un effetto negativo e certo (punteggio -1), mentre un effetto positivo e certo (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un effetto positivo e incerto (punteggio +0,1).

Inoltre, per garantire una maggiore sensibilità del metodo, i differenti aspetti degli effetti sono ulteriormente valutati su una scala basata sulla loro importanza relativa. Ad esempio, è considerato più

importante il fatto che un effetto sia certo o incerto, cioè che si possa verificare con maggiore o minore probabilità (punteggio rispettivamente di 1 e 0,1), rispetto ad uno permanente o temporaneo, cioè che qualora si verificasse manterrebbe i suoi effetti per un periodo di tempo più o meno prolungato (punteggio rispettivamente di 0,7 e 0,4).

Tabella 4.3.1 – Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie delle politiche/azioni e degli effetti.

	Tipizzazione qualitativa	Tipizzazione quantitativa
Politica azione	Concreta (C)	1
	generica (g)	0,5
	Molto rilevante (R)	1
	poco rilevante (p)	0,5
Effetto	Positivo (+)	+
	Negativo (-)	-
	Certo (C)	1
	incerto (i)	0,1
	Strategico (S)	0,9
	non strategico (n)	0,2
	Non confinato (N)	0,8
	confinato (c)	0,3
Permanente (P)	0,7	
temporaneo (t)	0,4	

#### 4.3.1.3 *Valutazione della sostenibilità della singola Politica/azione della Variante di Piano*

Il punteggio complessivo di effetto rappresenta il segno e l'entità dell'effetto di ciascuna Politica/azione (PA) della Variante di Piano sugli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) e si calcola attraverso i tre passaggi di seguito specificati.

- Definizione del punteggio di tipizzazione della Politica/azione ( $PT_{pa}$ ) secondo la metodica descritta nel capitolo precedente: si tratta della sommatoria dei punteggi ottenuti dalle singole categorie di tipizzazione delle Politiche/azioni. Secondo la metodologia proposta una Politica/azione che risulta essere concreta (1) e molto rilevante (1) presenta un punteggio complessivo pari a 2, viceversa una politica/azione generica (0,5) e poco rilevante (0,5) presenta un punteggio complessivo pari a 1.
- Definizione del punteggio di tipizzazione dell'effetto ( $PT_e$ ): si ottiene tramite sommatoria dei punteggi associati alle singole categorie di tipizzazione degli effetti, con l'aggiunta del segno (+ o -) che definisce la positività e la negatività dell'effetto stesso. Secondo la metodologia proposta un effetto che risulta essere positivo (+), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7)

presenta un punteggio complessivo pari a +3,4 (migliore situazione possibile), mentre un effetto che risulta essere negativo (-), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a -3,4 (peggiore situazione possibile).

- c) Definizione del punteggio parziale di effetto della Politica/azione della Variante di Piano nei confronti dell'Obiettivo specifico di sostenibilità considerato (**PP<sub>e</sub>**): si tratta del punteggio che rappresenta l'effetto di ciascuna Politica/azione della Variante di piano su un particolare Obiettivo specifico di sostenibilità ed è dato dal prodotto del punteggio di tipizzazione della Politica/azione della Variante di Piano considerata (**PT<sub>pa</sub>**) con il punteggio di tipizzazione dell'effetto (**PT<sub>e</sub>**):

$$\mathbf{PP_e = PT_{pa} * PT_e}$$

Per ciascuna Politica/azione della Variante di Piano si ottiene il *punteggio complessivo di effetto* (**PC<sub>e</sub>**) e la relativa valutazione di sostenibilità, attraverso la somma algebrica dei punteggi di effetto di tutti gli Obiettivi specifici di sostenibilità interessati dalla politica/azione considerata:

$$\mathbf{PC_e = \sum_e (PP_e) = \sum_e (PT_{pa} * PT_e)}$$

Si ottiene, pertanto, un punteggio complessivo per ciascuna Politica/azione della Variante di Piano, che però non permette un confronto completo con le altre Politiche/azioni, in quanto ognuna di esse è rappresentata su una specifica scala di riferimento, data dal numero di incroci significativi tra Politica/azione e Obiettivi specifici di sostenibilità. È, quindi, necessario procedere alla normalizzazione dei punteggi calcolati nell'intervallo [-1;0] (per i punteggi di impatto negativi) e [0;1] (per i punteggi di impatto positivi) attraverso la definizione di un *punteggio di propensione alla sostenibilità* (**PPS<sub>PA</sub>**) per ciascuna Politica/azione, ottenuto operando il rapporto tra il punteggio complessivo di effetto (PC<sub>e</sub>) e rispettivamente la peggiore combinazione (massimo valore negativo) e la migliore combinazione (massimo valore positivo) di ciascuna Politica/azione all'intervallo [-1; +1].

La peggiore e la migliore combinazione sono a loro volta calcolate, per ciascuna Politica/azione, come sommatoria dei punteggi parziali di effetto (PP<sub>e</sub>) di tutti gli incroci con gli Obiettivi specifici di sostenibilità nell'ipotesi che tutti i confronti presentino rispettivamente il più basso (-6,8) e il più elevato (+6,8) punteggio possibile.

I risultati possono infine essere sinteticamente interpretati in relazione al loro punteggio di propensione alla sostenibilità, tramite attributi qualitativi (*propensione alla sostenibilità*), che rappresentano un giudizio di

sostenibilità ambientale e territoriale preventivo delle Politiche/azioni della Variante di Piano (Tabella 4.3.2).

Ad esempio: qualora una determinata Politica/azione presenti 10 incroci significativi, il punteggio complessivo di impatto più basso possibile sarà -68 e il più elevato +68; supponendo che la politica/azione di Piano presenti un punteggio complessivo di impatto pari a +25, il punteggio di propensione alla sostenibilità (normalizzato su scala [-1;+1]) sarà +0,367, con una discreta propensione alla sostenibilità.

In relazione a ciascuna Politica/azione della Variante di Piano si possono quindi presentare tre situazioni (Figura 4.3.2):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ( $PPS_{PA} > 0$ ) la Politica/azione è complessivamente sostenibile; devono comunque essere previste specifiche azioni di mitigazione per superare eventuali situazioni di parziale criticità (Obiettivo specifico di sostenibilità con punteggio parziale di effetto negativo -  $PP_e < 0$ ) e possono essere previste azioni di mitigazione per situazioni non critiche, ma per le quali si intravedono margini di miglioramento;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ( $PPS_{PA} = 0$ ) la Politica/azione è complessivamente indifferente al perseguimento della sostenibilità; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di effetto negativi -  $PP_e < 0$ ) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ( $PPS_{PA} < 0$ ) la Politica/azione è complessivamente non sostenibile; devono essere previste specifiche azioni di mitigazione per le condizioni di criticità riscontrate (Obiettivi specifici di sostenibilità con punteggi parziali di impatto negativi -  $PP_e < 0$ ) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Politica/azione sostenibile; nel caso in cui il punteggio della Politica/azione risulti negativo nonostante le misure di mitigazione individuate, deve essere attentamente valutata la reale necessità dell'azione dal punto di vista sociale ed economico, in quanto gli impatti ambientali negativi generati dalla scelta sono comunque rilevanti.

Tabella 4.3.2 – Scala di propensione alla sostenibilità: intervalli e corrispondenti attributi di sostenibilità.

<b>Punteggio di propensione alla sostenibilità (<math>PPS_{PA}</math>)</b>	<b>Propensione alla sostenibilità</b>
-1,000 ; -0,001	negativa (politica/azione non sostenibile)
0	Nulla
0,001 ; 0,250	Sufficiente

Punteggio di propensione alla sostenibilità (PPS <sub>PA</sub> )	Propensione alla sostenibilità
0,251 ; 0,500	Discreta
0,501 ; 0,750	Buona
0,751 ; 1,000	Ottima

		Politiche/azioni di Piano			
Obiettivi di sost. specifici		P/A 01	P/A 02	.....	P/A n
Comp. ambientale A	OSS A1	+.....			
	OSS A2		+.....		
	OSS A3	-.....			
	.....	-.....			
Comp. ambientale B	OSS B1				+.....
	OSS B2		-.....		
	OSS B3		-.....		
	OSS Bn	+.....			-.....
Comp. ambientale n	OSS n1				
	OSS n2		+.....		
	OSS n3	-.....			
	OSS nn				
<b>Punteggio complessivo di effetto (P<sub>Ce</sub>)</b>			-.....		+.....

*Note: Red boxes highlight 'Azione di mitigazione necessaria' (linked to OSS B2) and 'Azione non sostenibile' (linked to OSS n3). A green box highlights 'Azione sostenibile' (linked to the final P<sub>Ce</sub> score).*

Figura 4.3.2 – Matrice di valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano con l’individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di mitigazione.

4.3.1.4 Valutazione di sostenibilità per ciascuna componente ambientale

Un’ulteriore elaborazione dei punteggi di effetto riguarda la valutazione di sostenibilità degli effetti generati dalle Politiche/azioni della Variante di Piano su ciascuna componente ambientale.

Le elaborazioni e le scale di valutazione sono le medesime descritte al paragrafo precedente, ma sono contemporaneamente considerati gli effetti (somma contemporanea dei punteggi parziali di effetto P<sub>Pc</sub> rapportati alla scala [-1;+1] come descritto nel paragrafo precedente) di tutte le Politiche/azioni della Variante di Piano relativamente a ciascuna componente ambientale (*punteggio di propensione alla sostenibilità di ciascuna componente ambientale - PPS<sub>c</sub>*). Si ottiene un giudizio di propensione alla sostenibilità in riferimento a ciascuna componente ambientale e alla Variante nella sua globalità.

In relazione a ciascuna componente ambientale si possono verificare tre situazioni (Figura 4.3.3):

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo (PPS<sub>c</sub> > 0) gli effetti della Variante di Piano sulla componente ambientale sono complessivamente sostenibili; si possono comunque prevedere

- azioni di compensazione per rendere ancor più positivi gli effetti sulla componente ambientale considerata;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ( $PPS_c = 0$ ) gli effetti della Variante di Piano sulla componente ambientale sono complessivamente indifferenti al perseguimento della sostenibilità; se possibile devono essere previste specifiche azioni di compensazione finalizzate al miglioramento degli effetti sulla componente ambientale considerata e atte a garantirne la piena sostenibilità;
  - se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ( $PPS_c < 0$ ) gli effetti della Variante Piano sulla componente ambientale sono complessivamente non sostenibili; l'Amministrazione dovrà considerare attentamente la reale necessità delle azioni maggiormente impattanti ed attivare, anche esternamente dalle previsioni di Piano, azioni e politiche volte al miglioramento della componente ambientale in modo da compensare gli effetti complessivi indotti.

Obiettivi di sost. specifici		Politiche/azioni di Piano				Punteggio complessivo di effetto (PEc)
		P/A 01	P/A 02	.....	P/A n	
Comp. ambientale A	OSS A1	+.....				-.....
	OSS A2		+.....			
	OSS A3	+.....				
	OSS An	+.....				
Comp. ambientale B	OSS B1					+.....
	OSS B2		+.....			
	OSS B3		+.....			
	OSS Bn	+.....	+.....			
.....	.....					
.....	.....					
.....	.....		+.....		+.....	
.....	.....					
Comp. ambientale n	OSS n1					
	OSS n2		+.....			
	OSS n3					
	OSS nn					

Figura 4.3.3 – Matrice di valutazione delle Politiche/azioni della Variante di Piano con l'individuazione delle condizioni in cui prevedere azioni di compensazione.

#### 4.3.1.2 Schede Tematiche di approfondimento

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che portano ad ottenere le matrici descritte, sono elaborate specifiche schede di valutazione in cui sono commentati e approfonditi i possibili effetti negativi delle scelte della Variante di Piano sulle componenti ambientali considerate, specificando i rischi per la salute umana e per l'ambiente, il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata dagli effetti e gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o

internazionale, oltre all'esplicitazione dei limiti e delle condizioni imposte allo sviluppo in ragione delle caratteristiche ambientali e territoriali comunali.

In ogni scheda, inoltre, sono descritti gli interventi tecnici che potranno o dovranno essere attuati per garantire e incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte della Variante di Piano che possono generare impatti negativi o dubbi (individuazione di specifiche misure di mitigazione e compensazione secondo un approccio di tipo operativo).

#### ***4.3.1.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica***

La verifica della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) è stata effettuata secondo la metodologia di tipizzazione già ampiamente descritta, considerando come attuate le azioni di mitigazione e compensazione proposte, con la finalità di verificare la loro efficacia quali interventi atti a garantire l'incremento delle condizioni di sostenibilità, in relazione a tutte le componenti ambientali.

Tale verifica ha richiesto una nuova completa valutazione relativamente a ciascuna Politica/azione della Variante di Piano e a ciascuna componente ambientale.

È tuttavia necessario specificare che, sebbene per ovvi motivi nel presente documento le valutazioni siano state presentate in modo statico, nella realtà, come auspicato dalle indicazioni legislative comunitarie, nazionali e regionali, tali considerazioni sono state effettuate in modo dinamico e contemporaneo al processo di pianificazione: l'Amministrazione e lo staff di progettazione hanno formulato le potenziali Politiche/azioni della Variante di Piano, che sono state immediatamente processate con la tecnica di valutazione descritta e per le quali sono state eventualmente definite opportune azioni di mitigazione e compensazione (la cui efficacia è stata poi verificata). In seguito alle risultanze del processo valutativo, le potenziali Politiche/azioni della Variante di Piano sono state restituite, con eventuali modifiche, verificandone la fattibilità, anche in relazione alle misure di mitigazione e compensazione richieste, e definendo le modalità e le condizioni di attuazione.

### ***4.3.2 Risultati***

#### ***4.3.2.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni di valutazione della Variante di Piano con gli obiettivi di sostenibilità***

Dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (riportati in Allegato 4.A) emerge che la Variante, anche in assenza di

misure di mitigazione per le azioni potenzialmente maggiormente impattanti, presenta condizioni di piena sostenibilità, in quanto gli effetti ambientali complessivamente indotti sono positivi, ovvero concorrono al tendenziale miglioramento dello stato del territorio rispetto al PGT vigente. Ciò è principalmente imputabile al fatto che la presente Variante introduce importanti azioni di riduzione del consumo di suolo e di riduzione della capacità insediativa, oltre all'introduzione di norme per la regolamentazione/risoluzione di alcuni aspetti specifici, anch'essi in grado di determinare significativi effetti positivi. La Variante nel suo complesso infatti determina, rispetto al PGT vigente, la riduzione sia in termini di superficie territoriale interessata, sia in termini di capacità insediativa delle previsioni prevalentemente residenziali (con una riduzione della Superficie territoriale interessata da ambiti di trasformazione di circa 28.400 m<sup>2</sup> e una riduzione della capacità insediativa di circa 11.370 m<sup>2</sup> di SL, pari ad una riduzione del 55% rispetto alle previsioni del PGT vigente) e delle previsioni prevalentemente produttive (con una riduzione della Superficie territoriale interessata da ambiti di trasformazione di circa 1.700 m<sup>2</sup> e una riduzione della capacità insediativa di circa 1.360 m<sup>2</sup> di SL, pari ad una riduzione superiore al 20% rispetto alle previsioni del PGT vigente).

Delle 16 Politiche/azioni proposte dalla Variante di Piano, 10 presentano una ottima, buona o discreta propensione alla sostenibilità in quanto gli esiti della valutazione hanno evidenziato effetti genericamente molto positivi, 3 Politiche/azioni della Variante di Piano presentano una sufficiente propensione alla sostenibilità con effetti complessivamente positivi ma potenzialmente ulteriormente migliorabili e 1 Politica/azione della Variante di Piano non determina effetti ambientali apprezzabili; le restanti 2 Politiche/azioni della Variante di Piano presentano, in assenza di misure di mitigazione, condizioni di non piena sostenibilità ambientale, ovvero gli impatti ambientali da esse generati potrebbero essere comunque significativi (Figura 4.3.4 e Figura 4.3.5).

Le Politiche/azioni della Variante di Piano potenzialmente maggiormente impattanti, sebbene si tratti di impatti quantitativamente di entità decisamente contenuta e comunque limitatamente agli interventi puntuali previsti, riguardano le previsioni di potenziamento del sistema dei servizi (nuove viabilità, aree a parcheggi, aree a verde, attrezzature religiose), che possono comunque determinare impatti non trascurabili sulle caratteristiche paesaggistiche locali, in relazione allo specifico contesto in cui si inseriscono sebbene esse si collochino in prossimità di aree già edificate, oppure sugli aspetti idraulici, in presenza di eventuali interventi di impermeabilizzazione, o ancora di consumo di risorse per la loro realizzazione.

Le Politiche/azioni della Variante di Piano relative alla riduzione delle previsioni di trasformazione a destinazione residenziale e a destinazione produttiva determinano ovviamente effetti significativamente positivi legati alla riduzione del consumo di suolo e, più in generale, degli impatti generalmente connessi ad un incremento del carico insediativo (produzione di emissioni in atmosfera, produzione di scarichi,

produzione di rifiuti, ecc.), tuttavia tali previsioni confermano, anche se con modifiche, la possibilità di realizzare nuovi insediamenti e, pertanto, possono comunque determinare pressioni ambientali che necessitano di specifiche misure di mitigazione/miglioramento (in termini di ulteriore contenimento delle emissioni in atmosfera, di protezione da eventuali situazioni di inquinamento acustico, di ulteriore contenimento degli scarichi idrici e di loro corretta gestione, di corretto inserimento paesaggistico, di ulteriore contenimento dei consumi energetici e della produzione di rifiuti, di adeguato asservimento alla rete infrastrutturale anche viabilistica, di protezione dall'esposizione a campi elettromagnetici).

L'ulteriore Politica/azione della Variante di Piano con propensione alla sostenibilità sufficiente riguarda la revisione delle norme delle aree agricole, che, a fronte di indubbi effetti positivi sull'obiettivo di preservare le attività esistenti anche quali imprescindibile elemento di presidio territoriale, tuttavia se non adeguatamente gestita e regolamentata, potrebbe determinare effetti potenzialmente negativi in particolare sulle caratteristiche paesaggistiche del territorio.

La Politica/azione della Variante di Piano che non presenta particolari effetti ambientali sul contesto comunale riguarda l'adeguata considerazione delle istanze presentate nella fase partecipativa della Variante i cui effetti concreti (in termini di previsioni di Piano) sono esplicitati nelle altre Politiche/azioni oggetto della Variante stessa.

Le altre Politiche/azioni previste dalla Variante con propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta, invece, determinano univocamente effetti ambientali positivi, rappresentando elementi di riduzione dei potenziali fattori di pressione sull'ambiente e sulle caratteristiche paesaggistiche locali, con particolare riferimento alla riduzione del consumo di suolo e al ridimensionamento delle previsioni del PGT vigente effettuato anche sulla base di aspetti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, all'introduzione del progetto di Rete Ecologica Comunale, ad adeguamenti a nuove indicazioni normative rispetto al PGT vigente (in particolare relativamente alla regolamentazione del criterio dell'invarianza idraulica del territorio e alla regolamentazione della protezione dal gas radon), oltre che ad azioni di aggiornamento e adeguamento dello stesso allo stato di fatto del territorio comunale.

Per quanto riguarda le componenti ambientali, si evidenzia che complessivamente le Politiche/azioni della Variante di Piano, senza l'applicazione di misure di mitigazione, determinano per 2 componenti potenziali condizioni di non sostenibilità, per 8 componenti una propensione alla sostenibilità ottima, buona o discreta, per 3 componenti una propensione alla sostenibilità sufficiente, mentre la rimanente componente ("Turismo") non risulta complessivamente direttamente influenzata in modo significativo dalle scelte della Variante di Piano (Figura 4.3.6).

In sintesi, sebbene la Variante di Piano complessivamente presenti condizioni di piena sostenibilità (l'indice di sostenibilità rappresentato su scala compresa tra -1,000 e +1,000 è pari a +0,276), si ritengono comunque necessarie specifiche misure di mitigazione per le Politiche/azioni potenzialmente

maggiormente impattanti, al fine di minimizzarne gli effetti ambientali negativi, e comunque per le quali sono possibili ulteriori margini di miglioramento. In ogni caso, si ribadisce che la Variante determina una significativa riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente.

#### ***4.3.2.2 Schede Tematiche di approfondimento***

Per tutte le Politiche/azioni della Variante di Piano che determinano un impatto negativo o potenzialmente tale sugli obiettivi di sostenibilità o per le quali sono possibili ulteriori margini di miglioramento, sono state elaborate schede specifiche nelle quali sono esplicitate ed approfondite, ove necessario, le motivazioni che hanno condotto alla valutazione, le corrispondenti azioni di mitigazione ed eventualmente di compensazione proposte e il loro livello di coerenza rispetto alla possibilità di attuare la relativa Politica/azione della Variante di Piano.

È, comunque, necessario specificare che, qualora siano modificate la normativa a livello comunitario, nazionale o regionale, gli strumenti di settore o gli strumenti regolamentari, prescrivendo disposizioni più restrittive o comunque che permettono il raggiungimento di migliori performance ambientali rispetto a quanto definito nelle Schede Tematiche, nonché in relazione alle specifiche necessità tecniche in fase attuativa, le azioni di mitigazione proposte nel presente documento potranno essere sostituite con azioni differenti, che comunque garantiscano prestazioni ambientali almeno analoghe.

Il dettaglio degli impatti e delle azioni di mitigazione/compensazione individuate per le Politiche/azioni della Variante di Piano è riportato in Allegato 4.B.

#### ***4.3.2.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica***

I risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità condotta considerando come attuate le misure di mitigazione proposte (riportati in Allegato 4.C) evidenziano un ulteriore rilevante incremento della propensione alla sostenibilità della Variante, che da un punteggio, in assenza di interventi, comunque di sostenibilità (pari a +0,276), sale a +0,678, determinando una significativa propensione complessiva della Variante alla sostenibilità (si ricorda che la scala di rappresentazione è compresa tra -1,000 e +1,000, con i valori negativi che indicano condizioni di non sostenibilità). Ciò è principalmente imputabile al fatto che la presente Variante introduce importanti azioni di riduzione del consumo di suolo e di riduzione della capacità insediativa, oltre all'introduzione di norme per la regolamentazione/risoluzione di alcuni aspetti specifici, anch'essi in grado di determinare significativi effetti positivi.

Le misure di mitigazione individuate risultano, inoltre, generalmente particolarmente efficaci nella riduzione dei potenziali impatti negativi previsti, rendendo tutte le Politiche/azioni pienamente sostenibili (Figura 4.3.4 e Figura 4.3.5).

Le Politiche/azioni di Variante maggiormente sostenibili permangono quelle che riguardano la riduzione dei potenziali fattori di pressione sull'ambiente e sulle caratteristiche paesaggistiche locali, con particolare riferimento alla riduzione del consumo di suolo e al ridimensionamento delle previsioni del PGT vigente effettuato anche sulla base di aspetti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, all'introduzione del progetto di Rete Ecologica Comunale, ad adeguamenti a nuove indicazioni normative rispetto al PGT vigente (in particolare relativamente alla regolamentazione del criterio dell'invarianza idraulica del territorio, alla regolamentazione della protezione dal gas radon), oltre che ad azioni di aggiornamento e adeguamento dello stesso allo stato di fatto del territorio comunale. La Variante nel suo complesso infatti determina, rispetto al PGT previgente, la riduzione sia in termini di superficie territoriale interessata, sia in termini di capacità insediativa delle previsioni prevalentemente residenziali (con una riduzione della Superficie territoriale interessata da ambiti di trasformazione di circa 28.400 m<sup>2</sup> e una riduzione della capacità insediativa di circa 11.370 m<sup>2</sup> di SL, pari ad una riduzione del 55% rispetto alle previsioni del PGT vigente) e delle previsioni prevalentemente produttive (con una riduzione della Superficie territoriale interessata da ambiti di trasformazione di circa 1.700 m<sup>2</sup> e una riduzione della capacità insediativa di circa 1.360 m<sup>2</sup> di SL, pari ad una riduzione superiore al 20% rispetto alle previsioni del PGT vigente).

Le misure di mitigazione e compensazione proposte, inoltre, sono pienamente in grado di riequilibrare anche le Politiche/azioni che in loro assenza risultavano essere non pienamente sostenibili, permettendo loro di massimizzare gli effetti positivi connessi alla loro individuazione. Il riferimento è, in particolare, alle Politiche/azioni di potenziamento del sistema dei servizi (nuove viabilità, aree a parcheggi, aree a verde, attrezzature religiose), che in assenza di specifiche accortezze realizzative avrebbero potuto determinare effetti potenzialmente negativi, ma che con l'applicazione delle misure di mitigazione previste garantiscono l'ottimizzazione degli effetti positivi sul sistema dei servizi comunale.

Inoltre, le misure di mitigazione individuate sono anche in grado di ridurre in modo determinante i fattori di pressione ambientale connessi alle previsioni di trasformazione a destinazione residenziale e a destinazione produttiva con un rilevante incremento delle condizioni di sostenibilità anche per tali Politiche/azioni, massimizzando gli effetti positivi in termini di riduzione del consumo di suolo e contenimento del carico insediativo (ma comunque garantendo una efficace risposta al fabbisogno territoriale) e contenendo ulteriormente i fattori di pressione comunque connessi ad interventi edificatori (Figura 4.3.4 e Figura 4.3.5).

Considerazioni analoghe valgono anche per la Politica/azione della Variante di Piano relativa alla revisione delle norme delle aree agricole, che, con le accortezze progettuali indicate, è in grado di massimizzare gli effetti positivi sull'obiettivo di preservare le attività esistenti anche quali imprescindibile elemento di presidio territoriale.

Infine, permane una Politica/azione di Variante che non presenta particolari effetti ambientali sul contesto comunale riguardante l'adeguata considerazione delle istanze presentate nella fase partecipativa della Variante i cui effetti concreti (in termini di previsioni di Piano) sono esplicitati nelle altre Politiche/azioni oggetto della Variante stessa.

Per quanto riguarda le componenti ambientali nel loro complesso, l'applicazione delle misure di mitigazione migliora in modo determinante le condizioni di sostenibilità, annullando gli effetti potenzialmente negativi evidenziati in precedenza e migliorando ulteriormente gli effetti su alcune componenti ambientali già positive: 12 componenti presentano una propensione alla sostenibilità discreta, buona o ottima e le restanti 2 componenti ("Rumore" e "Turismo") non risultano complessivamente direttamente influenzate in modo significativo dalle scelte della Variante di Piano (Figura 4.3.6).

Complessivamente, la Variante di Piano risulta essere "in riduzione" rispetto al PGT vigente e significativamente migliorativa in termini di impatti ambientali e territoriali indotti e le misure di mitigazione proposte risultano essere funzionali all'obiettivo del contenimento dei potenziali impatti indotti negativi e di ulteriore miglioramento di alcuni effetti positivi sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio del Comune di Ono San Pietro, con particolare riferimento a quanto previsto in relazione agli ambiti di trasformazione; nel complesso, infatti, la Variante di Piano raggiunge un punteggio di propensione alla sostenibilità particolarmente elevato (+0,678 su scala compresa tra -1,000 e +1,000).

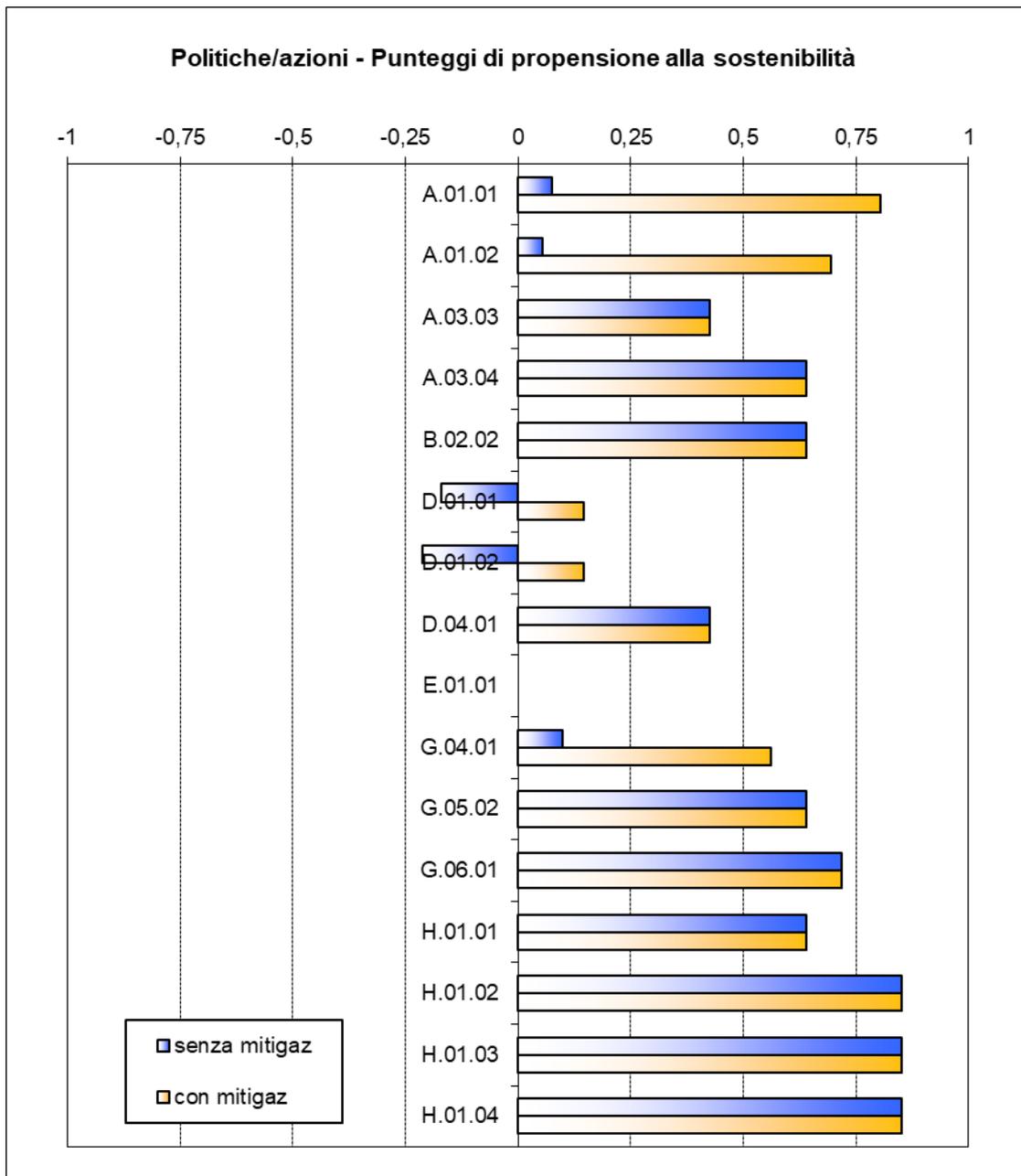


Figura 4.3.4 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

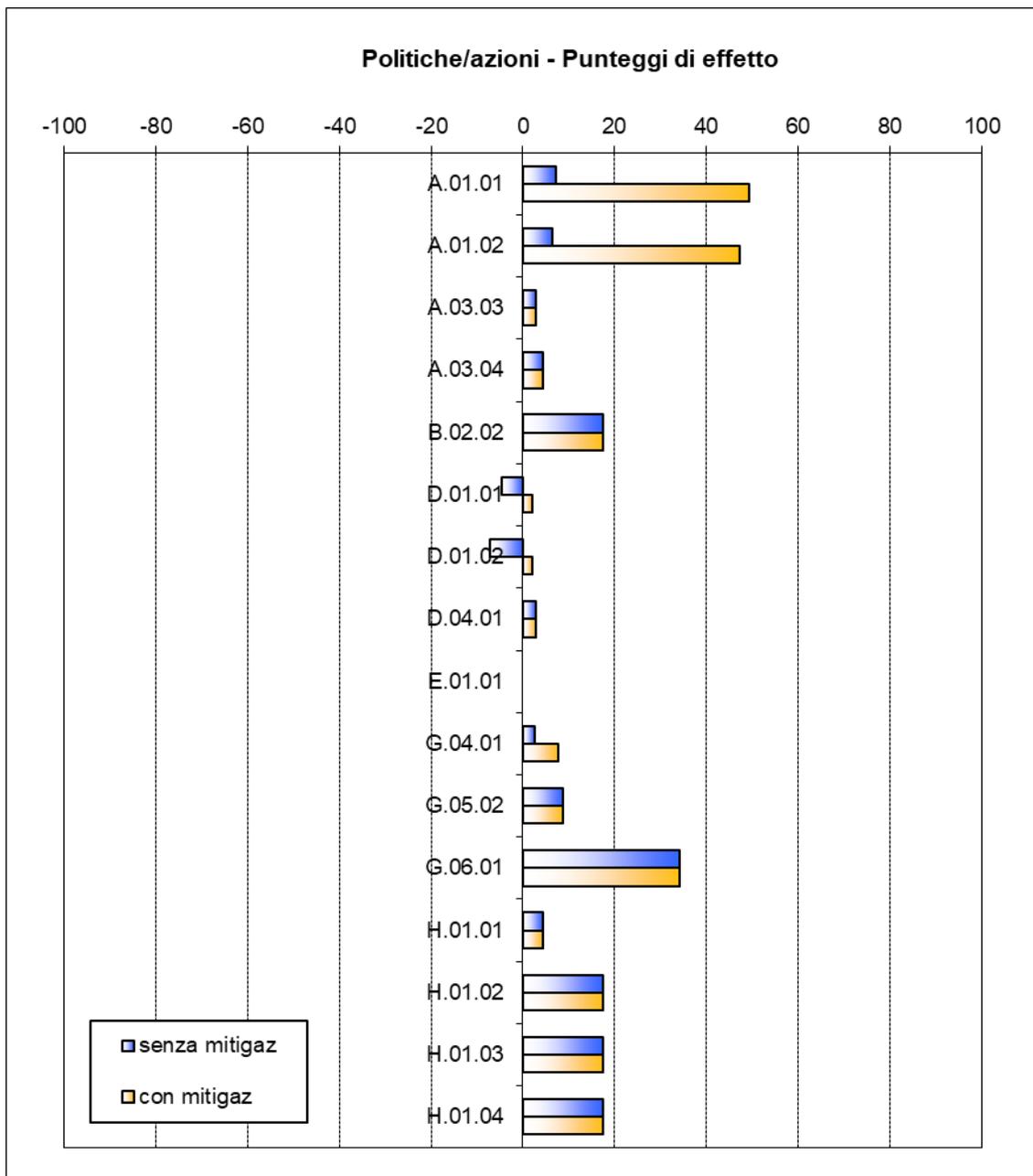


Figura 4.3.5 – Punteggi di effetto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (senza e con mitigazioni).

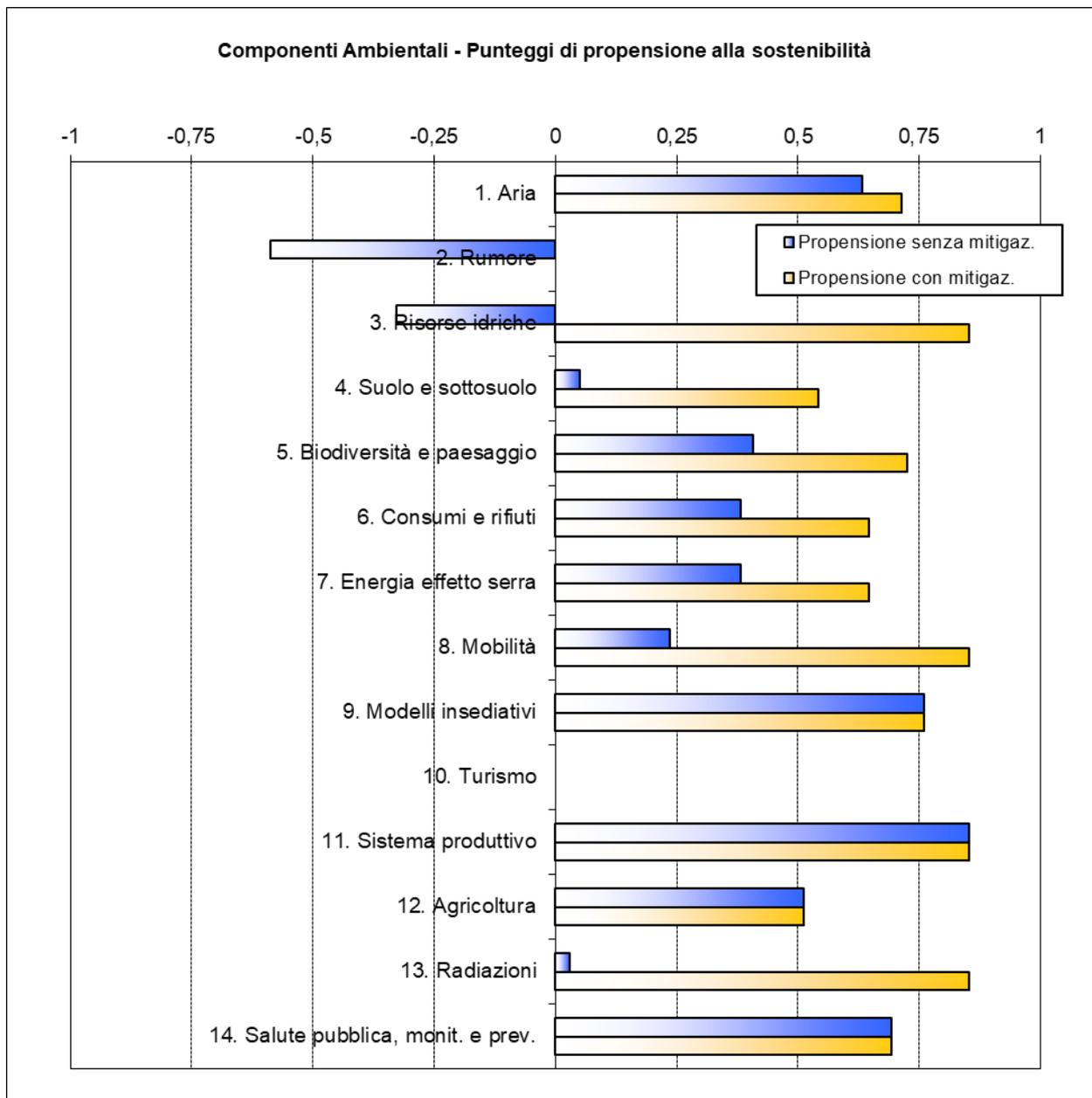


Figura 4.3.6 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle componenti ambientali.

## 5. Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio

### 5.1 Aspetti introduttivi

L'ultima fase del procedimento valutativo deve necessariamente essere volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti della Variante di Piano, con riferimento agli obiettivi definiti e ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*). In particolare, si rende necessario introdurre alcuni parametri quantitativi di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dalla Variante e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunge la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi in contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante prefissati (Figura 5.1.1).

In questo senso il piano di monitoraggio assolve ad un duplice ruolo: innanzi tutto quello di verificare le prestazioni ambientali raggiunte dal territorio in esame durante l'attuazione delle previsioni della Variante di Piano (evidenziando, se del caso, la necessità di attivare opportune azioni correttive), inoltre, quello di permettere il controllo dello stato di attuazione della Variante medesima, sia in relazione alle azioni di trasformazione, sia in relazione alle azioni di tutela e salvaguardia ambientale.

È quindi necessario definire il Piano di Monitoraggio, che individua i parametri quantitativi (indicatori ed indici prestazionali) da verificare, per controllare gli effetti sul sistema ambientale ed antropico dovuti all'attuazione della Variante di Piano, permettendo di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente, con l'obiettivo di evidenziare eventuali impatti non previsti e quindi permettere di attivare opportune azioni correttive. Al proposito, si evidenzia che il PGT vigente è già dotato di un piano di monitoraggio, che tuttavia ha presentato elementi di problematicità in sede di popolamento dello stesso, evidenziando la presenza di diversi indicatori eccessivamente specifici e non sempre facilmente reperibili.

Alla luce di tale evidenza, si è, pertanto, ritenuto opportuno con la presente Variante al PGT rivedere anche il Piano di monitoraggio dello stesso, rendendolo il più aderente possibile ai contenuti della Variante stessa e alle generali caratteristiche ambientali e territoriali che contraddistinguono il Comune di Ono San Pietro e comunque confermando tutti gli indicatori già previsti dal Piano di monitoraggio del PGT previgente che si sono mostrati effettivamente “popolabili”.

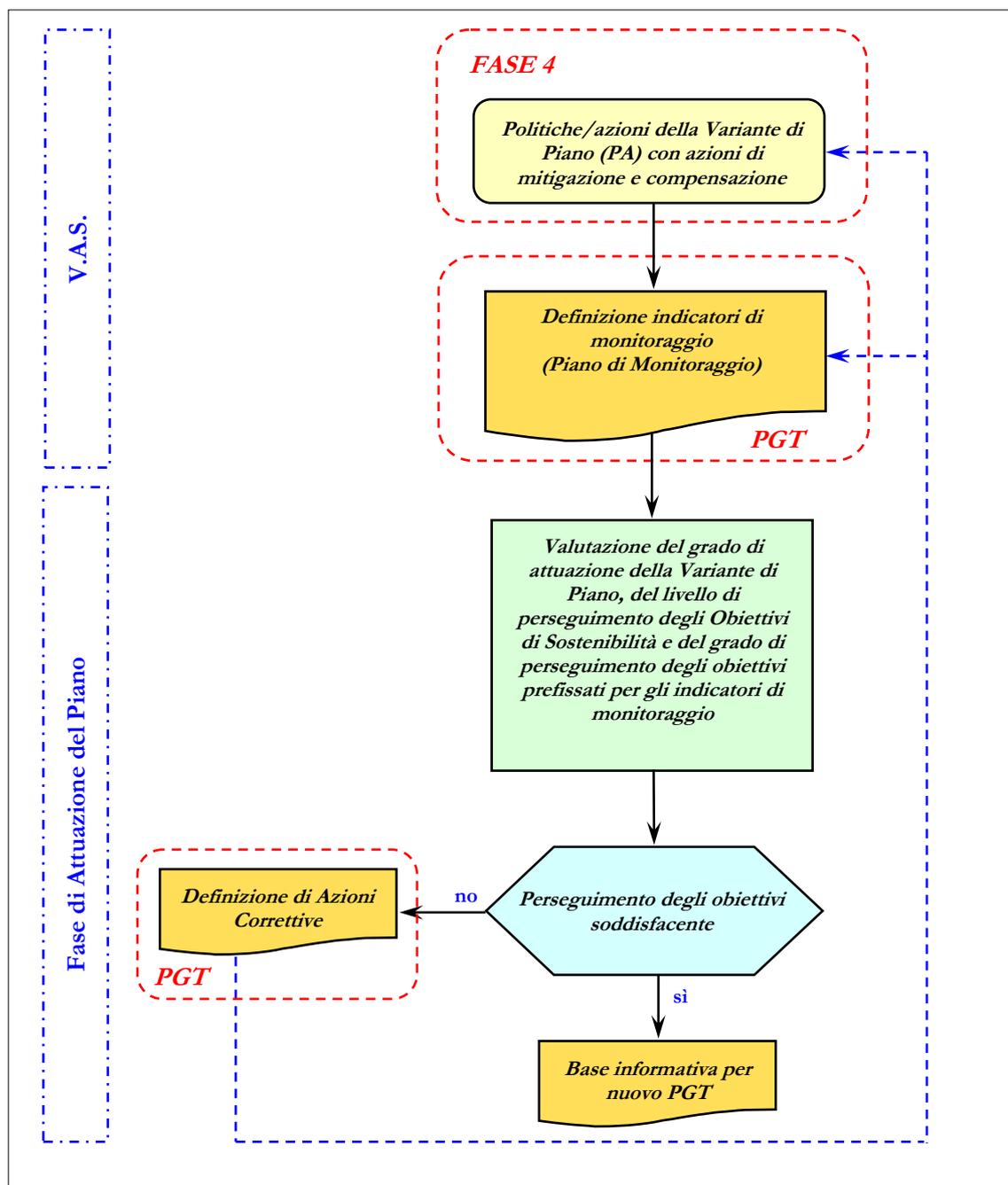


Figura 5.1.1 – Schema metodologico della Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio.

## 5.2 Il Piano di Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio definisce una serie di parametri (indicatori di monitoraggio), che periodicamente dovranno essere misurati con l'obiettivo di verificare lo stato di attuazione del PGT e le prestazioni ambientali e territoriali che derivano dall'attuazione delle previsioni della Variante di Piano, permettendo di evidenziare l'insorgenza di eventuali impatti o fenomeni non previsti e, di conseguenza, di apportare le più idonee e tempestive misure di correzione.

Come anticipato, il PGT vigente è già dotato di un piano di monitoraggio, che tuttavia ha presentato elementi di problematicità in sede di popolamento dello stesso, evidenziando la presenza di diversi indicatori eccessivamente specifici e non sempre facilmente reperibili.

Si è quindi ritenuto opportuno rivedere tale Piano di Monitoraggio, confermando gli indicatori di cui risultano effettivamente reperibili informazioni e che risultano oggettivamente misurabili e integrandolo/aggiornandolo opportunamente sulla base delle informazioni realmente disponibili sul territorio e dell'obiettivo di garantire il completo controllo degli effetti ambientali e territoriali potenzialmente indotti dalla Variante in oggetto; esso, pertanto, è stato strutturato in due parti complementari:

- a. monitoraggio dell'attuazione del Piano: attiene al controllo delle azioni pianificate e attuate, con la finalità di verificare il grado di adeguatezza delle previsioni in relazione alle esigenze locali e delle norme di attuazione per governare gli interventi di trasformazione (Tabella 5.2.1);
- b. monitoraggio delle prestazioni ambientali e territoriali: assolve l'obiettivo di verificare la sostenibilità delle scelte effettuate dal Piano in relazione agli obiettivi fissati e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale, oltre ad evidenziare l'eventuale insorgenza di impatti non previsti, evidenziando tempestivamente la necessità di intervenire con opportune azioni correttive (Tabella 5.2.2).

Il Piano di Monitoraggio, inoltre, è inquadrato nel modello DPSIR (Determinante, Pressione, Stato, Impatto, Risposta) e individua le reti di monitoraggio ambientale, specifica la localizzazione dei punti di misura, definisce le metodologie e le frequenze di controllo, anche in relazione ad eventuali indicazioni normative, stabilisce le responsabilità di rilevazione e il coinvolgimento eventuale di altri Enti, le fonti dei dati da impiegare per il monitoraggio. Il Piano di Monitoraggio definisce, infine, gli obiettivi prestazionali attesi, ove ciò sia possibile e prevedibile, per controllare gli effetti sul sistema ambientale ed antropico dovuti all'attuazione della Variante di Piano, permettendo di cogliere le alterazioni che può subire lo stato

dell'ambiente, con l'obiettivo di evidenziare eventuali effetti non previsti e, quindi, permettere di attivare opportune azioni correttive (valutazione *in itinere* ed *ex post*).

A tal proposito si specifica che la responsabilità dell'implementazione del Piano di Monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, che quindi dovrà effettuare direttamente le misurazioni degli indicatori stabiliti dal Piano di Monitoraggio e dovrà preoccuparsi di recuperare le informazioni relative agli indicatori, la cui misurazione spetta, istituzionalmente, ad altri Enti.

La descrizione dettagliata degli indicatori di monitoraggio (con l'indicazione delle responsabilità di misurazione, delle tempistiche, dei valori obiettivo, ecc.) è riportata in Allegato 5.A.

Tabella 5.2.1 – Piano di Monitoraggio: attuazione della Variante di Piano.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	-
2. Rumore	-
3. Risorse idriche	-
4. Suolo e sottosuolo	4.3 Nuova superficie urbanizzata
5. Biodiversità e paesaggio	-
6. Consumi e rifiuti	-
7. Energia ed effetto serra	-
8. Mobilità	8.1 Parcheggi in ambito urbano
9. Modelli insediativi	9.1 Numero di residenti 9.2 Previsioni residenziali del piano attuate 9.3 Recupero/adequamento edifici rurali 9.4 Interventi di recupero nel centro storico 9.5 Dotazione di servizi 9.6 Verde pubblico
10. Turismo	-
11. Sistema produttivo	11.1 Previsioni produttive del piano attuate
12. Agricoltura	12.1 SAU 12.2 Numero di attività agricole insediate 12.3 Indice di flessibilità urbana (SAU / sup. urbana e infrastrutturale)
13. Radiazioni non ionizzanti	-
14. Monitoraggio e prevenzione	-

Tabella 5.2.2 – Piano di Monitoraggio: prestazioni ambientali e territoriali.

Componente ambientale	Indicatore di monitoraggio
1. Aria	1.1 Emissioni in atmosfera

<b>Componente ambientale</b>	<b>Indicatore di monitoraggio</b>
2. Rumore	2.1 Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica 2.2 Percentuale di popolazione appartenente alle differenti classi acustiche
3. Risorse idriche	3.1 Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica 3.2 Percentuale di abitanti serviti dalla rete fognaria 3.3 Percentuale di abitanti serviti dal sistema di depurazione 3.4 Capacità residua impianto di depurazione 3.5 Numero lamentele per fenomeni di rigurgito o esondazione della rete idrografica secondaria o per la produzione di odori
4. Suolo e sottosuolo	4.1 Consumo di suolo effettivo (sup. urbanizzata / sup. urbana e infrastrutturale) 4.2 Consumo di suolo potenziale (sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale)
5. Biodiversità e paesaggio	5.1 Superficie complessiva di aree naturali e paraturali 5.2 Percentuale di superficie comunale occupata da aree oggetto di protezione specifica 5.3 Uso reale del suolo
6. Consumi e rifiuti	6.1 Produzione di RU annua pro-capite 6.2 Percentuale di raccolta differenziata annua
7. Energia ed effetto serra	7.1 Produzione di energia da fonti rinnovabili 7.2 Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni
8. Mobilità	-
9. Modelli insediativi	-
10. Turismo	-
11. Sistema produttivo	-
12. Agricoltura	-
13. Radiazioni non ionizzanti	-
14. Monitoraggio e prevenzione	-

### 5.3 Verifica di adeguatezza del Piano di Monitoraggio

La Verifica di adeguatezza del Piano di Monitoraggio, condotta attraverso una valutazione della completezza degli indicatori prestazionali rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), alle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) e agli effetti attesi, ha lo scopo di garantire che gli aspetti significativi della Variante di Piano siano adeguatamente controllati (in particolare in riferimento agli effetti positivi e negativi potenzialmente indotti) e, al contempo, di evitare la presenza di indicatori ridondanti, che rappresenterebbero unicamente un onere aggiuntivo per l'Amministrazione comunale responsabile del monitoraggio, senza apportare informazioni significative per verificare l'andamento del PGT e le prestazioni ambientali e territoriali raggiunte.

Il confronto del Piano di monitoraggio con gli Obiettivi generali della Variante del Piano (OGP) e con le relative Politiche/Azioni (PA) evidenzia come tutti gli obiettivi e politiche/azioni siano adeguatamente controllati, con almeno un indicatore prestazionale per ciascuno di essi (Tabella 5.3.1); fanno eccezione solo alcune Politiche/azioni che sono soddisfatte direttamente dal disegno e dalla normativa della Variante di Piano.

Successivamente il Piano di Monitoraggio è stato confrontato con gli effetti negativi di maggiore rilievo potenzialmente indotti dalla Variante Piano, desunti sinteticamente dalla Fase 4 del presente Rapporto Ambientale, in cui sono stati puntualmente individuati i potenziali impatti generati dalle Politiche/Azioni della Variante di Piano sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio comunale (Tabella 5.3.2). Anche in questo caso il Piano di Monitoraggio risulta essere adeguato agli effetti negativi potenzialmente indotti dalla Variante al PGT: per ogni impatto potenzialmente negativo considerato è presente almeno un indicatore prestazionale che permette di monitorarne gli effetti sul sistema ambientale e territoriale comunale. Unica eccezione è rappresentata dagli effetti relativi alla componente ambientale radiazioni (potenziale incremento dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico), i cui effetti sono pienamente mitigati dalle misure previste e il relativo possibile impatto annullato.

Il Piano di monitoraggio, pertanto, risulta pienamente adeguato al controllo della Variante al PGT, sia in relazione alle Politiche/azioni della Variante di Piano, che agli effetti ambientali potenzialmente indotti.

Tabella 5.3.1 – Verifica dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio rispetto alle relative Politiche/Azioni (PA) della Variante di Piano.

<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>		<b>Indicatori di monitoraggio</b>
A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3 – 9.1 – 9.2
A.01.02	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3 – 11.1
A.03.03	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali	5.3 - evidenza
A.03.04	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi	9.4 - evidenza
B.02.02	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alla normativa sopravvenuta ed alle moderne pratiche pianificatorie e degli esiti delle analisi all'uopo effettuate ed integrate nel PGT di variante	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3 – 9.1 – 9.2 – 11.2
D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	5.3
D.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	4.1 – 4.2 – 5.3 – 8.1 – 9.1 – 9.5 – 9.6

<b>Politiche/azioni della Variante di Piano (PA)</b>		<b>Indicatori di monitoraggio</b>
D.04.01	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni previgenti	5.3 – 9.5 – 9.6 - evidenza
E.01.01	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3 – 9.1 – 9.2 – 11.2
G.04.01	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica.	5.1 – 5.3 – 9.3
G.05.02	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica, eseguiti in approfondimento dei contenuti degli strumenti di pianificazione sovraordinati e conformando le scelte di Piano agli esiti degli stessi.	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3 – 9.1 – 9.2 – 11.2
G.06.01	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale	5.1 – 5.2 – 5.3 – evidenza
H.01.01	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)	evidenza
H.01.02	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione al gas radon in ambienti indoor	evidenza
H.01.03	Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)	evidenza
H.01.04	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore coordinatamente con gli esiti delle analisi territoriali integrative operate in approfondimento dello strumento previgente	5.1 – 5.3 – 9.3

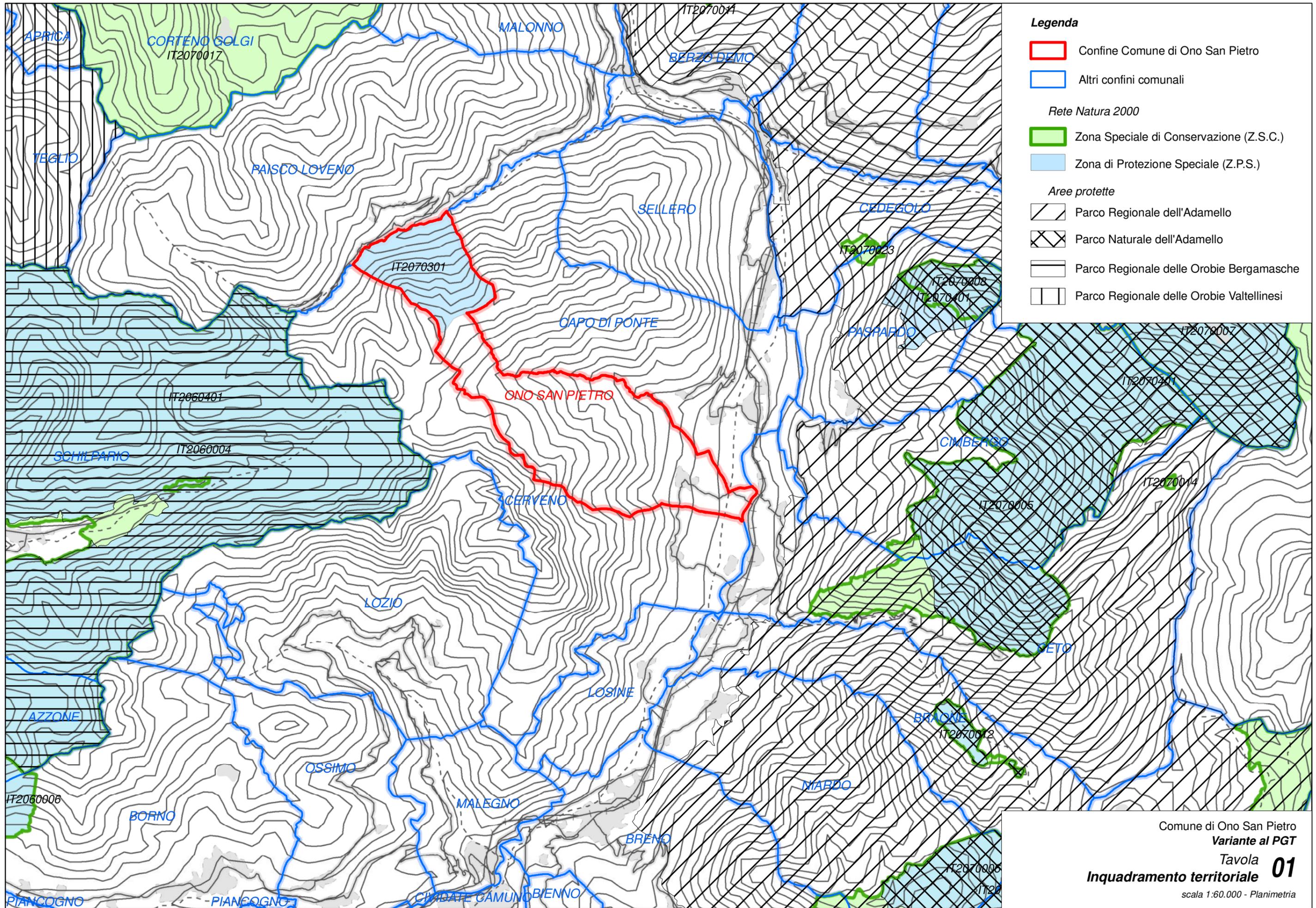
Tabella 5.3.2 – Verifica dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio rispetto ai potenziali impatti indotti dalla Variante di Piano.

<b>Impatti attesi</b>	<b>Indicatori di monitoraggio</b>
Produzione di emissioni in atmosfera e conseguente peggioramento della qualità dell'aria	1.1
Potenziale incremento del rumore ambientale generato e condizioni di potenziale esposizione di funzioni sensibili a livelli di rumore ambientale non adeguati	2.1 – 2.2
Produzione di scarichi e conseguenti potenziali fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	3.2 – 3.3 – 3.4
Incremento dell'impermeabilizzazione del suolo e quindi degli scarichi di acque bianche e conseguenti potenziali fenomeni di saturazione idraulica del reticolo idrografico secondario	3.5
Potenziali condizioni di criticità nell'approvvigionamento di acqua potabile	3.1
Consumo di suolo e di materiali inerti	4.1 - 4.2 - 4.3 – 5.3 – 9.2 – 11.1
Potenziali effetti negativi sul sistema paesaggistico	5.3
Potenziali effetti negativi sul sistema naturale e sulla biodiversità	5.1 – 5.2 – 5.3
Incremento della produzione di rifiuti	6.1 – 6.2
Potenziali situazioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo o delle acque sotterranee	3.2 – 3.3
Potenziale incremento dei consumi energetici, in particolare in relazione a quelli derivanti da fonti fossili	7.1 – 7.2

<b>Impatti attesi</b>	<b>Indicatori di monitoraggio</b>
Incremento dell'uso di suolo diretto e potenzialmente indiretto per trasformazioni edilizie, con il potenziale incremento di fenomeni di dispersione insediativa	4.1 – 4.2 – 4.3 – 5.3
Condizioni di potenziale criticità sul sistema viabilistico locale	8.1
Fenomeni di consumo di suolo sottratti all'attività agricola	12.1 – 12.2 – 12.3
Potenziale incremento dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico	-

***Allegato 1.A:***

*Inquadramento territoriale*



Comune di Ono San Pietro  
**Variante al PGT**  
 Tavola **01**  
**Inquadramento territoriale**  
 scala 1:60.000 - Planimetria

***Allegato 1.B:***

*Aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale*

**INDICE**

<b>0</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>III</b>
<b>1</b>	<b>GEOMORFOLOGIA (RISCHI TERRITORIALI)</b> .....	<b>VI</b>
1.1	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA).....	VI
1.2	STUDIO IDROGEOLOGICO DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO IN VALLE CAMONICA.....	IX
<b>2</b>	<b>LA COPERTURA DEL SUOLO E IL PATRIMONIO BOSCHIVO-VEGETAZIONALE</b> .....	<b>XVI</b>
2.1	USO REALE DEL SUOLO .....	XVI
2.2	PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF) DELLA COMUNITÀ MONTANA DI VALLE CAMONICA.....	XVIII
<b>3</b>	<b>IL PAESAGGIO</b> .....	<b>XXIV</b>
3.1	VINCOLI DI TUTELA PAESISTICA DI LIVELLO REGIONALE (PTR-PP) .....	XXIV
3.2	VINCOLI PAESISTICI DEL PTCP .....	XL
<b>4</b>	<b>IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE</b> .....	<b>XLIX</b>
4.1	RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER).....	XLIX
4.2	IL PTCP E LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP).....	LII
<b>5</b>	<b>LA PRESENZA DELL'UOMO</b> .....	<b>LV</b>
5.1	ZONA URBANA E STATO DI ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PGT .....	LV
5.2	AGRICOLTURA.....	LVII
<b>6</b>	<b>RETE SENTIERISTICA DELLA COMUNITÀ MONTANA DI VALLE CAMONICA</b> .....	<b>LVIII</b>
<b>7</b>	<b>ACQUA</b> .....	<b>LX</b>
7.1	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI.....	LX
7.2	SISTEMA ACQUEDOTTISTICO .....	LXI
7.3	SISTEMA FOGNARIO E DI DEPURAZIONE .....	LXI
<b>8</b>	<b>ARIA</b> .....	<b>LXIII</b>
8.1	ZONIZZAZIONE REGIONALE.....	LXIII
8.2	QUALITÀ DELL'ARIA.....	LXIV
8.3	EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	LXXV
<b>9</b>	<b>RIFIUTI URBANI</b> .....	<b>LXXX</b>
<b>10</b>	<b>RUMORE</b> .....	<b>LXXXV</b>
10.1	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE .....	LXXXV
<b>11</b>	<b>ENERGIA</b> .....	<b>LXXXIX</b>
11.1	CONSUMI ENERGETICI .....	LXXXIX
11.2	PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI .....	XCI
<b>12</b>	<b>RADIAZIONI</b> .....	<b>XCII</b>
12.1	BASSE FREQUENZE.....	XCII
12.2	ALTE FREQUENZE.....	XCV
12.3	RADON .....	XCVI
12.4	INQUINAMENTO LUMINOSO .....	XCVI
<b>13</b>	<b>ATTIVITÀ A POTENZIALE RISCHIO AMBIENTALE</b> .....	<b>XCVIII</b>
13.1	ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR).....	XCVIII
13.2	ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) .....	XCVIII
13.3	INDUSTRIE INSALUBRI .....	XCVIII
13.4	ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI .....	XCVIII
13.5	DISCARICHE .....	XCVIII
13.6	ATTIVITÀ ESTRATTIVE .....	XCIX
13.7	SITI CONTAMINATI.....	XCIX
<b>14</b>	<b>SALUTE PUBBLICA</b> .....	<b>C</b>

## 0 Premessa

Il Comune di Ono San Pietro è dotato di Piano di Governo del Territorio (approvato con deliberazione di C.C. n.34 del 30/12/2009 e pubblicato sul BURL n.17 del 28/04/2010) e relativa Valutazione Ambientale Strategica, corredati degli approfondimenti conoscitivi necessari.

In particolare, gli elaborati conoscitivi inerenti agli aspetti del territorio comunale sono riportati nella Parte II “*Il quadro conoscitivo*” del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente.

Il presente Allegato richiama i contenuti della citata Parte II del Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, verificando gli elementi che, anche in relazione agli Obiettivi generali della Variante di Piano in oggetto, si ritiene opportuno aggiornare e gli elementi che si ritiene opportuno integrare *ex novo*, provvedendo a tali aggiornamenti (Tabella 0.1.1). Durante la prima seduta della Conferenza di valutazione di VAS nella quale sono stati presentati gli elementi conoscitivi sviluppati non è emersa, da parte dei partecipanti, la necessità di particolari ulteriori o differenti approfondimenti; l’aggiornamento del quadro conoscitivo condotto, pertanto, è stato reputato completo e adeguato.

Tabella 0.1.1 – Elementi conoscitivi riportati in “*Il quadro conoscitivo*” del Rapporto Ambientale della VAS del PGT vigente e livello di aggiornamento/integrazione.

Contenuti		Proposta di aggiornamento			Proposta di integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Inquadramento territoriale			✗			✗	
Geomorfologia	Le unità geoambientali		✗			✗	
	Idrografia		✗			✗	
	Dissesti e rischi		✗			✗	
	Ono San Pietro e il Piano di Assetto Idrogeologico dell’AdBPo		✗			✗	
	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni				✓		PGRA Autorità Bacino Po
	Piano di rischio della Valle Camonica				✓		CMVC
La copertura del suolo e il patrimonio boschivo-vegetazionale	L’uso del suolo	✓		DUSAF 6.0			
	Piano di Indirizzo Forestale della CMVC				✓		Piano di Indirizzo Forestale della CMVC
Il paesaggio	Vincoli di tutela paesistica di livello nazionale		✗			✗	
	Vincoli di tutela paesistica di livello regionale	✓		PTR-PP			
	Vincoli paesistici del PTCP	✓		PTCP			

Contenuti		Proposta di aggiornamento			Proposta di integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Il sistema delle aree protette	Il Parco Regionale dell'Adamello		✗			✗	
	I siti Natura 2000 nel Comune di Ono San Pietro	✓		Si veda Studio di Incidenza in fase di elaborazione			
	Zone di particolare rilevanza ambientale e naturale		✗			✗	
	Rete Ecologica Regionale (RER)				✓		RER
	Il PTCP e la Rete Ecologica Provinciale (REP)	✓		PTCP			
L'attività ittica e venatoria	La pesca		✗			✗	
	La caccia		✗			✗	
Le incisioni rupestri			✗			✗	
La presenza dell'uomo	Zona urbana e stato di attuazione delle previsioni del PGT	✓		Ufficio tecnico comunale			
	Alpelli, malghe e rifugi		✗			✗	
	Agricoltura	✓					
Rete sentieristica della Comunità Montana di Valle Camonica			✗		✓		Catasto sentieri di Valle Camonica
Acqua	Qualità acque superficiali				✓		Rapporto Stato Ambiente - Regione Lombardia
	Sistema acquedottistico				✓		Ufficio Tecnico
	Sistema fognario e di depurazione				✓		Ufficio Tecnico
Aria	Zonizzazione regionale				✓		Normativa regionale
	Qualità dell'aria				✓		Report ARPA Lombardia
	Emissioni in atmosfera				✓		INEMAR 2017
Rifiuti urbani					✓		Osservatorio rifiuti ARPA
Rumore	Piano di Zonizzazione Acustica comunale				✓		PZA
Energia	Consumi energetici				✓		Sirena20
	Sorgenti di produzione di energia da fonti rinnovabili				✓		Ufficio Tecnico

Contenuti		Proposta di aggiornamento			Proposta di integrazione		
		si	no	note	si	no	note
Radiazioni	Basse frequenze				✓		Elettrodotti AT
	Alte frequenze				✓		Catasto Castel ARPA
	Radon				✓		ARPA
	Inquinamento luminoso				✓		Normativa regionale
Attività a potenziale rischio ambientale	Attività a rischio di incidente rilevante (RIR)				✓		Ufficio Tecnico
	Attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)				✓		Ufficio Tecnico
	Industrie insalubri						Ufficio Tecnico
	Attività di gestione rifiuti				✓		Ufficio Tecnico
	Discariche				✓		Ufficio Tecnico
	Attività estrattive				✓		Ufficio Tecnico – Piano Cave
	Siti contaminati				✓		Ufficio Tecnico
Salute pubblica					✓		ATS

## 1 Geomorfologia (rischi territoriali)

### 1.1 Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

La Direttiva comunitaria n.2007/60/CE ha previsto l'obbligo per ciascuno Stato membro di dotarsi di un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e l'obbligo di dotarsi di un Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per la salvaguardia della vita umana e dei beni esposti e la mitigazione dei danni derivanti dalle alluvioni.

Con il D.Lgs. n.49/2010, si recepisce a livello nazionale la Direttiva n.2007/60/CE, prevedendo la predisposizione del PGRA nell'ambito delle attività di pianificazione di bacino. Pertanto, con Deliberazione n.2/2016, del 03/03/2016, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po ha approvato il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto del Po (PGRA), in conformità agli artt. 7 e 8 della Direttiva n.2007/60/CE, e degli artt. 7 e 4 del D.Lgs. n.49/2010.

Come riportato nella relazione generale del PGRA, l'obiettivo generale perseguito dal Piano è la riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni. A tal fine sono definiti quali elementi da proteggere prioritariamente: la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica.

Rispetto al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), a pag. 23 della Relazione Generale si chiarisce che *il PGRA, in questo primo ciclo di pianificazione, non ha l'obiettivo di sostituirsi al PAI, nemmeno nella parte relativa alla delimitazione delle Fasce fluviali.*

Nel PGRA si dichiara che *il PAI (2001) è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono state pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico al fine di garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai pericoli di natura idraulica e geologica.*

Il PGRA, nello specifico, prescrive che *in ogni caso il livello di protezione deve essere commisurato agli effetti della piena con tempo di ritorno compreso fra 100 e 200 anni e all'importanza dei beni esposti.*

A tal proposito, le aree oggetto di inondazione vengono classificate in base alla specifica richiesta di protezione.

Come riportato nella relazione generale del PGRA, *lo strumento per la valutazione e la gestione del rischio è rappresentato dalle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (art.6 D.Lgs. 49/2010 e art.6 Dir. 2007/60/CE).*

*Le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento.*

*Le mappe del rischio segnalano la presenza, nelle aree allagabili, di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) ed il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1-Rischio moderato o nullo), arancione (R2-Rischio medio), rosso (R3-Rischio elevato), viola (R4-Rischio molto elevato).*

Il territorio comunale di Ono San Pietro risulta interessato dalla presenza di elementi di pericolosità (Figura 1.1.1) appartenenti al Reticolo Principale (RP), con riferimento al F. Oglio, e al Reticolo Secondario Collinare Montano (RSCM), con riferimento al Torrente Blè, e quindi di rischio (Figura 1.1.2), concentrati nella porzione orientale e lungo il confine meridionale del territorio comunale, in corrispondenza e prossimità del fondovalle di Valle Camonica, ma giungendo ad interessare anche il capoluogo comunale.

Lungo il F. Oglio, inoltre, è identificata un'Area a Potenziale Rischio Significativo (APSFR) di livello distrettuale, mentre le altre aree a pericolosità alluvionale nel territorio comunale sono incluse in un'Area a Potenziale Rischio Significativo (APSFR) di livello regionale.

Al fine di aggiornare il Quadro Conoscitivo dei vigenti strumenti della pianificazione di Bacino Distrettuale del Fiume Po, con particolare riguardo a quello degli strumenti per la Pianificazione di Bacino Distrettuale dell'Assetto Idrogeologico, l'Autorità di Bacino Distrettuale, in coordinamento con le Regioni territorialmente interessate, ha proceduto al riesame delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Distretto Idrografico del Fiume Po e al loro aggiornamento per il ciclo di pianificazione 2021-2027. Nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2019 è stato, quindi, esaminato il primo aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio del PGRA. Per tali aree, a partire dal 16/03/2020, data di pubblicazione degli atti della Conferenza Istituzionale Permanente (Deliberazioni n.7 e 8 del 20/12/2019) e delle mappe delle aree allagabili, trovano applicazione, come misure temporanee di salvaguardia, le disposizioni di cui al Titolo V delle Norme di Attuazione del vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI Po) e della Parte Terza delle Norme di Attuazione del vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta del Fiume Po (PAI Delta), nonché le disposizioni regionali attuative approvate dalle Regioni ai sensi dell'art.65 del D.Lgs n.152/2006.

Per il territorio in esame, al momento della redazione del presente documento le elaborazioni disponibili dell'aggiornamento in corso confermano le zone individuate dal piano vigente.



Figura 1.1.1 – Estratto mappe della pericolosità in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

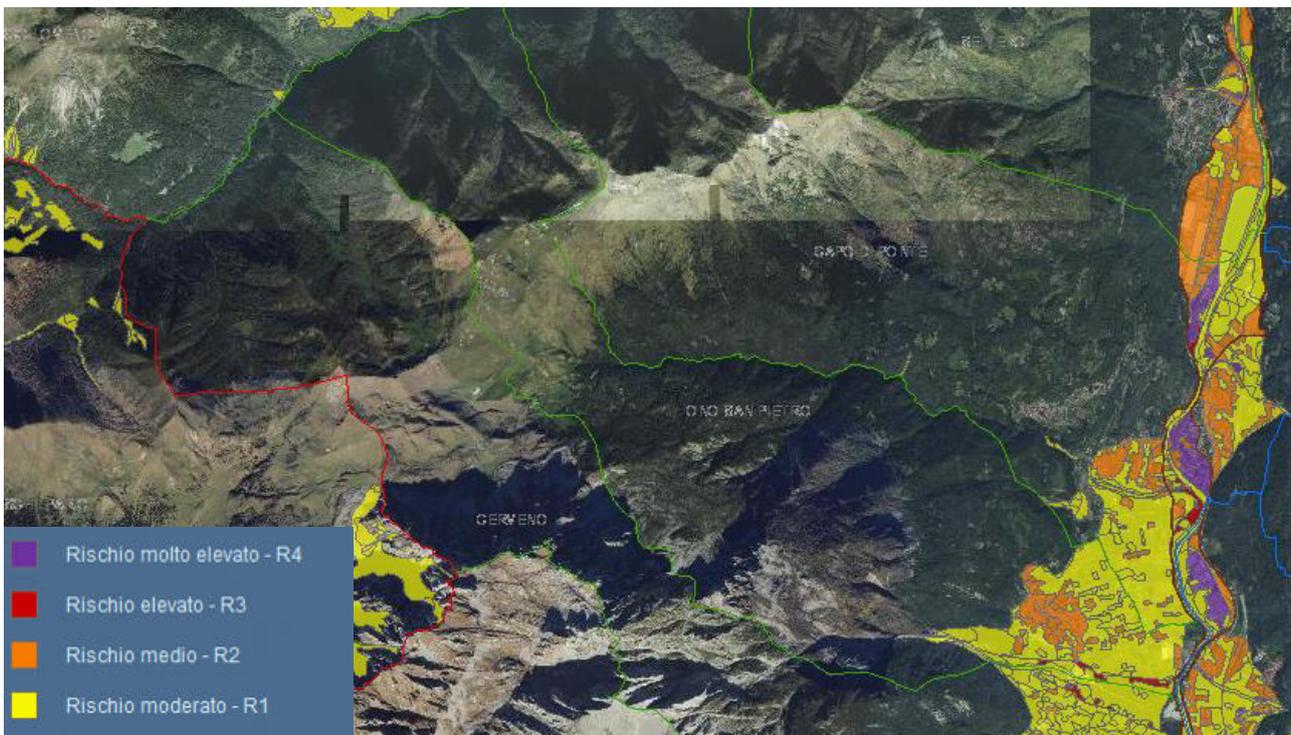


Figura 1.1.2 – Estratto mappe del rischio in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

## 1.2 Studio idrogeologico di sottobacino idrografico in Valle Camonica

In data settembre 2009 è stato redatto lo “*Studio idrogeologico di sottobacino idrografico in Valle Camonica*”, commissionato alla società COGEO s.n.c. (dott. Luca Albertelli) dalla Comunità Montana di valle Camonica, ulteriormente integrato nel maggio 2011 con il “*II Studio idrogeologico di sottobacino idrografico in Valle Camonica*”, anch’esso commissionato alla società COGEO s.n.c. (dott. Luca Albertelli).

Il territorio comunale di Ono San Pietro risulta interessato dallo studio relativamente al bacino idrografico del T. Blè, del T. Allione e del T. Clegna.

Il bacino del Torrente Blè, che si estende per 3,56 km<sup>2</sup>, e la sua relativa conoide sono sottesi interamente dai comuni di Cerveno e Ono San Pietro (Figura 1.2.1). In Figura 1.2.2 sono riportate le opere esistenti e i dissesti rilevati durante lo studio in Comune di Ono San Pietro, mentre in Figura 1.2.3 sono riportati gli interventi previsti nel territorio comunale di Ono San Pietro (per il cui dettaglio si rimanda all’elaborato TAV. 5.11 ELAB. BLE07 - Allegati dello studio citato).

Il bacino del Torrente Allione è superficialmente uno dei maggiori indagati nello studio (56,85 km<sup>2</sup>) ed è sotteso da diversi comuni, quali nello specifico: Paisco Loveno, Cerveno, Ono San Pietro, Capo di Ponte e Sellero; piccole porzioni ricadono anche in altri comuni limitrofi appartenenti alla Provincia di Brescia (Malonno e Berzo Demo) e a quella di Bergamo (Schilpario) (Figura 1.2.4). In Figura 1.2.5 sono riportate le opere esistenti e i dissesti rilevati durante lo studio in corrispondenza/prossimità del Comune di Ono San Pietro, mentre in Figura 1.2.6 sono riportati gli interventi previsti in corrispondenza/prossimità del territorio comunale di Ono San Pietro (per il cui dettaglio si rimanda all’elaborato TAV. 5.16 ELAB. ALL07 - Allegati dello studio citato).

Il bacino del T. Clegna, infine, si colloca nella media Valle Camonica, confina con la parte settentrionale del bacino del T. Dezzo in Provincia di Bergamo ed è sotteso dai Comuni di Capo di Ponte, Ono San Pietro e Cerveno (Figura 1.2.7). In Figura 1.2.8 sono riportate le opere esistenti e i dissesti rilevati durante lo studio in corrispondenza/prossimità del Comune di Ono San Pietro, mentre in Figura 1.2.9 sono riportati gli interventi previsti in corrispondenza/prossimità del territorio comunale di Ono San Pietro (per il cui dettaglio si rimanda all’elaborato TAV. 5.08 ELAB. CLE07 - Allegati dello studio citato).

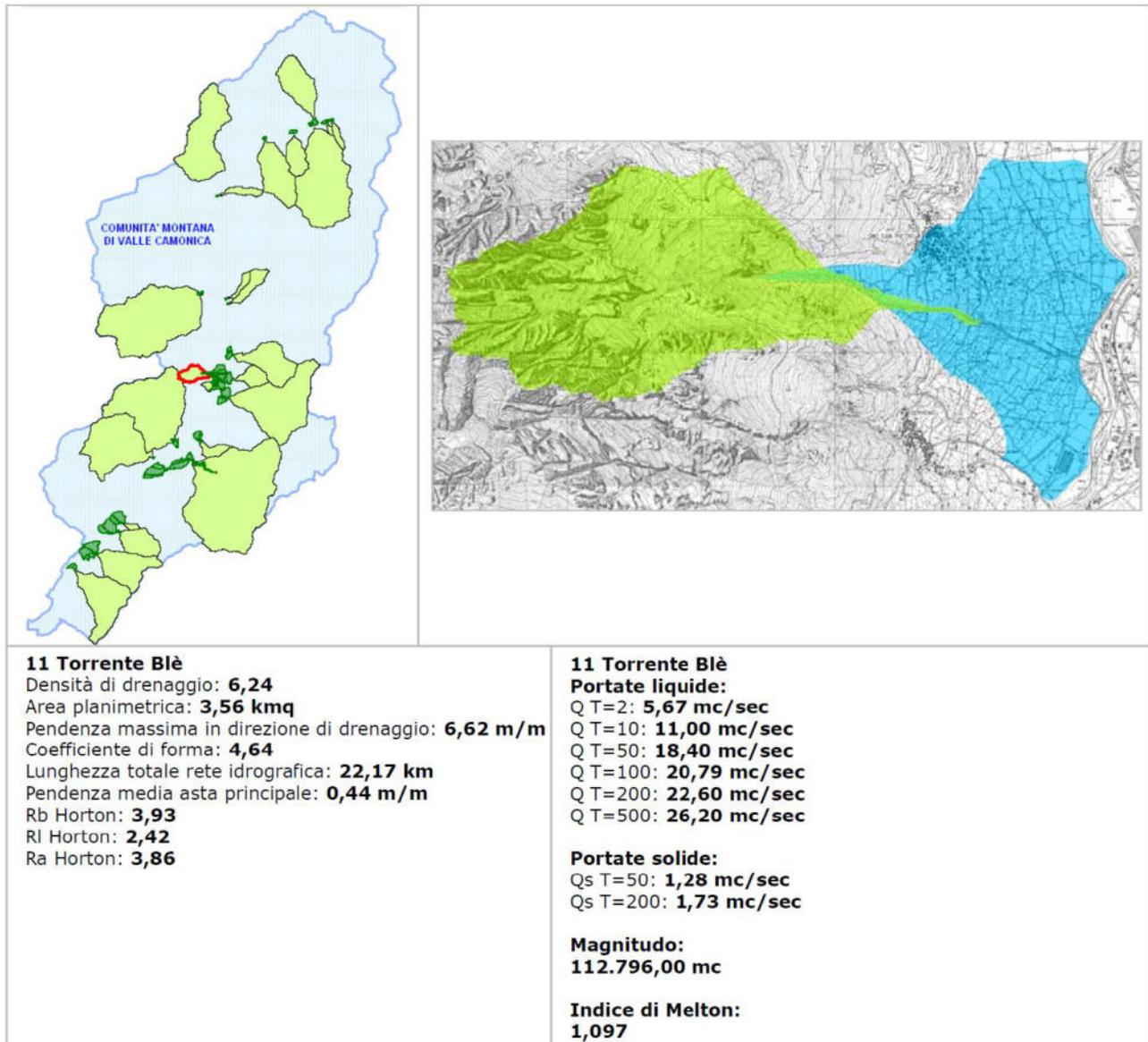


Figura 1.2.1 - Inquadramento territoriale e sintesi dei dati morfometrici e idraulici del T. Blè.

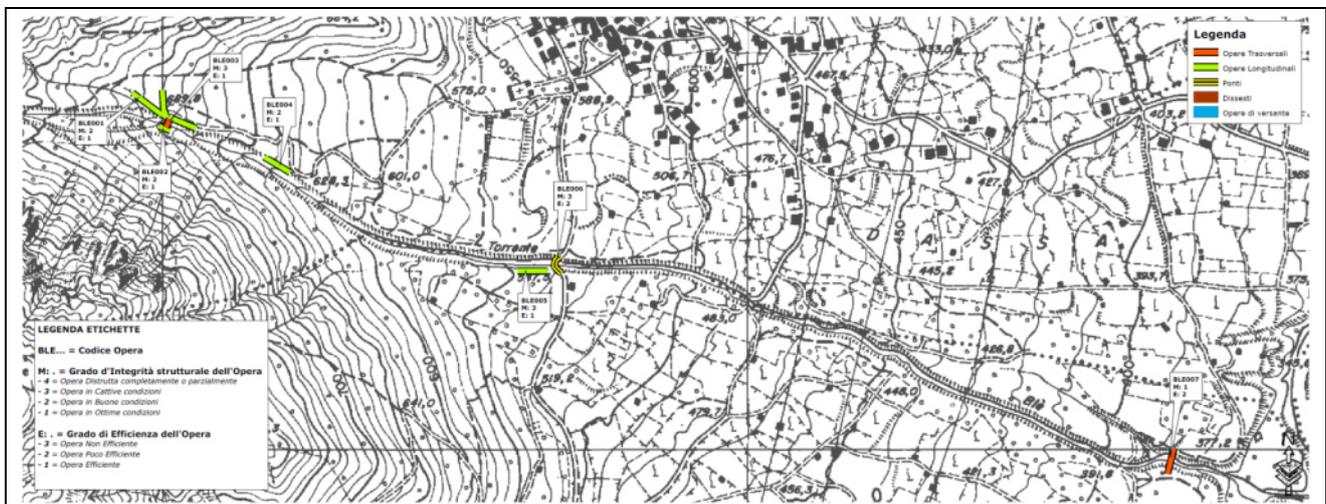


Figura 1.2.2 – Opere esistenti e dissesti rilevati lungo il T. Blè durante lo studio in Comune di Ono San Pietro (fuori scala).

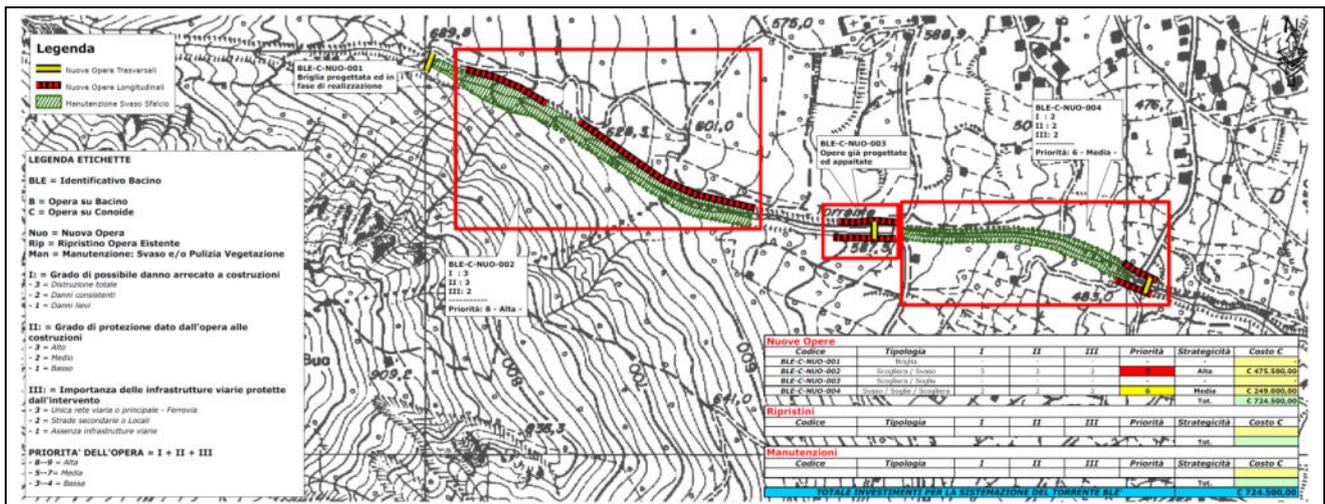


Figura 1.2.3 – Interventi previsti in Comune di Ono San Pietro lungo il T. Blè (fuori scala).

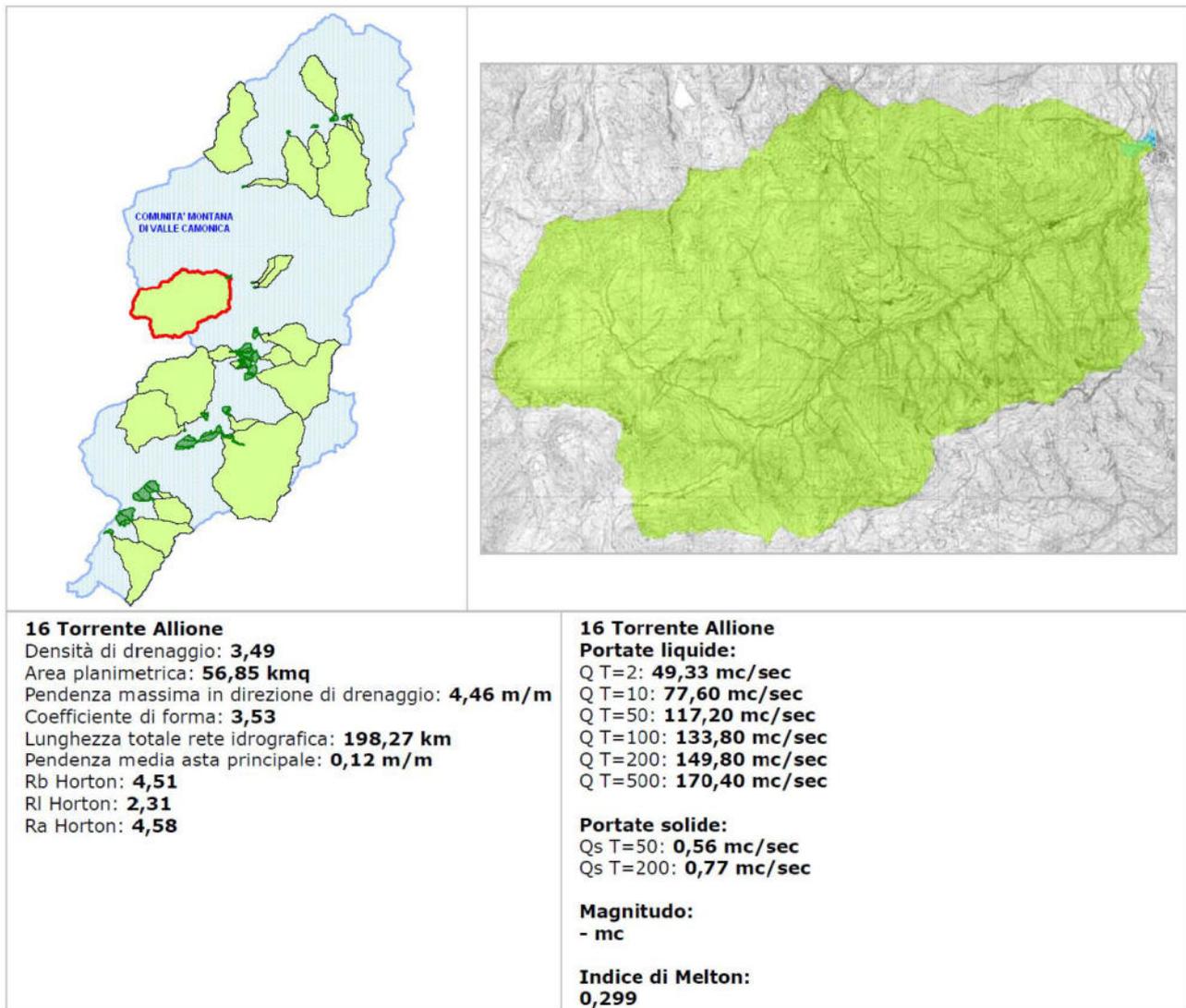


Figura 1.2.4 - Inquadramento territoriale e sintesi dei dati morfometrici e idraulici del T. Allione.

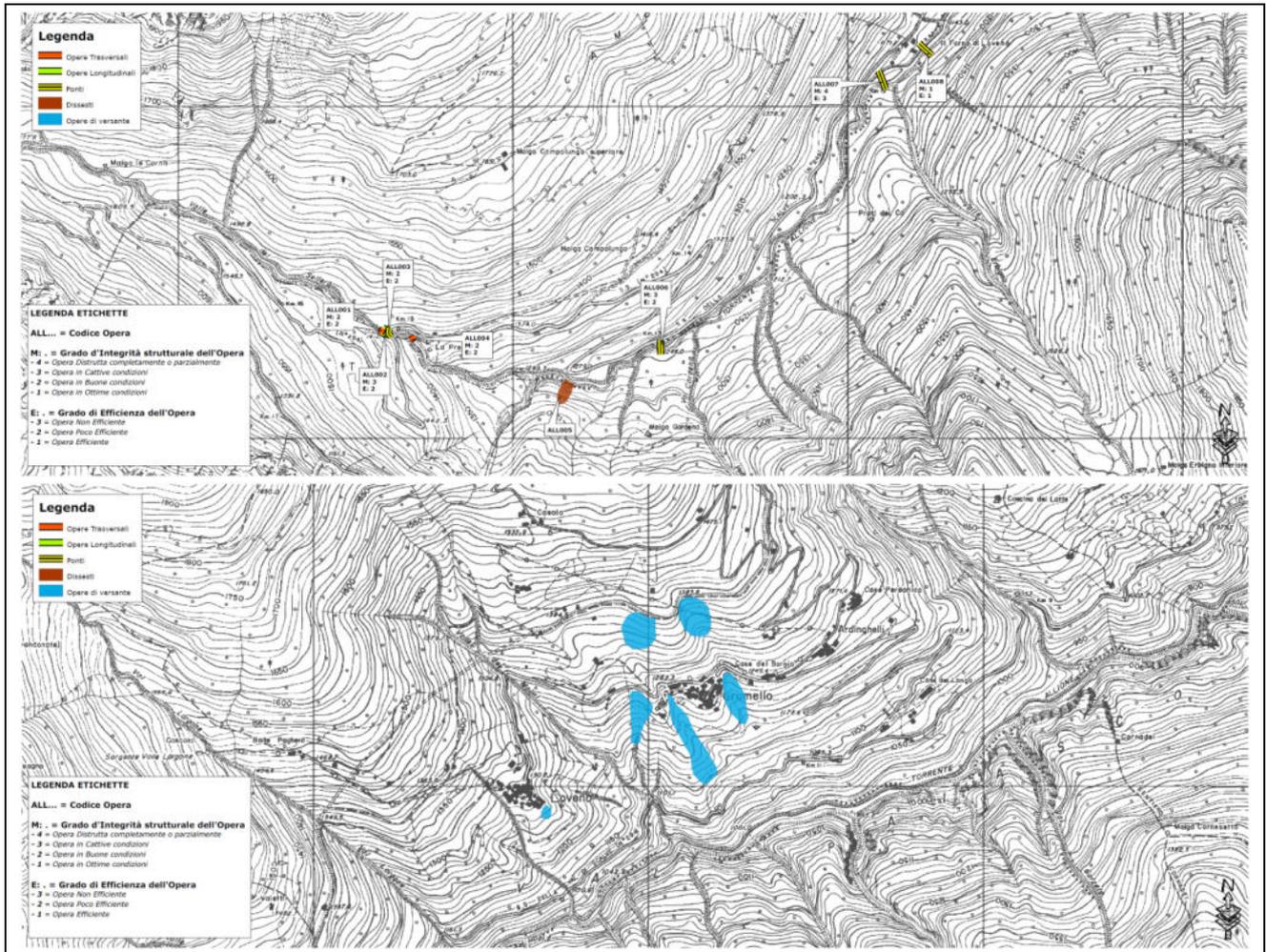


Figura 1.2.5 – Opere esistenti e dissesti rilevati lungo il T. Allione durante lo studio in prossimità/corrispondenza del Comune di Ono San Pietro (fuori scala).

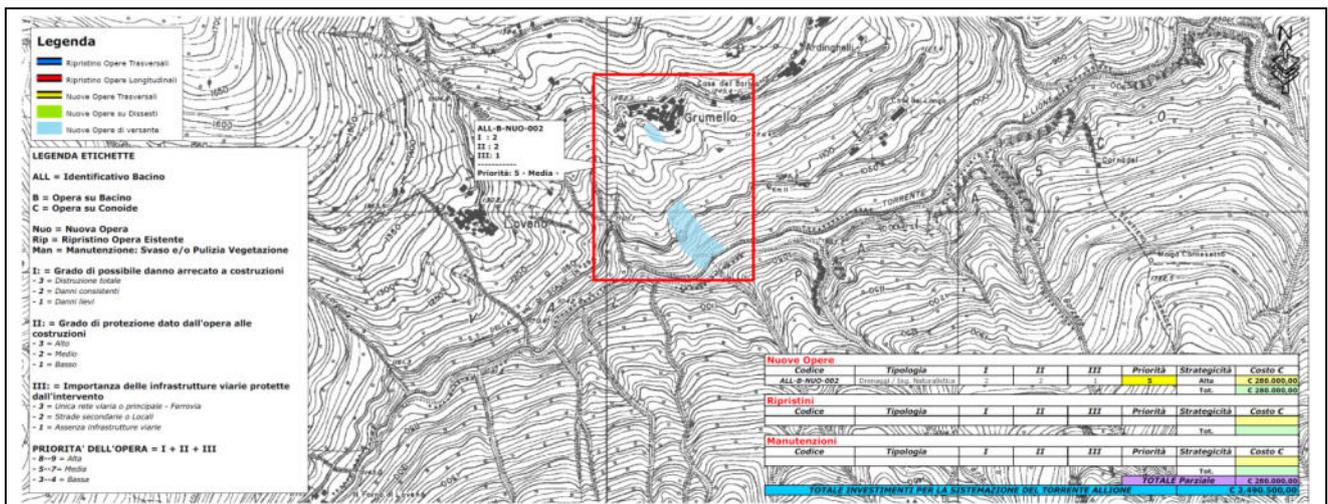


Figura 1.2.6 – Interventi previsti in prossimità/corrispondenza del Comune di Ono San Pietro lungo il T. Allione (fuori scala).

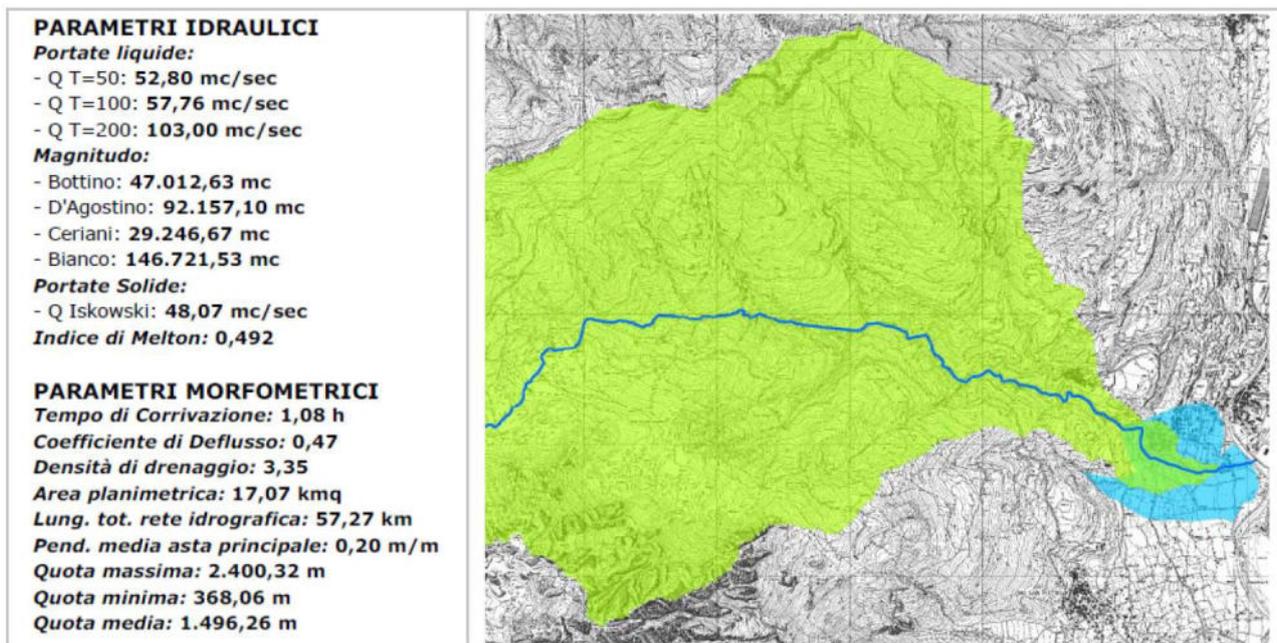


Figura 1.2.7 - Inquadramento territoriale e sintesi dei dati morfometrici e idraulici del T. Clegna.

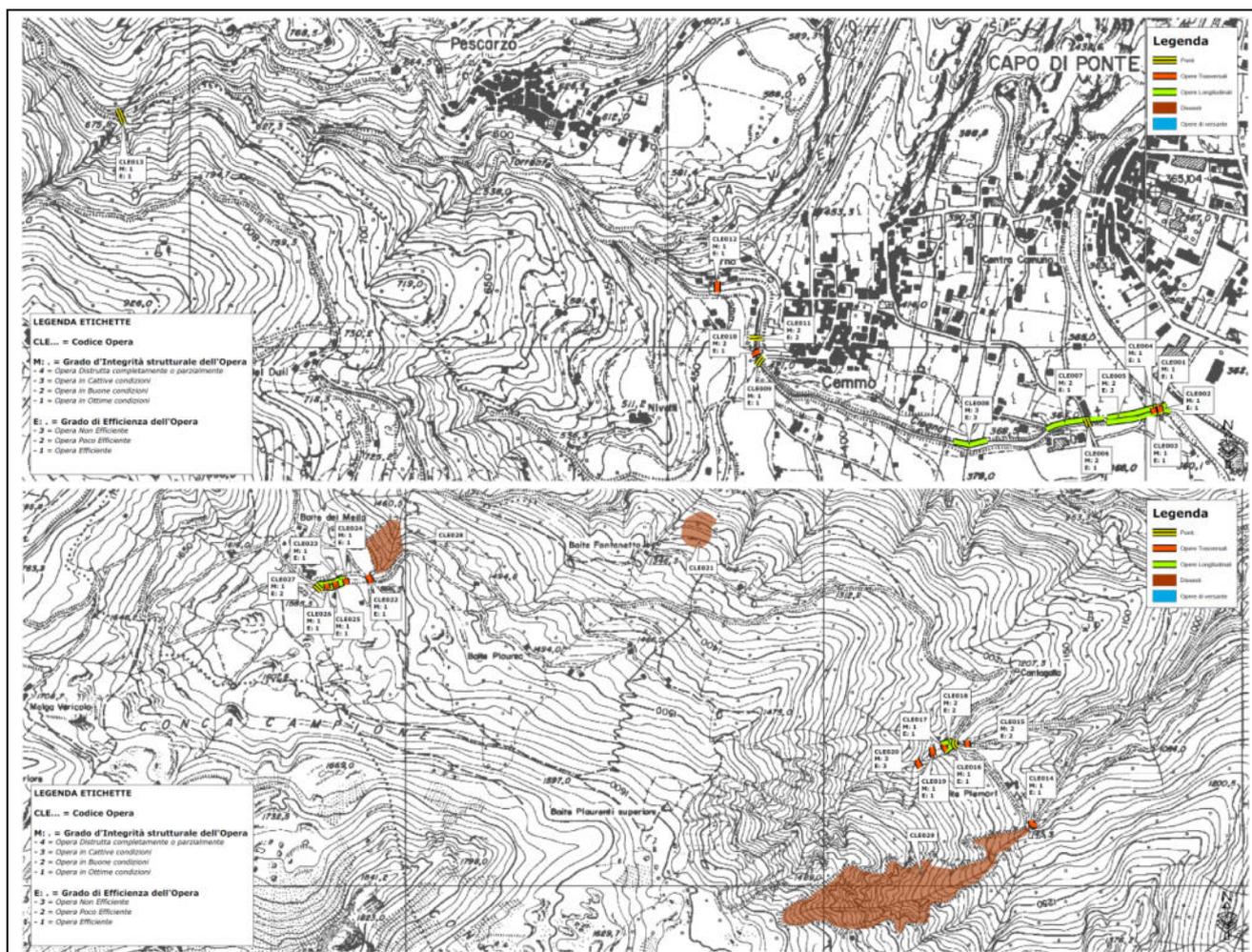


Figura 1.2.8 – Opere esistenti e dissesti rilevati lungo il T. Clegna durante lo studio in prossimità/corrispondenza del Comune di Ono San Pietro (fuori scala).

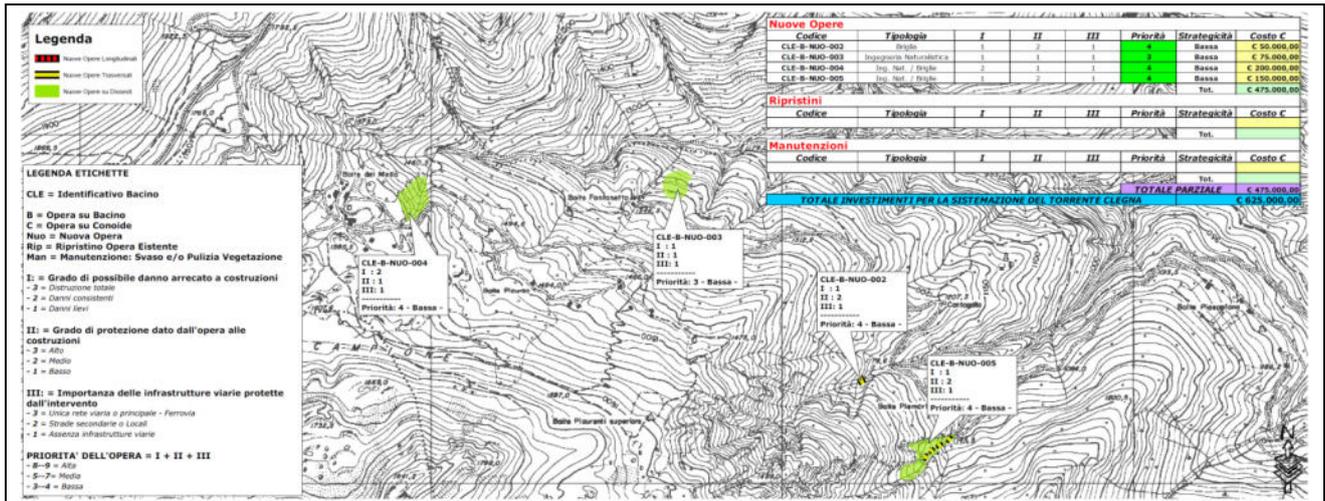


Figura 1.2.9 – Interventi previsti in prossimità/corrispondenza del Comune di Ono San Pietro lungo il T. Clegna (fuori scala).

## 2 La copertura del suolo e il patrimonio boschivo-vegetazionale

### 2.1 Uso reale del suolo

L'uso reale del suolo del Comune di Ono San Pietro è stato analizzato impiegando il data-base DUSAF 6.0 di Regione Lombardia (Figure fuori testo 01a e 01b).

Il territorio comunale è dominato dalla presenza di formazioni boschive, che nel complesso interessano oltre il 62% del territorio comunale (Figura 2.1.1 e Tabella 2.1.1). In particolare, risultano prevalenti i boschi di conifere, in particolare nella porzione centrale e settentrionale del comune (interessano il 31,3% circa del territorio pari a quasi 435 ha), e i boschi misti, anch'essi principalmente concentrati nella porzione centrale e settentrionale del comune (interessano il 21,2% circa del territorio pari a quasi 295 ha). A questi si aggiungono circa 130 ha (pari al 9,4% circa del territorio) di boschi di latifoglie nella porzione centro-orientale del comune, oltre a circa 3,6 ha di formazioni ripariali principalmente collocate in prossimità del F. Oglio.

Particolarmente rilevanti sono anche le formazioni soprasilvatiche, che complessivamente interessano oltre il 27% della superficie comunale, con prevalenza di praterie naturali d'alta quota, localizzate principalmente nella porzione centro-settentrionale del territorio (interessano il 9% circa del comune pari a circa 125 ha), e di cespuglieti e accumuli detritici/affioramenti litoidi che interessano il 7,5% circa del comune ciascuno (pari ad oltre 100 ha), concentrati principalmente, sebbene non esclusivamente, nella porzione centro-meridionale del territorio. Significativa è anche la presenza di vegetazione rada, in particolare nella porzione centro-meridionale e centro-settentrionale del comune, che interessa il 3,4% circa del comune, pari a quasi 50 ha.

I corsi d'acqua, i relativi alvei ghiaiosi e la vegetazione connessa interessano lo 0,7% circa del territorio comunale (pari a poco meno di 9 ha) principalmente lungo il F. Oglio e lungo il T. Blè.

Le zone interessate da attività agricole, inclusi i prati pascoli, interessano complessivamente meno del 7% della superficie comunale (pari a poco più di 95 ha), tra cui il 3,5% circa del comune di prati pascoli (circa 50 ha) e il 2,8% circa del comune di seminativi (circa 40 ha), principalmente localizzati in prossimità dell'abitato di Ono San Pietro e nelle aree ad est; frutteti, frutti minori e colture orticole sono presenti solo occasionalmente.

Infine, le aree urbane e le pertinenze (comprehensive degli assi infrastrutturali, cantieri e aree verdi incolte) interessano il 2,7% circa del territorio comunale, pari a circa 38 ha, concentrati in corrispondenza e prossimità dell'abitato di Ono San Pietro.

Nel complesso, quindi, le aree naturali o naturaliformi interessano oltre il 90% del territorio comunale, le aree agricole poco meno del 7% e le aree edificate o pertinenze il 2,7% circa.

Tabella 2.1.1 – Uso reale del suolo del Comune di Ono San Pietro.

Uso reale del suolo	ha	% del territorio comunale
Corsi d'acqua	0,3	3,5
Alvei ghiaiosi	0,3	4,7

<b>Uso reale del suolo</b>	<b>ha</b>	<b>% del territorio comunale</b>
Vegetazione dei greti	0,1	0,6
Accumuli detritici e affioramenti litoidi	7,4	102,3
Vegetazione rada	3,4	47,6
Praterie naturali d'alta quota	9	125,4
Cespuglieti	7,7	107,2
Boschi di conifere	31,3	434,6
Boschi misti	21,2	294,4
Boschi di latifoglie	9,4	130,3
Formazioni ripariali	0,3	3,6
Prati e pascoli	3,6	50,2
Vigneti, frutteti e frutti minori	0,5	6,7
Colture orticole	<0,1	0,2
Seminativi	2,8	39,2
Cave, cantieri e aree verdi incolte	0,2	2,9
Aree urbane, infrastrutture e pertinenze	2,5	35,2
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>1.388,7</b>

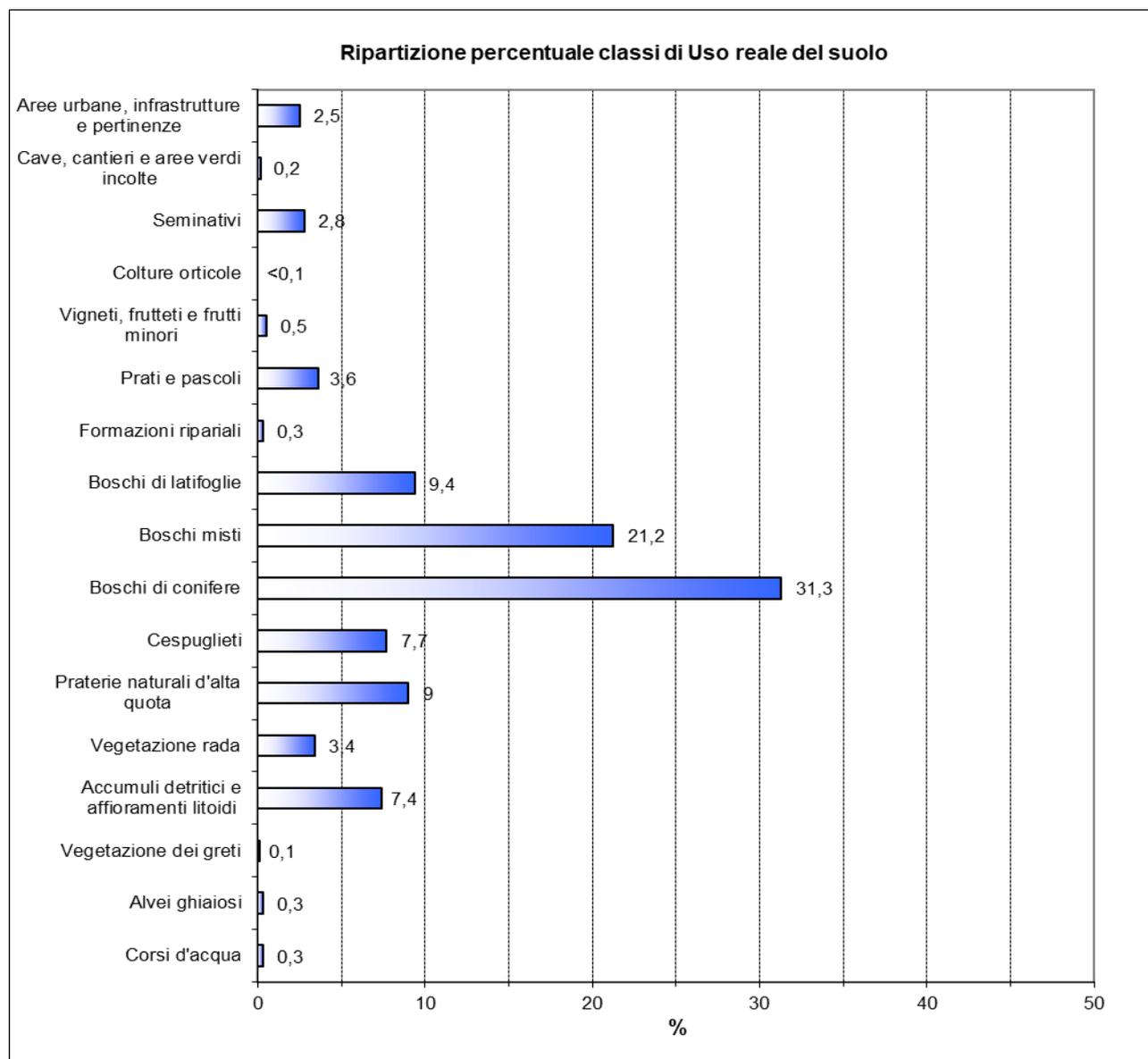


Figura 2.1.1 – Ripartizione percentuale delle classi di uso reale del suolo del territorio comunale di Ono San Pietro.

## 2.2 Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana di Valle Camonica

Con DGR n.X/7552 del 18/12/2017 è stato approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del territorio della Comunità Montana di Valle Camonica esterno al Parco dell'Adamello.

Nella fase analitica il PIF ha acquisito la Carta dei tipi forestali della Lombardia e quindi ha provveduto alla ripartizione delle tipologie forestali in categorie inventariate sulla base della composizione specifica dello strato arboreo, della localizzazione geografica e di alcuni caratteri ecologici.

La categoria è un'unità di classificazione che raggruppa i tipi che hanno in comune una specie dominante o la generale area di distribuzione. Ad essa corrispondono infatti, in linea di massima, le grandi unità vegetazionali. In alcune categorie sono distinte anche delle sottocategorie differenziate in base ai substrati o agli orizzonti

altitudinali che consentono un più agevole inquadramento delle diverse unità all'interno di strutture tipologiche più complesse.

Considerando le categorie forestali individuate dal PIF della Comunità Montana di Valle Camonica (Figure fuori testo 02a e 02b), nel territorio comunale di Ono San Pietro sono prevalenti i Lariceti, che interessano il 44% circa del patrimonio forestale comunale, e quindi gli Orno-Ostrieti, che interessano il 19% circa del patrimonio forestale comunale, le Peccete, che interessano il 13% circa del patrimonio forestale comunale, e i Castagneti, che interessano l'11% circa del patrimonio forestale comunale (Figura 2.2.1). Nel territorio comunale sono comunque presenti anche altre categorie forestali, sebbene interessino superficie decisamente più ridotte; tra queste si evidenziano gli Alneti ad Ontano verde e i boschi di latifoglie nobili (Acero-Frassineto) che interessano rispettivamente il 5% circa e il 4% circa del patrimonio forestale comunale.

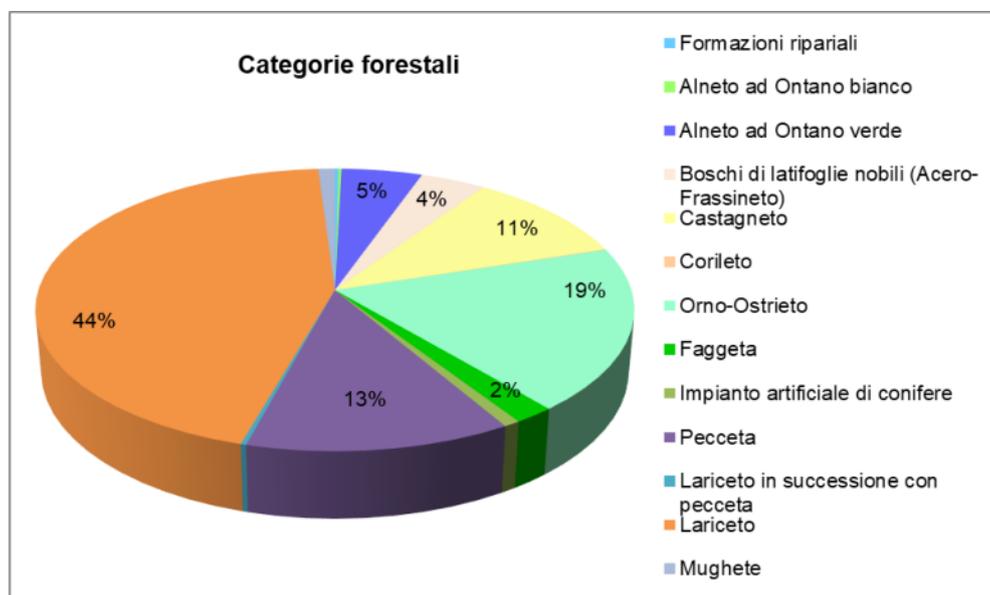


Figura 2.2.1 – Consistenza delle categorie forestali presenti nel territorio comunale di Ono San Pietro.

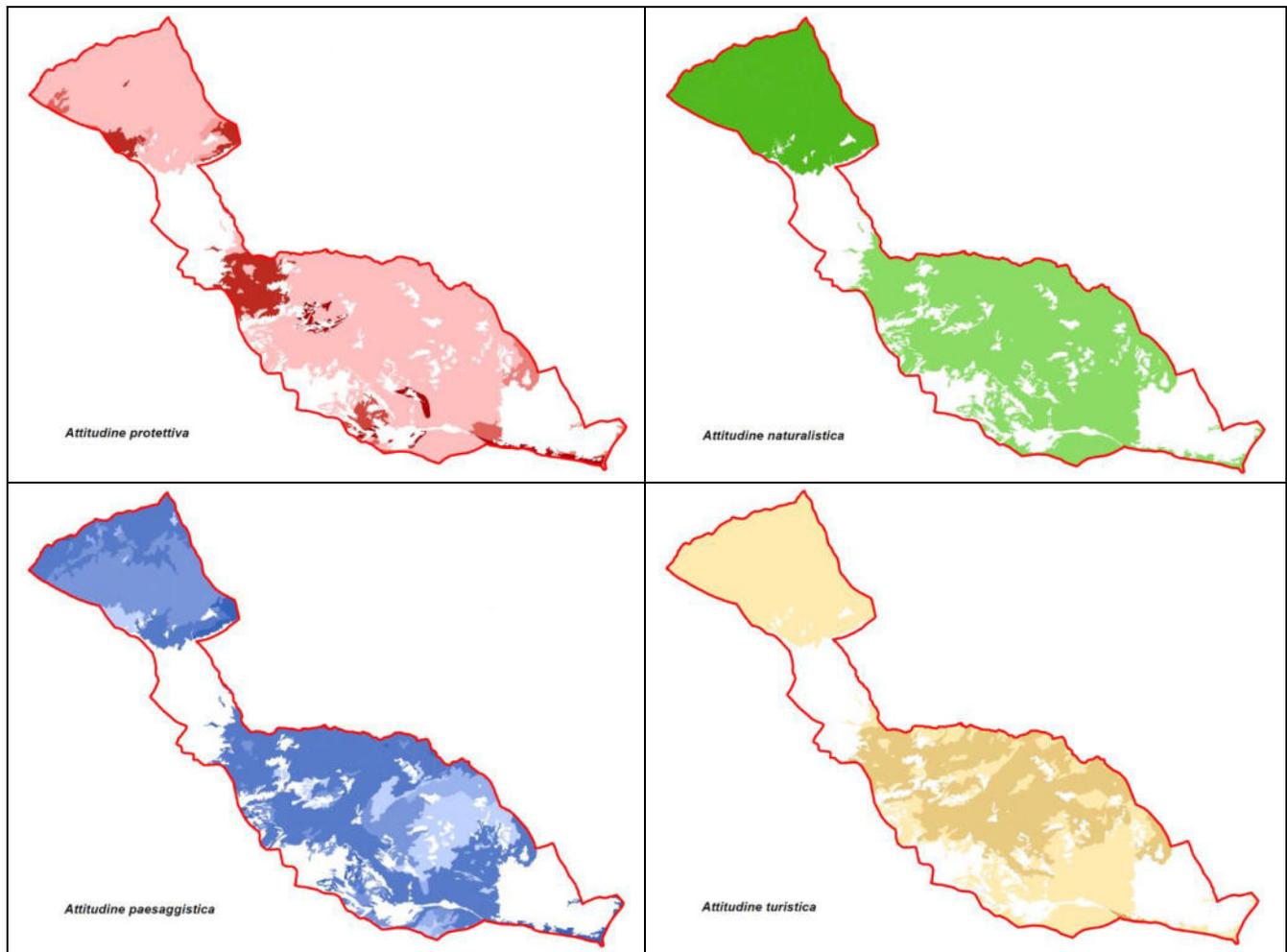
Il Piano della Comunità Montana di Valle Camonica, sulla base delle indagini condotte, ha condotto una specifica valutazione delle differenti “attitudini potenziali” che caratterizzano i boschi presenti nel territorio di competenza. Per “attitudine potenziale” si definisce la predisposizione di un bosco ad erogare particolari servizi; tale valutazione è stata condotta secondo i seguenti criteri:

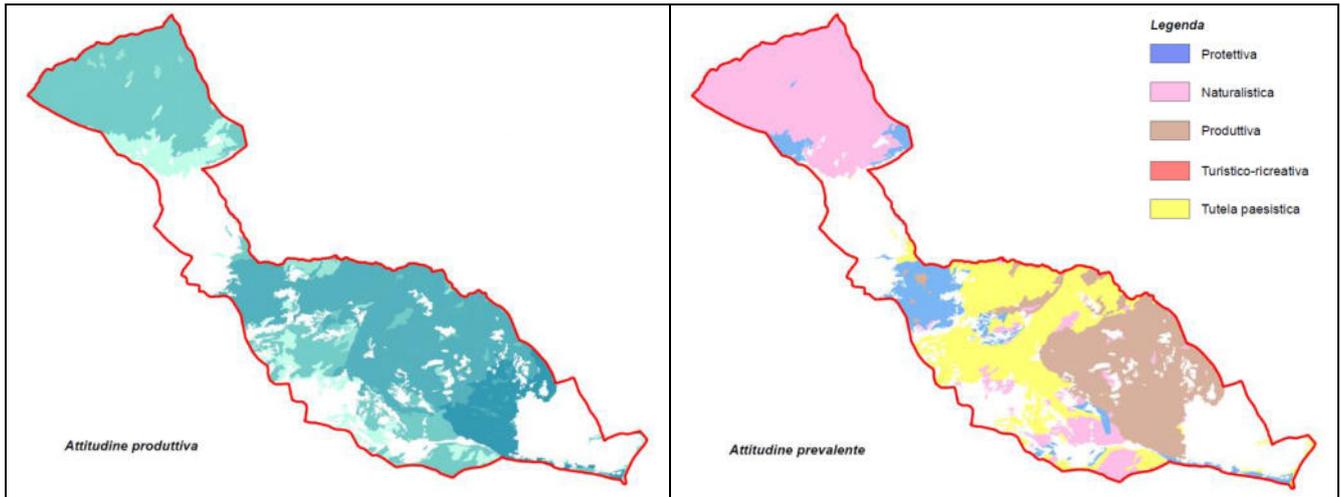
- attitudine protettiva: protezione dall'erosione dei versanti; protezione delle infrastrutture da frane di crollo e valanghe; protezione da vento, esondazioni; contenimento delle piene, protezione delle sponde fluviali;
- attitudine naturalistica: tutela habitat; protezione delle specie; conservazione e sviluppo reti ecologiche a vasta scala; conservazione biodiversità degli ecosistemi; sviluppo processi evolutivi; disinquinamento; mantenimento di habitat idonei alla tutela della fauna;
- attitudine paesaggistica: qualità dei luoghi e del paesaggio;

- attitudine turistico-ricreativa: turismo e sport; caccia e pesca; educazione e cultura ambientale; contributo positivo alla qualità della vita;
- attitudine produttiva: prodotti legnosi; prodotti non legnosi (funghi, tartufi, ecc.).

L'analisi delle attitudini potenziali della superficie forestale è stata condotta separatamente per ogni funzione o attitudine potenziale, oltre ad essere individuata, attraverso una tecnica di analisi multicriteriale, l'attitudine prevalente; di seguito si riporta l'estratto relativo al territorio comunale di Ono San Pietro (Figura 2.2.2).

Figura 2.2.2 – Attitudini potenziali della superficie forestale individuata dal PIF della Comunità Montana di Valle Camonica in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (a toni più tenui corrispondono aree con valenza minore e a toni più scuri e carichi corrispondono aree con valenza maggiore; fuori scala).





Sulla base delle attitudini funzionali del bosco il Piano della Comunità Montana di Valle Camonica ha provveduto alla definizione della destinazione selvicolturale, finalizzata dalla definizione degli indirizzi selvicolturali di gestione forestale nei boschi. La destinazione selvicolturale è stata definita con uno schema logico che individua in primo luogo i soprassuoli che presentano vincoli gestionali di varia natura con priorità per i boschi a destinazione protettiva e, procedendo per sottrazione, identificando quelli a prevalente destinazione naturalistica, paesaggistica ed infine produttiva.

In Figura 2.2.3 si riporta l'estratto della tavola delle "Destinazioni selvicolturali" con riferimento al territorio comunale di Ono San Pietro, in cui sono presenti in modo considerevole tutte le destinazioni individuate.

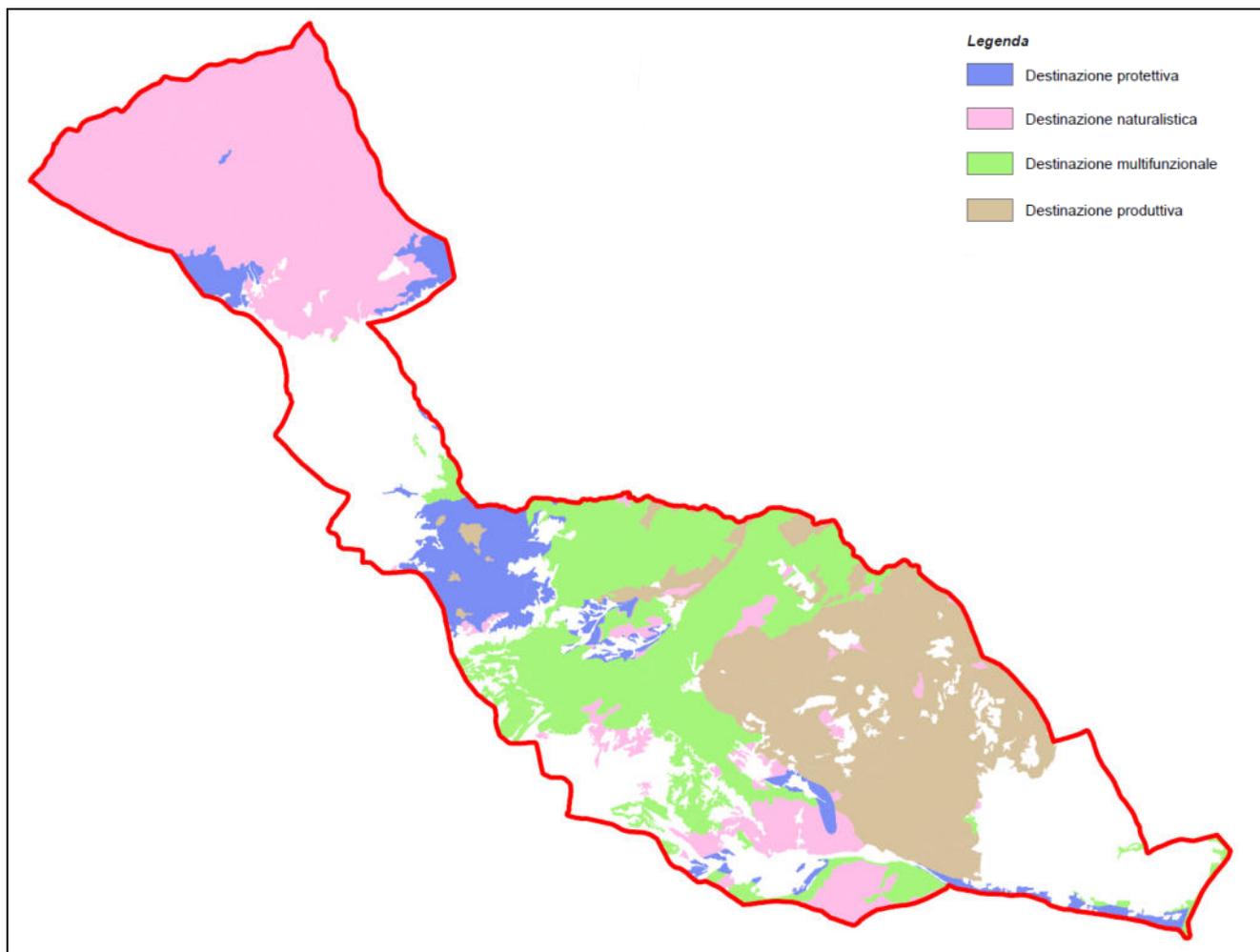


Figura 2.2.3 - Destinazioni selvicolturali del PIF della Comunità Montana di Valle Camonica in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

I Piani di Indirizzo Forestale definiscono le aree boscate suscettibili di trasformazione, i relativi valori di trasformazione e le zone in cui eseguire gli interventi di compensazione; pertanto il PIF disciplina:

- le aree boscate da tutelare e che pertanto non possono essere trasformate;
- i limiti quantitativi alla trasformazione dei boschi;
- il rapporto di compensazione e il tipo di intervento compensativo da adottare nel caso di trasformazione di superficie boscata;
- le aree da destinare a rimboscimento compensativo o ad attività selvicolturali di miglioramento, riqualificazione e riequilibrio idrogeologico.

I boschi non trasformabili sono stati individuati con i seguenti criteri:

- boschi con alto valore naturalistico, identificati con la destinazione naturalistica;
- boschi a destinazione protettiva (boschi interessati da fenomeni di dissesto attivo e da valanghe);
- boschi compresi in Riserve Naturali;
- tipi forestali importanti a livello regionale;

- boschi da seme come da inventario regionale (RE.BO.LO);
- boschi non trasformabili per la valenza paesaggistica;
- boschi compresi nel corridoio ecologico del F. Oglio come identificato dal PTCP.

Per quanto riguarda i boschi trasformabili, il PIF definisce le seguenti categorie di trasformazione del bosco:

- trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta: sono individuate in ambito periurbano e sono funzionali alle previsioni di espansione e trasformazione dei PGT;
- trasformazioni ordinarie a delimitazione areale: sono consentite per svolgere e sviluppare attività e colture agricole, per le finalità naturalistica e paesaggistica e per migliorare sotto il profilo paesaggistico la percezione e la fruizione di siti di particolare interesse;
- trasformazioni speciali non cartografate.

Il PIF, infine, attribuisce ai boschi il valore del rapporto di compensazione in caso di trasformazione. Il rapporto di compensazione è, di norma, pari a 1:1, ad eccezione di interventi di edilizia residenziale (purchè non prima casa o turistico/ricettiva) per i quali il rapporto è di 1:2. Gli oneri di compensazione, inoltre, saranno maggiorati in funzione dell'indice di compensazione, che esprime il valore del bosco in relazione alla tipologia forestale e alla destinazione del soprassuolo come definito dal PIF.

Nelle Figure fuori testo 03a e 03b si riporta un estratto della “Carta delle trasformazioni ammesse” con riferimento al territorio comunale di Ono San Pietro.

### 3 Il paesaggio

#### 3.1 Vincoli di tutela paesistica di livello regionale (PTR-PP)

La Lombardia dispone dal marzo 2001 di un Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), che costituisce quadro regionale di riferimento per la pianificazione paesaggistica. Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del PTR, secondo quanto previsto dall'art.19 della LR n.12/2005 e s.m.i., con attenzione al dibattito anche a livello nazionale nell'attuazione del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e del paesaggio), gli elaborati del PTPR previgente sono stati integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure.

Per una piena aderenza ai contenuti del Codice, il Piano previgente è stato integrato con i contenuti proposti nell'art.143, comma 1, lettera g) del Codice: si tratta, in particolare, dell'individuazione delle aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, con la proposizione di nuovi indirizzi agli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado. È introdotta, quindi, una nuova cartografia del degrado e delle aree a rischio di degrado che delinea, in termini e su scala regionale, i processi generatori di degrado paesaggistico, definendo, di conseguenza, specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimento di tali processi, dando anche indicazioni di priorità in merito agli interventi di compensazione territoriale ed ambientale inseriti in una prospettiva di miglioramento del paesaggio interessato dalle trasformazioni.

Unitamente all'integrazione sul tema del degrado paesaggistico, il Piano del 2001 è stato implementato con dati nuovi e con una revisione complessiva della normativa aggiornata con i più recenti disposti nazionali e regionali.

Il territorio di Ono San Pietro, come evidenziato nella Tavola A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio” (Figura 3.1.1), appartiene all'ambito geografico 11 “*Val Camonica*” (Tabella 3.1.1) ed è interessato dall'unità tipologica di paesaggio della “fascia prealpina” e della “fascia alpina”.

Nella fascia prealpina, concentrata nella porzione orientale del territorio comunale, sono presenti:

- i paesaggi delle valli prealpine (Tabella 3.1.2);
- i paesaggi della montagna e delle dorsali (Tabella 3.1.3).

Nella fascia alpina, concentrata nella porzione centrale e occidentale del territorio comunale, sono presenti:

- i paesaggi delle valli e dei versanti (Tabella 3.1.4);
- i paesaggi delle energie di rilievo (Tabella 3.1.5).

Tabella 3.1.1 – Ambito geografico 11 “Val Camonica”.

*Ambito corrispondente al corso alpino e prealpino dell'Oglio, nella provincia di Brescia.*

*Ben circoscritto in termini geografici, è inoltre dotato di una sua definita identità storica. Sotto il profilo geografico si distinguono tre diverse porzioni di valle: la bassa, dall'orlo superiore del Sebino a Breno; la media, da Breno a Edolo; l'alta, da Edolo al Passo del Tonale.*

*Racchiude al suo interno la parte lombarda del Gruppo dell'Adamello e del Baitone.*

*I caratteri del paesaggio mutano profondamente nel risalire o nel discendere il corso dell'Oglio. Dall'aspetto alpino, dominato da rocce, ghiacciai, nevai e versanti boscati dell'alta valle, si succede l'influsso termico e ambientale prealpino della media e bassa valle. Anche l'antropizzazione aumenta con il diminuire del livello altimetrico: al fondo valle chiuso e incassato di alcuni tratti della porzione superiore della valle (Cedegolo è un significativo esempio di costrizione insediativa) si succedono conche o pianori di sufficiente ampiezza nella media valle dove si collocano i centri maggiori (Breno, Boario Terme, Capo di Ponte).*

*L'allargamento del solco vallico nella parte bassa aumenta le vocazioni insediative e genera rilevanti fenomeni espansivi sia di carattere residenziale, sia di carattere commerciale o altrimenti produttivo (cfr. l'area urbanizzata Lovere, Costa Volpino, Darfo-Boario Terme). Ne viene pregiudicato l'assetto agricolo del fondovalle che conserva buoni connotati di paesaggio soprattutto laddove si compone sui conoidi, si terrazzava sui versanti, si adagia sui dossi e sulle conche moreniche. A ciò si aggiunge la spessa coltre boschiva che, nella dominanza del castagno, vivifica e integra l'assetto delle coltivazioni tradizionali. Nella parte alta della valle, le resinose si distribuiscono asimmetricamente sui versanti a seconda della più o meno favorevole esposizione climatica. Due i momenti storici che connotano il paesaggio storico della valle. Rilevantissimo quello preistorico che conferisce alla Valcamonica il primato di maggior comprensorio europeo d'arte rupestre, e pure notevole quello rinascimentale e successivo che, soprattutto nella produzione artistica e architettonica, rileva personaggi di spicco e una singolare elaborazione culturale in grado di plasmare con tipicità diversi scenari urbani locali.*

#### Componenti del paesaggio fisico:

*forra del Dezzo, dossi di Boario ("crap") e Monticolo, conche di deiezione (Cerveno), ripiani e terrazzi morenici; morene e ghiacciai d'alta quota; pareti ed energie di rilievo (tonalite) del gruppo Adamello-Presanella; nevai perenni (Pian di Neve); laghi intermorenici (lago Moro) e laghi alpini (lago di Lova, laghi del gruppo Adamello-Presanella);*

#### Componenti del paesaggio naturale:

*aree naturalistiche e faunistiche (massiccio dell'Adamello-Presanella, valli Campocaccio e Brandet, alta valle di Lozio e Concarena, val Dorizzo, valle Grande del Gavia);*

#### Componenti del paesaggio agrario:

*ambiti del paesaggio agrario particolarmente connotati (campagna della "prada" di Malonno, castagneti da frutto della bassa valle, pascoli del Mortirolo, prati della conca di Zone e del Golem, terrazzi e coltivi del colle di Breno e crinale di Astrio; vigne, campi promiscui del pedemonte di Piancogno; trama particellare del conoide di Cerveno); dimore rurali dell'alta valle (Pezzo, Lecani); nuclei di poggio e di terrazzo (Vissona, Solato, Villa di Lozio, Astrio, Pescarzo, Odecla, Nazio, Moscio, Lando, Villa d'Allegno); percorrenze piano-monte, sentieri, mulattiere; malghe e alpeggi, casere; ambiti e insediamenti particolarmente connotati sotto il profilo paesaggistico (terrazzo morenico di Niardo, Braone, Ceto, Cimbergo e Paspardo; campagna di Ono San Pietro; frazioni e nuclei di Malonno e di Corteno Golgi; nuclei e contrade della Val Paisco);*

#### Componenti del paesaggio storico-culturale:

*siti delle incisioni rupestri (Boario, Capo di Ponte, Niardo, Paspardo ... ); altri siti archeologici (Cividate Camuno, Breno); tradizione della lavorazione del ferro (valle di Bienno, Malonno) e relative testimonianze; archeologia industriale (villaggio operaio e cotonificio di Corno); centrali idroelettriche storiche (Sonico, Cedegolo); tracciati storici (via "romana" di valle); ponti storici (ponte di Dassa a Sonico); mulini e altri edifici tradizionali con funzioni produttive; aree minerarie della Val Paisco; apparati difensivi, castelli (Cimbergo, Breno, "rocche" di Plemo ... ); edifici monumentali isolati (San Clemente di Vezza d'Oglio, San Siro di Capo di Ponte, San Pietro in Cricolo a Ono San Pietro, parrocchiale di Monno); sistemi difensivi e strade militari della prima guerra mondiale; santuari (Berzo inferiore, Cerveno), conventi (Annunciata di Piancogno, monastero di San Salvatore a Capo di Ponte), eremi (San Glisente);*

#### Componenti del paesaggio urbano:

*centri storici (Artogne, Erbanno, Ossimo superiore, Borno, Esine, Breno, Bienno, Niardo, Braone, Ceto, Cerveno, Nadro, Ono San Pietro, Capo di Ponte, Saviore dell'Adamello, Malonno, Edolo, Sonico, Monno, Vezza d'Oglio, Vione, Canè ... );*

#### Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:

*belvedere (convento dell'Annunciata a Borno, Adamello dalla Val d'Avio ... ); infrastrutture di trasporto di rilevanza paesaggistica (Ferrovie della Valle Camonica); aree alpinistiche (Adamello-Presanella); luoghi dell'identità locale (dosso e castello di Breno, pieve di San Siro a Capo di Ponte, Adamello e Lobbia Alta, conca di Pontedilegno, passo e rifugio del Gavia, passo del Tonale ... ).*

Tabella 3.1.2 – Fascia prealpina, Paesaggi delle valli prealpine

Descrizione	Indirizzi di tutela
<p>Le valli della fascia prealpina hanno in generale un andamento trasversale; incidono il versante da nord a sud, trovando i loro sbocchi nella pianura.</p> <p>L'insediamento umano in queste valli ha un'origine antichissima. La presenza delle acque ne ha fatto importanti fulcri di attività paleoindustriali e poi industriali. Questo ha intensificato il popolamento tanto che oggi i loro fondovalle, fino alla loro porzione mediana, si saldano senza soluzione di continuità con la fascia di urbanizzazione altopadana. I versanti vallivi presentano ancora un'organizzazione di tipo alpino, con i maggenghi e gli alpeggi nelle aree elevate e negli altipiani.</p> <p>Estese si presentano le superfici di latifoglie forestali. Tuttavia si rilevano sensibili differenze nel paesaggio passando dalle sezioni superiori a quelle inferiori: nelle seconde ci si avvicina ormai al paesaggio delle colline, in cui è esigua l'incidenza altitudinale dei versanti, nelle prime il paesaggio, con l'organizzazione che lo sottende, si avvicina a quello alpino. Le differenze sono anche nelle coltivazioni e nei modi storici dell'insediamento umano.</p>	<p>Insediamenti e contesto dell'organizzazione verticale: gli indirizzi di tutela vanno esercitati sui singoli elementi e sui contesti in cui essi si organizzano in senso verticale, appoggiandosi ai versanti (dall'insediamento permanente di fondovalle, ai maggenghi, agli alpeggi); rispettando e valorizzando i sistemi di sentieri e di mulattiere, i prati, gli edifici d'uso collettivo, gli edifici votivi, ecc.</p> <p>Un obiettivo importante della tutela è quello di assicurare la fruizione visiva dei versanti e delle cime sovrastanti, in particolare degli scenari di più consolidata fama a livello colto e popolare. Si devono mantenere sgombri le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere.</p>
Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
<p><u>Le uscite e le chiusure</u></p> <p>Sono i grandi quadri paesistici che preludono o concludono il percorso di una valle spesso con versanti e fronti che spiccano all'improvviso dal morbido accavallarsi delle ondulazioni collinari. Le uscite delle valli sono anche luoghi paradigmatici per il sistema idrografico.</p>	<p>Vanno tutelati adottando cautele affinché ogni intervento, pur se di limitate dimensioni, sia mimetizzato e/o opportunamente inserito nel paesaggio.</p>

Tabella 3.1.3 – Fascia prealpina, Paesaggi della montagna e delle dorsali.

Descrizione	Indirizzi di tutela
<p>L'alta montagna prealpina rappresenta una delle non molte porzioni di territorio lombardo ad alto grado di naturalità, anche se la conformazione delle valli, più aperte verso la pianura, ne favorisce un'alta fruizione da parte delle popolazioni urbane. Per la loro esposizione le Prealpi contengono belvedere panoramici fra i più qualificati della Lombardia.</p> <p>Per la sua natura calcarea questo territorio presenta notevoli manifestazioni dovute all'azione erosiva delle acque.</p> <p>Si possono riconoscere anche alcuni fenomeni di glacialismo residuale e largamente diffusi sono quelli carsici.</p>	<p>Vanno tutelati i caratteri morfologici dei paesaggi ad elevato grado di naturalità, in particolare vanno salvaguardati gli importanti elementi di connotazione legati ai fenomeni glaciali, al carsismo e alle associazioni floristiche.</p> <p>La panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato e salvaguardato da un eccessivo affollamento di impianti e insediamenti.</p>
Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
<p><u>Elementi geomorfologici, carsismo</u></p> <p>Manifestazioni dovute all'origine calcarea: marmitte glaciali, cascate, orridi e vie male, piramidi di terra, pinnacoli.</p> <p>Fenomeni di glacialismo residuale: in particolare quelli che hanno formato altipiani o terrazzi, ma anche gli isolati massi erratici o "trovanti".</p> <p>Fenomeni carsici, largamente diffusi nelle Prealpi: solchi carsici, campi solcati, vasche e canali, porte naturali, tasche, cellette di corrosione, lacche (o cavità scoscese), doline, bocche soffianti, grotte, pozzi, gallerie, buchi, ecc ..</p>	<p>Vanno promosse tutte le azioni atte a perseguire la conservazione e la valorizzazione delle specifiche emergenze e, ove necessario, prevedendo anche un ambito di tutela del territorio circostante atto a garantire la protezione dell'emergenza stessa.</p>

Tabella 3.1.4 – Fascia alpina, Paesaggi delle valli e dei versanti.

Descrizione	Indirizzi di tutela
<p><u>Paesaggi dei versanti delle ag bifoglie</u>  Al di sotto della fascia aperta delle alte quote, si profila l'ambito dei grandi versanti verticali che accompagnano le valli alpine, dominio forestale delle ag bifoglie (Laris, Pinus, Picea).  Nell'agricoltura e nell'allevamento si sviluppano economie di tipo "verticale" cioè legate al nomadismo stagionale degli addetti.  I versanti alti sono caratterizzati dagli alpeggi e dai pascoli con le relative stalle e ricoveri, raggiunti nel periodo estivo.  Il generale abbandono delle pratiche agricole e della pastorizia, condizionano pesantemente la sopravvivenza degli ambienti e delle strutture.</p> <p><u>Paesaggi dei versanti sottostanti e delle valli</u>  La presenza dell'uomo, delle sue attività, delle sue forme di organizzazione si accentua passando dall'alto versante verso il fondovalle.  Il versante è elemento percettivo dominante dei paesaggi vallivi caratterizzato da una diffusa presenza di elementi morfologici quali i conoidi di deiezione, le rocce esposte ecc.  I terrazzi a mezzacosta costituiscono il principale sito per gli insediamenti e l'agricoltura, seguendo talvolta anche il limite tra l'orizzonte delle latifoglie e delle ag bifoglie.</p>	<p>La tutela va in primo luogo esercitata su tutto ciò che è parte del contesto naturale e su tutti gli elementi che concorrono alla stabilità dei versanti e all'equilibrio idrogeologico.  Sono considerate azioni paesistiche positive quelle destinate a favorire il mantenimento del territorio attraverso il caricamento degli alpeggi, il pascolo, la pastorizia, la coltivazione e la manutenzione del bosco.</p> <p>Vanno sottoposti a tutela la struttura caratteristica dei centri abitati e la rete dei sentieri e delle mulattiere. Occorre, in particolare, rispettare la collocazione storica di questi insediamenti evitando che le estensioni orizzontali tendano a fondere i nuclei abitati.  Gli interventi sui fabbricati dovranno mantenere le caratteristiche morfologiche del patrimonio esistente anche per gli ampliamenti eventualmente ammessi dagli strumenti urbanistici comunali</p>
<p><b>Aspetti particolari</b></p> <p><u>Percepibilità dei versanti</u>  Aree sensibili in quanto elementi fortemente percepibili, versanti semplici molto acclivi con detriti di faglie, semplici poco acclivi, terrazzati.</p> <p><u>Boschi e foreste</u>  Caratteristici dei versanti ad umbrìa, costituiscono l'ambiente più soggetto ad abbandono.</p> <p><u>Prati e pascoli, percorrenze piano-monte, maggenghi ed alpeggi</u>  Elementi di particolare significato per la configurazione dei paesaggi dei versanti e la strutturazione storica del sistema insediativo.</p> <p><u>Il fiume, il torrente</u>  Nelle alte valli e in quelle secondarie i corsi d'acqua hanno carattere torrentizio, delineando un solco dove si accentuano i caratteri di naturalità con prerogative ambientali di grande pregio; nei fondovalle principali il letto dei fiumi si allarga e può anche assumere andamenti meandriiformi.</p>	<p>La tutela riguarda tutto ciò che risulti riconoscibile come emergenza naturalistica nonché tutte le parti e componenti vallive che concorrono alla stabilità dei versanti e agli equilibri idrogeologici. Le parti dei versanti terrazzate, ove ancora coltivate dovranno essere mantenute secondo l'impianto originario. Eventuali modificazioni potranno essere consentite in presenza di sostituzione delle tecniche culturali che valgono a garantire una migliore economicità delle lavorazioni, fatta salva la verifica delle conseguenze di eventuali alterazioni indotte negli equilibri idrogeologici del versante. Nel caso di abbandono culturale dei terrazzi, la rinaturalizzazione del terreno dovrà essere favorita curandone gli effetti sulla stabilità complessiva del versante.</p> <p>Devono essere promosse ed incentivate forme adeguate di conservazione e manutenzione delle macchie boschive nei versanti ad umbrìa. Ove le condizioni del bosco e dei versanti lo consentano e fatte salve le aree ad alta naturalità riconosciuta per la storica assenza di interventi antropici, può essere praticata la coltivazione del bosco con tagli controllati ed eventuali reimpianti con finalità economiche.</p> <p>Nei versanti a solatio assume particolare rilevanza, ai fini della tutela paesistica, la conservazione dell'organizzazione antropica altitudinale, con particolare attenzione alla salvaguardia delle caratteristiche connotative dei maggenghi e al controllo degli interventi di adeguamento della rete dei percorsi.</p> <p>In coerenza con l'art. 20 della Normativa del PPR particolare attenzione va rivolta alla tutela dei corsi d'acqua, con specifica rilevanza per i corpi idrici interessati da nuove opere di regimazione e regolazione. Si rimanda in proposito ai criteri di intervento contenuti nel "Quaderno Opere tipo di Ingegneria Naturalistica" di cui alla dgr 48470 del 29.02.2000.  La captazione di risorse idriche per uso idroelettrico e/o agricolo devono</p>

<p><u>Insedimenti permanenti di pendio</u>  <i>Gli spazi tra gli insediamenti sono occupati in genere da coltivi a forte parcellizzazione: orti, vigneti, frutteti, ecc.</i></p> <p><u>Coltivazioni tradizionali</u>  <i>Una componente paesistica e strutturale del tutto particolare è il vigneto terrazzato di montagna.</i></p> <p><u>Insedimenti di fondovalle</u>  <i>Molto diffusa è la sistemazione di conoide: il nucleo si colloca sul punto più elevato del conoide in corrispondenza con lo sbocco della convalle, ne deriva, in genere, una distribuzione dei percorsi stradali discendenti e dei coltivi in forma di raggiera.</i></p>	<p><i>garantire la permanenza in alveo di un minimo deflusso vitale in grado di assicurare la permanenza dei caratteri di naturalità dei bacini idrografici interessati.</i></p> <p><i>Il mantenimento della destinazione d'uso tradizionale degli spazi aperti e la tutela dei manufatti originari assumono, in queste situazioni grande rilevanza ai fini della tutela dei caratteri paesistici propri dell'ambito.</i></p> <p><i>Va promossa la individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni tradizionali, nonché la loro conservazione evitando, in particolare, la sostituzione dei vigneti con altre colture, specificamente là dove questa caratterizzazione integra altre connotazioni storico-culturali di quel paesaggio (p. esempio: La Sassella).</i></p> <p><i>L'attuale suddivisione dei coltivi in molteplici parcelle allungate non deve essere compromessa, a tal fine è bene che le espansioni edilizie non occupino queste porzioni di spazio libero e rispettino l'ordine territoriale tradizionale caratterizzante l'ambito.</i></p>
--	---

Tabella 3.1.5 – Fascia alpina, Paesaggi delle energie di rilievo.

Descrizione	Indirizzi di tutela
<p><i>Il paesaggio dell'alta montagna è un paesaggio aperto, dai grandi orizzonti visivi, che si frammenta nel dettaglio delle particolarità litologiche, nel complesso articolarsi dei massicci, nelle linee verticali delle pareti rocciose, nelle frastagliate linee di cresta.</i></p> <p><i>I processi di modificazione, lentissimi, sono soprattutto dovuti all'azione degli elementi meteorici ed atmosferici.</i></p> <p><i>La copertura vegetale è limitata a praterie naturali, cespugli, ad ambienti floristici rupicoli e di morena.</i></p> <p><i>Gli elementi componenti di questo paesaggio rientrano pressoché esclusivamente nel settore geomorfologiconaturalistico.</i></p>	<p><i>L'alto grado di naturalità di questi paesaggi costituisce una condizione eccezionale nell'ambito regionale. Gli indirizzi di tutela riguardanti morfologia, formazioni glaciali, idrografia, condizioni floristiche e faunistiche impongono quindi una generale intangibilità, a salvaguardia della naturalità.</i></p> <p><i>La fruizione escursionistica, alpinistica, turistica di queste aree va orientata verso la difesa delle condizioni di naturalità: questo deve essere il principio a cui deve informarsi la tutela.</i></p> <p><i>Fanno eccezione le limitate parti del territorio destinate dagli strumenti urbanistici comunali e dagli strumenti di programmazione provinciali e regionali ad aree da utilizzare per l'esercizio degli sport alpini.</i></p> <p><i>In queste aree è consentita la realizzazione di impianti a fune aerei e interrati, di impianti di innevamento artificiale, di piste, anche con interventi di modellazione del suolo ove ammessi dalla normativa</i></p> <p><i>Gli interventi sono comunque soggetti ad autorizzazione paesaggistica o a giudizio di impatto paesistico, secondo quanto dettato dalla legislazione vigente e dalla Normativa del PPR, nonché a valutazione di impatto ambientale nei casi previsti dal D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.</i></p>
Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
<p><u>Energie di rilievo</u>  <i>Compongono la struttura visibile e la sagoma dell'imponente architettura alpina, epifenomeni della morfologia terrestre, elementi primari nella definizione dello spazio.</i></p> <p><u>Acque</u>  <i>Sono l'elemento di integrazione, modificazione e di ulteriore enfasi delle energie di rilievo, sotto forma di masse glacializzate o nevose dove prevale la fissità, l'imponenza, la luminosità, o sotto forma di torrenti, laghi e cascate dove prevale il carattere dinamico, la trasparenza, l'immaterialità, la risonanza e il fragore sonoro.</i></p>	<p><i>Va tutelato il loro massimo grado di naturalità. Le vette, i crinali, le sommità, in quanto spartiacque dei bacini idrografici assumono rilevanza paesistica. Devono essere vietate le attività che alterino la morfologia o i fattori di percezione visiva al di fuori delle aree destinate all'esercizio degli sport alpini precedentemente considerati.</i></p> <p><i>Va evitata ogni compromissione dei laghi, delle zone umide, delle sorgenti, dei ghiacciai, delle cascate e in genere di tutti gli elementi che formano il sistema idrografico delle alte quote. Eventuali impianti di captazione debbono essere realizzati nel massimo rispetto della naturalità dei luoghi con opere di modesto impatto. Vanno controllati e programmati in modo efficace i prelievi idrici per gli impianti di innevamento artificiale. Indirizzi normativi relativi a invasi e bacini per sfruttamento idroelettrico sono inseriti nel Piano di Sistema,</i></p>

<p><u>Vegetazione</u> La copertura vegetale presenta le particolarità della flora degli orizzonti nivale e alpino.</p> <p><u>Fauna</u> Vi si ritrovano gli habitat delle specie animali più protette (rapaci, roditori, mustelidi, cervidi, bovidi).</p>	<p>“Infrastrutture a rete”, al quale si rimanda.</p> <p>Va promossa ed estesa la tutela della flora alpina anche tramite una maggiore attività didattico-informativa in materia. Nelle parti di territorio destinate agli sport alpini eventualmente rimodellate per le necessità di fruizione, deve essere curato e favorito il ripristino del sistema vegetazionale preesistente anche nel caso di dismissione di impianti.</p> <p>Vanno riconosciuti e sottoposti a tutela gli ambiti di particolare rilevanza faunistica e, più in generale, vanno tutelati i caratteri e le condizioni territoriali che possono contribuire al mantenimento o al nuovo insediamento delle diverse specie.</p> <p>Nelle parti di territorio destinate agli sport alpini deve essere posta particolare cura alla salvaguardia della fauna esistente, ove possibile, o al suo trasferimento in aree limitrofe, opportunamente attrezzate.</p>
--	---

Il PTR-PP, nella “Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico” (Figura 3.1.2), individua due “tracciati guida paesaggistici” come meglio specificati nella Tavola E.

La “Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura” (Figura 3.1.3), così come la “Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” (Figura 3.1.4), evidenziano all’interno del territorio comunale la presenza di una Zona di Protezione Speciale “Foresta di Legnoli”, oltre ad “*Ambiti di elevata naturalità*”, ovvero quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata (art.17). In tali ambiti la disciplina paesaggistica persegue i seguenti obiettivi generali: recuperare e preservare l’alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi; recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall’uomo; favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali; promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell’ambiente; recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

La “Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica” (Figura 3.1.5) nel territorio comunale individua due “tracciati guida paesaggistici”: “Sentiero Italia (tratto lombardo con le due direttrici nord e sud)” e “La Via della Val Camonica e Antica Via Valeriana”.

Il Sentiero Italia (tratto lombardo con le due direttrici nord e sud) è così descritta: *è parte integrante di una connessione escursionistica attraverso l’Italia, dalla Sardegna al Friuli Venezia Giulia. La parte lombarda connette il tratto piemontese (da Pino Tronzano sulla sponda del Lago Maggiore) con quello trentino (al Passo del Tonale) e attraversa il nostro territorio da est a ovest seguendo: nella direttrice alta, la dorsale retica e bormina; nella direttrice bassa, la dorsale orobica. Si tratta di sentieri già esistenti, generalmente fruibili dalla maggior parte degli escursionisti. L’itinerario è diviso in tappe che fanno capo a rifugi o località attrezzate. Il Sentiero Italia si sovrappone ad altri itinerari escursionistici già elencati nel repertorio del PTR 1998 (ora alcuni di essi non più considerati singolarmente) e, in particolare, ai seguenti: 3V Via Verde Varesina (parte), Sentiero Confinale, Via dei Monti Lariani, Sentiero delle Orobie, Alta Via della Val Malenco, Alta Via Camuna, Alta Via della Magnifica Terra, Alta*

*Via dell'Adamello. Alcuni tratti sono pure ricompresi nel percorso della Via Alpina, percorso di grande collegamento transalpino e transnazionale.*

La Via della Val Camonica e Antica Via Valeriana è così descritta: *itinerario ciclabile, in parte già attrezzato, che risale la valle dell'Oglio da Pisogne a Ponte di Legno all'interno della rete ciclabile della Provincia di Brescia. Un eventuale percorso pedonale riservato potrebbe intercettare le tracce residuali dell'antica via di valle, o Via Valleriana, in questo caso già attrezzata da Iseo a Pisogne. Ricalca il segno storico della probabile antica strada romana della Val Camonica. Lungo il suo tracciato dipana elementi di interesse storico, artistico, archeologico di primaria importanza nella storia della regione: chiese con affreschi della scuola camuna, siti archeologici e incisioni rupestri, pievi romaniche della media e alta valle, elementi del paesaggio agrario tradizionale e tipologie di nuclei e dimore contadine. Rappresenta la dorsale connettiva di tutti gli itinerari escursionistici della Val Camonica. L'itinerario, ben servito dalle stazioni della ferrovia Brescia-Edolo, si presta ottimamente per una fruizione turistica dolce o di carattere didattico.*

I tracciati guida paesaggistici, inoltre, rientrano tra la viabilità di fruizione ambientale, ovvero *la rete dei percorsi fruibili con mezzi di trasporto ecologicamente compatibili, quali sentieri escursionistici, pedonali ed ippici, di media e lunga percorrenza, piste ciclabili ricavate sui sedimi stradali o ferroviari dismessi o lungo gli argini e le alzaie di corsi d'acqua naturali e artificiali* (art.26 comma 10).

La “Tavola F – Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” (Figura 3.1.6) e la “Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” (Figura 3.1.7) all'interno del territorio comunale individuano *“elettrorodott”* e *“aree sottoposte a fenomeni franosi”*, oltre che *“conurbazioni lineari”* in corrispondenza del fondovalle di Valle Camonica. Oltre a tali elementi, la Tavola G individua anche *“pascoli sottoposti al rischio di abbandono”*.

Per quanto riguarda le *“aree sottoposte a fenomeni franosi”* il Piano regionale prevede obiettivi di *riqualificazione (recupero reinterpretativo) ricostruendo le relazioni con il contesto e ripristinando, ove possibile, condizioni analoghe alle preesistenti se ancora visibili e recuperabili, con riferimento a specifici elementi di particolare rilevanza paesaggistica e mantenimento della nuova conformazione con valorizzazione della sua eccezionalità come potenziali geositi (geologica/geomorfologica, etc.) a scopo scientifico, didattico, fruitivo etc.*

Per quanto riguarda le *“conurbazioni lineari”* il Piano regionale prevede obiettivi di *salvaguardia e potenziamento dei varchi esistenti e delle relazioni interne ai sistemi degli spazi aperti per il rafforzamento della rete verde provinciale e del sistema del verde comunale e per una chiara individuazione delle relazioni tra gli elementi costitutivi del paesaggio, attenta considerazione in tal senso dei progetti di recupero degli ambiti degradati e dismessi, rafforzamento e attenta riqualficazione della rete idrografica e sistemazione paesistica degli ambiti contermini alle infrastrutture con attenta contestualizzazione dell'equipaggiamento vegetale.*

Per quanto riguarda, infine, i *“pascoli sottoposti al rischio di abbandono”*, ma più in generale le aree agricole dismesse, il Piano regionale prevede obiettivi di *promozione di progetti integrati di uso multiplo degli spazi agricoli, interventi di riqualficazione finalizzati al potenziamento del sistema verde comunale e delle reti verdi provinciali e valorizzazione del patrimonio edilizio rurale di valore storico-testimoniale anche in funzione di usi turistici e fruitivi sostenibili.*

Della “Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti” (Figura 3.1.8) si è riportata la sintesi, che sottolinea come, nel territorio comunale, i possibili rischi di degrado siano legati, nella zona di fondovalle, a processi di urbanizzazione e infrastrutturazione e a situazioni di criticità ambientale, mentre

nelle altre zone siano legati a calamità, processi di urbanizzazione e infrastrutturazione e ad abbandono e dismissione.

La “Tavola I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge” (Figura 3.1.9), infine, riassume le tutele paesistiche di legge (art.136 ed art.142 del D.Lgs. n.42/2004); il territorio comunale risulta interessato dalla presenza di zone sottoposte a vincolo paesaggistico, con riferimento alla presenza di corsi d’acqua con le relative sponde per una profondità di 150 m e alle zone alpine alla quota superiore a 1.600 m s.l.m.

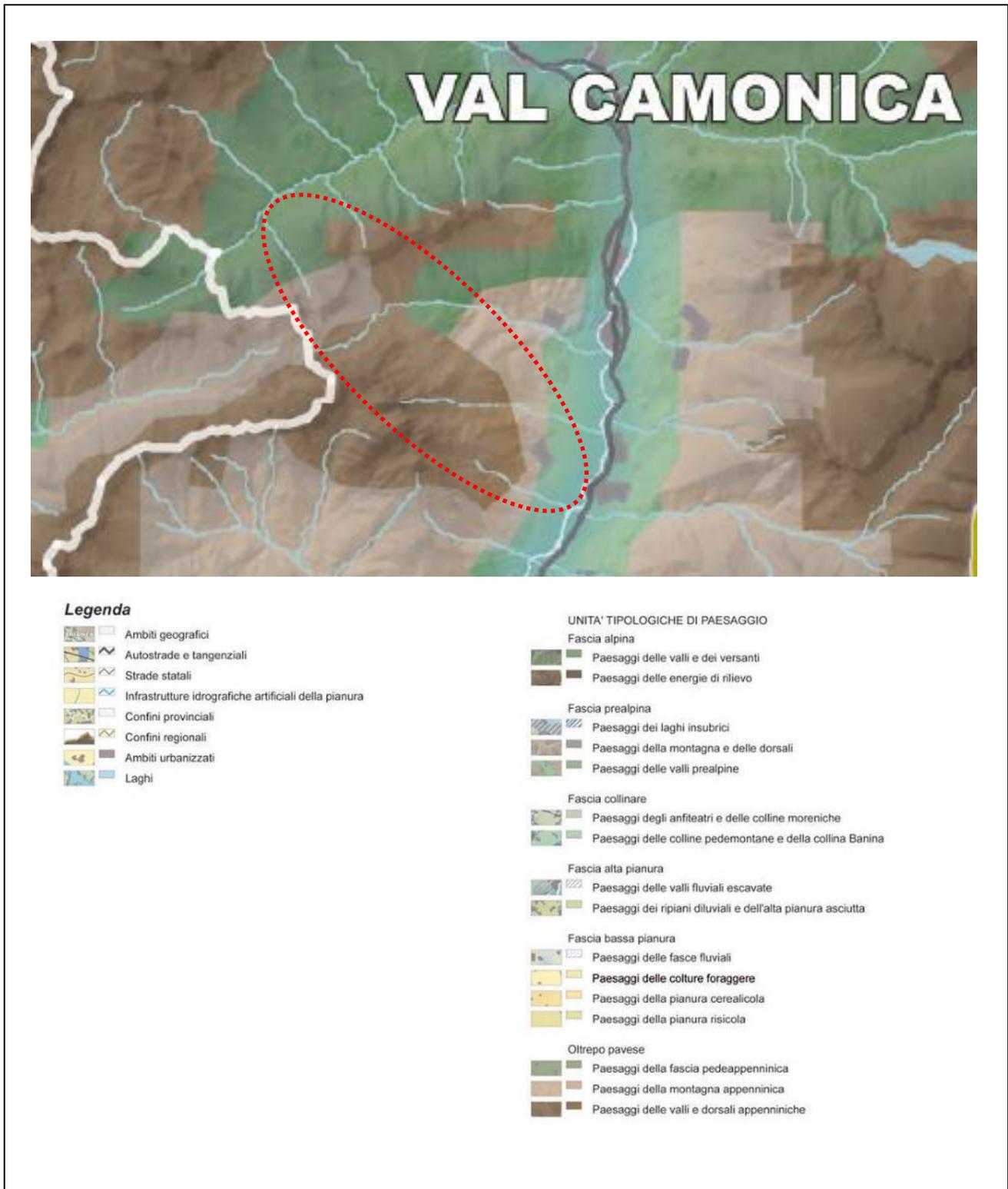


Figura 3.1.1 – Estratto PTR, Tavola A: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

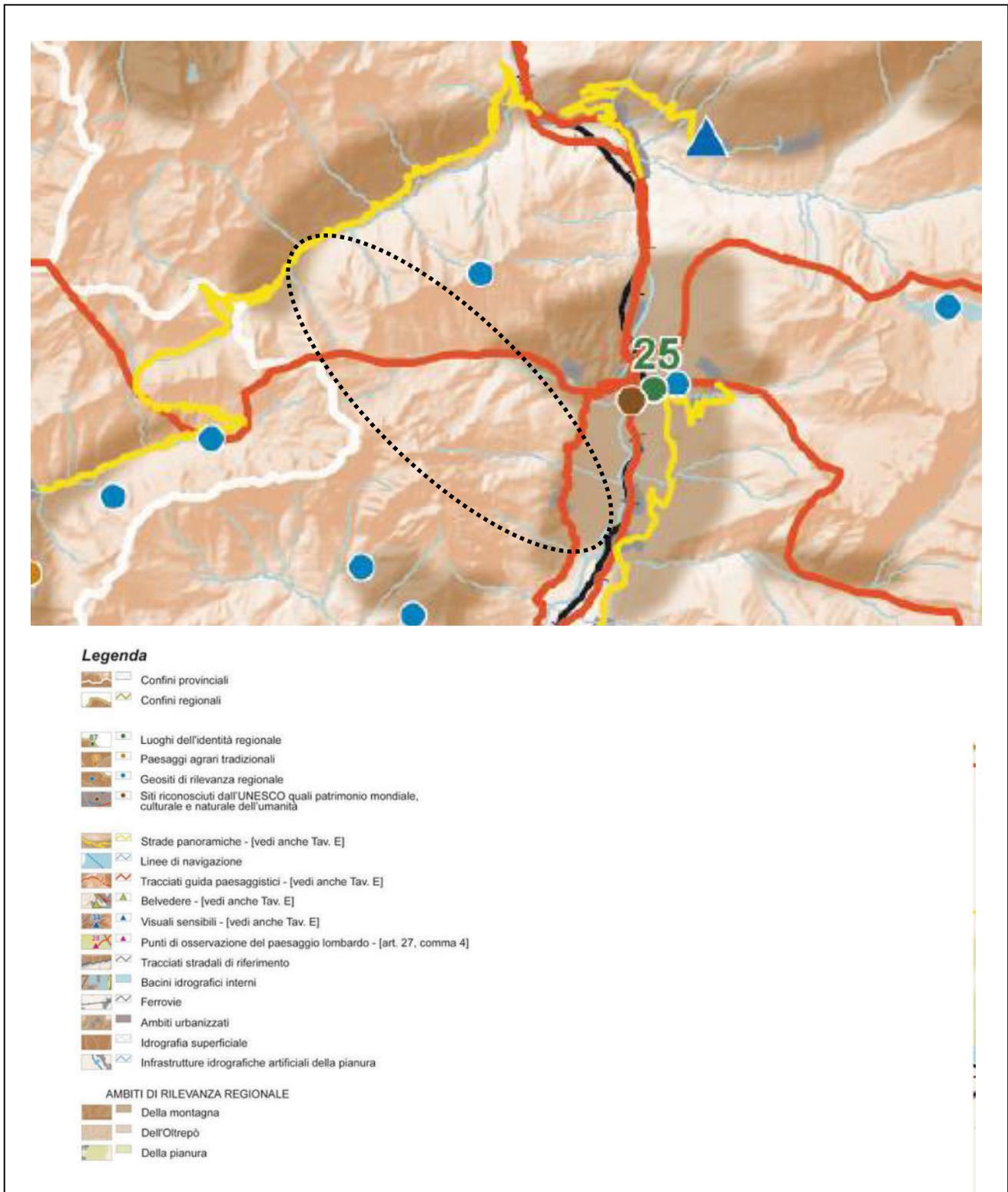


Figura 3.1.2 – Estratto PTR, Tavola B: Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

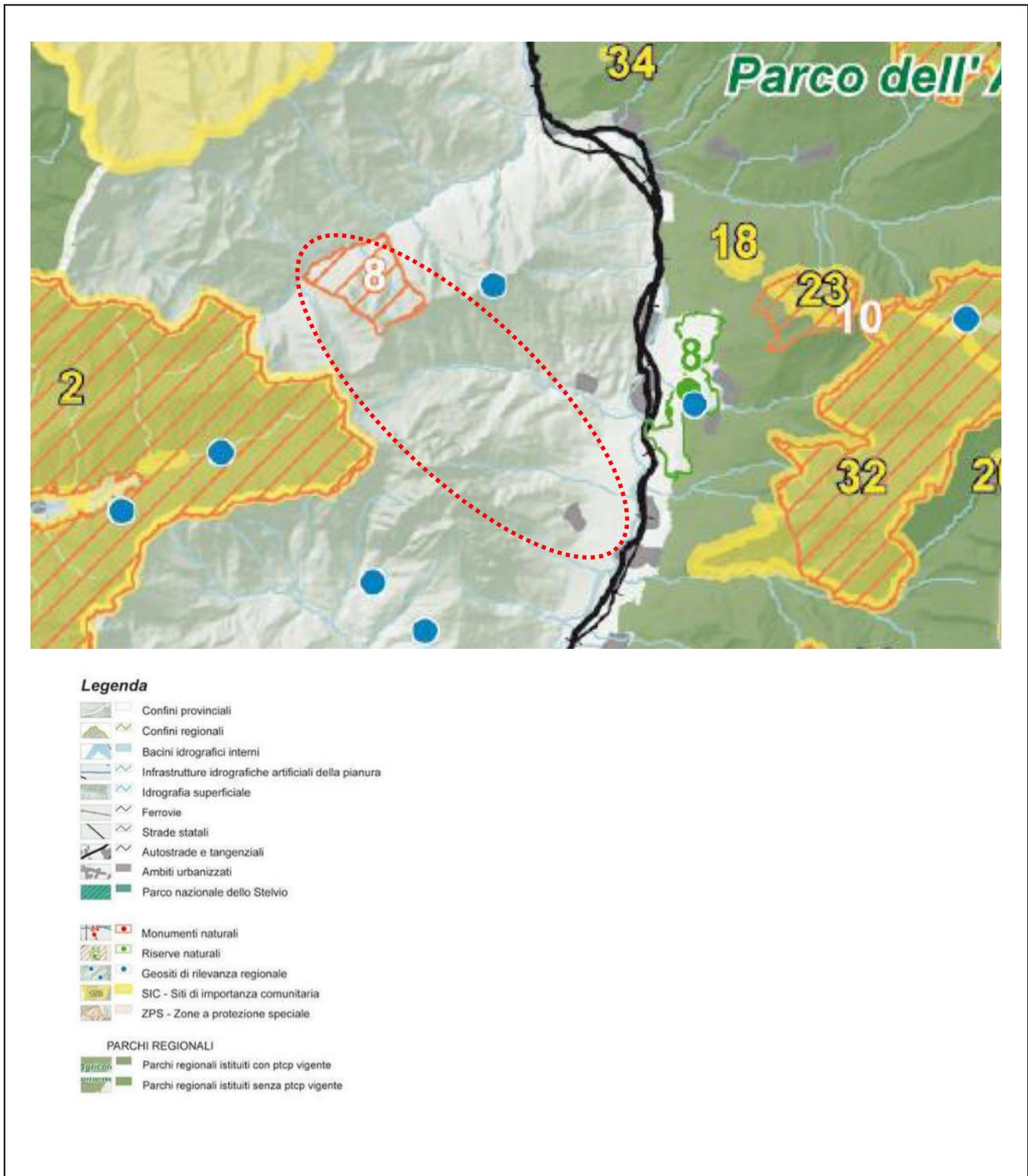


Figura 3.1.3 – Estratto PTR, Tavola C: Istituzioni per la tutela della natura in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

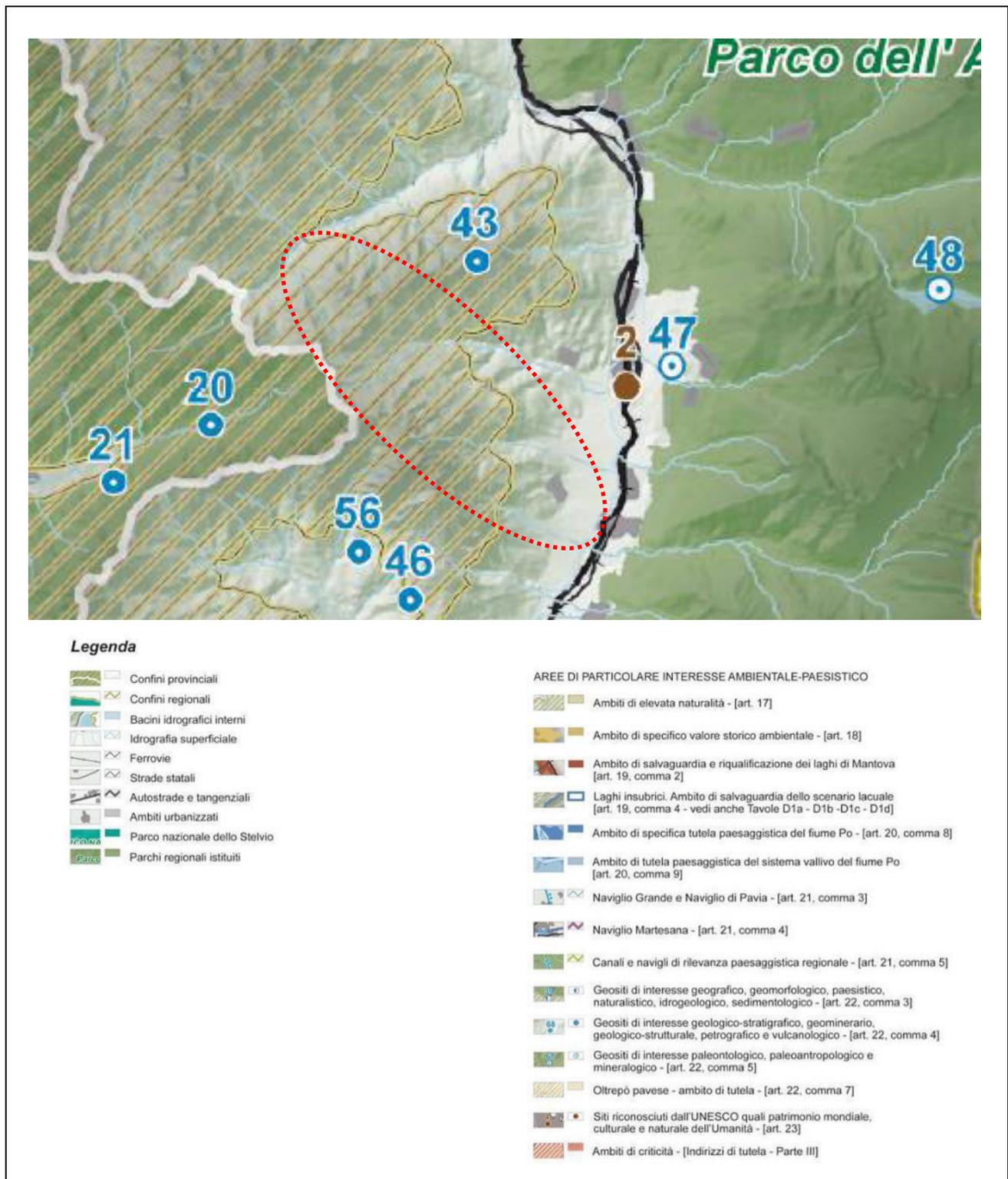


Figura 3.1.4 – Estratto PTR, Tavola D: Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

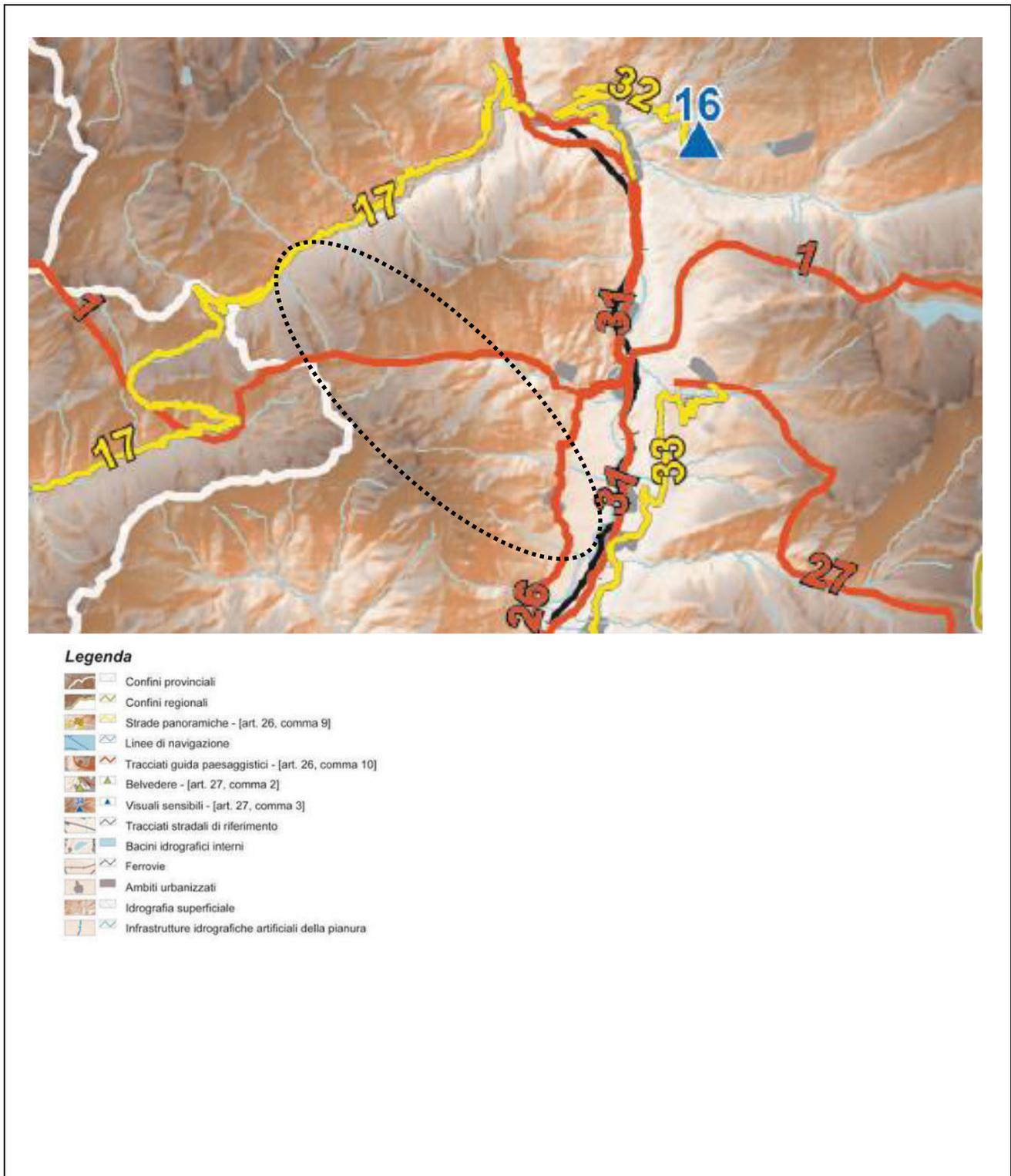
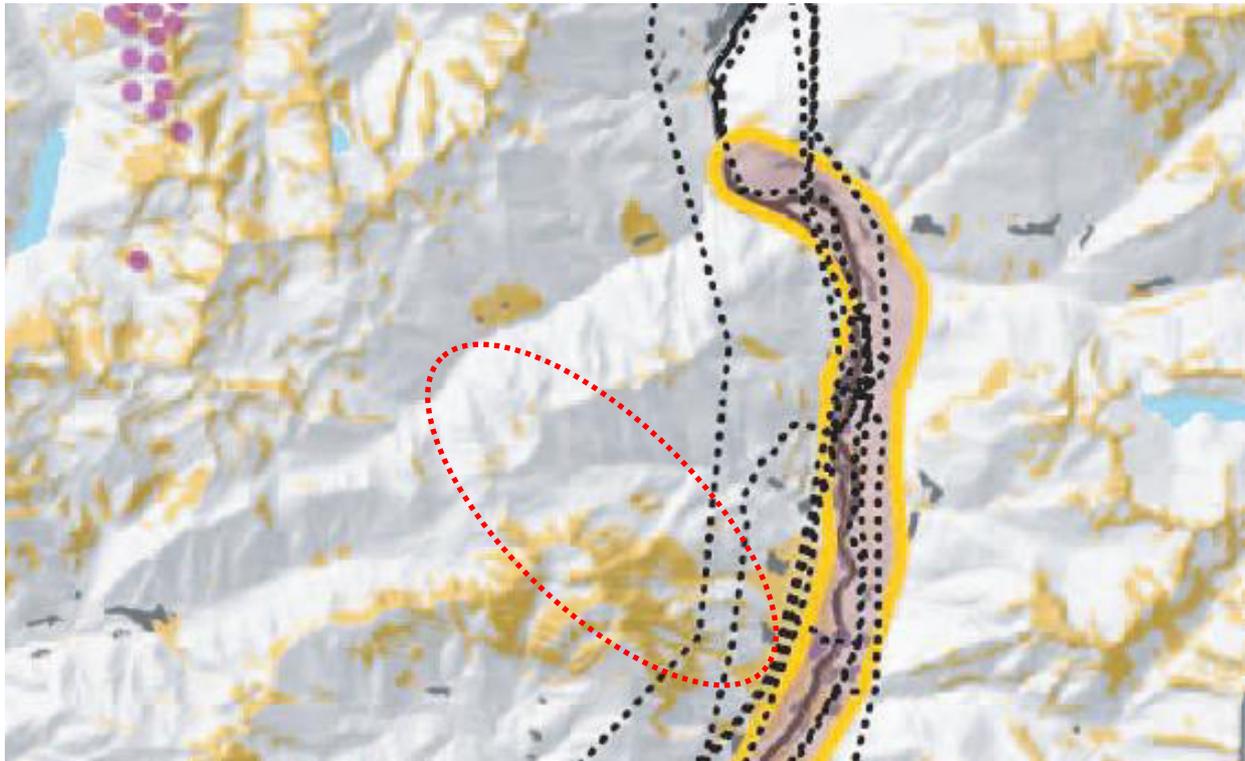


Figura 3.1.5 – Estratto PTR, Tavola E: Viabilità di rilevanza paesaggistica in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).



**Legenda**

- Laghi e fiumi principali
- Idrografia superficiale
- Tessuto urbanizzato
- Rete ferroviaria
- Rete viaria di interesse regionale

**1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI**

- Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]

**2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI**

- Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
- Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
- Aeroporti - [par. 2.3]
- Rete autostradale - [par. 2.3]
- Elettrodotti - [par. 2.3]
- Principali centri commerciali - [par. 2.4]
- Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
- Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
- Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
- Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
- Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]

**3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA**

- Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]

**4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE**

- Cave abbandonate - [par. 4.1]
- Aree agricole dismesse - [par. 4.8]  
(dimensione di superficie maggiore del 10% rispetto al riferimento 1989-2004)

**5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI**

- Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
- Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Figura 3.1.6 – Estratto PTR, Tavola F: Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

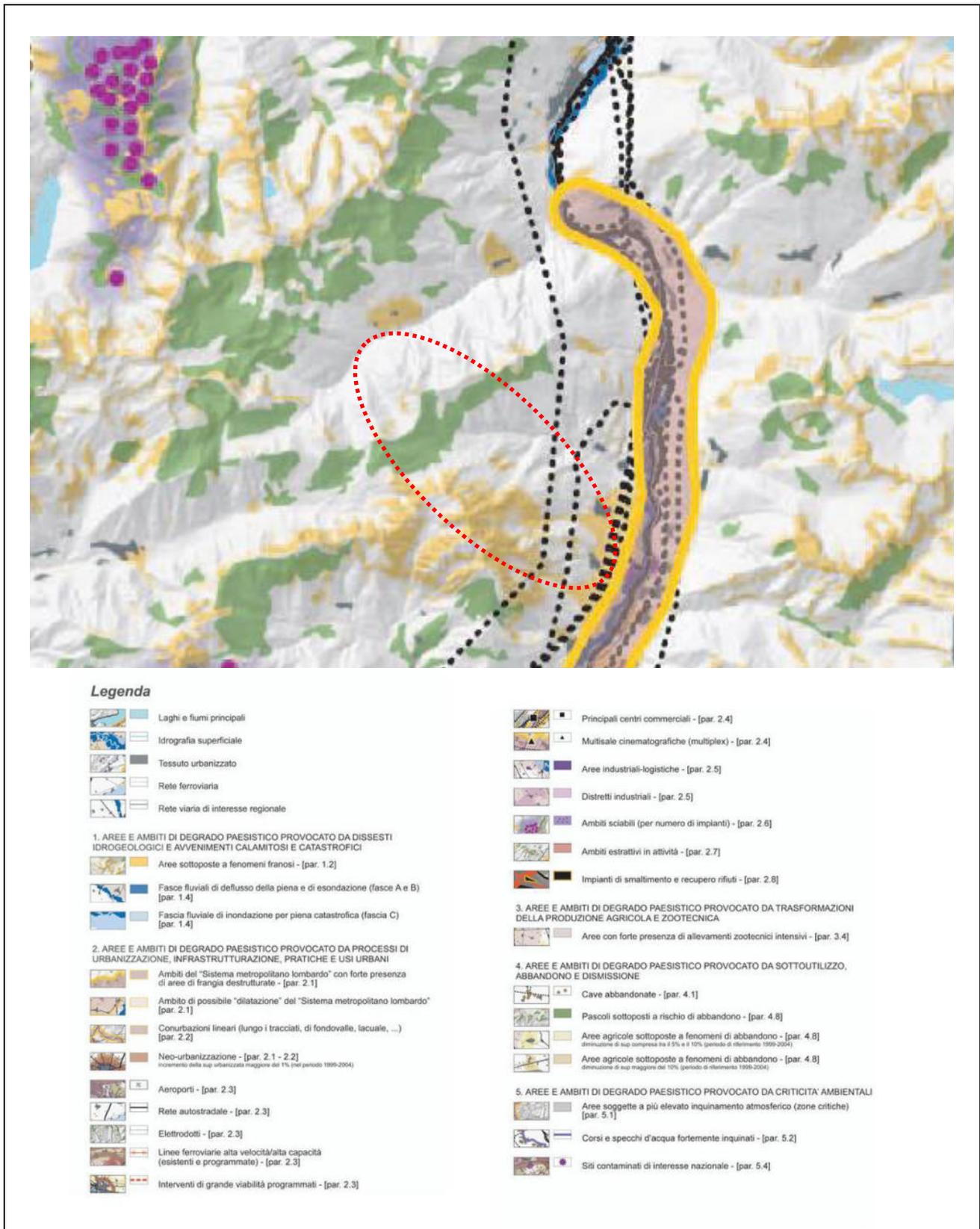


Figura 3.1.7 – Estratto PTR, Tavola G: Contenimento processi di degrado e qualificazione paesaggistica in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

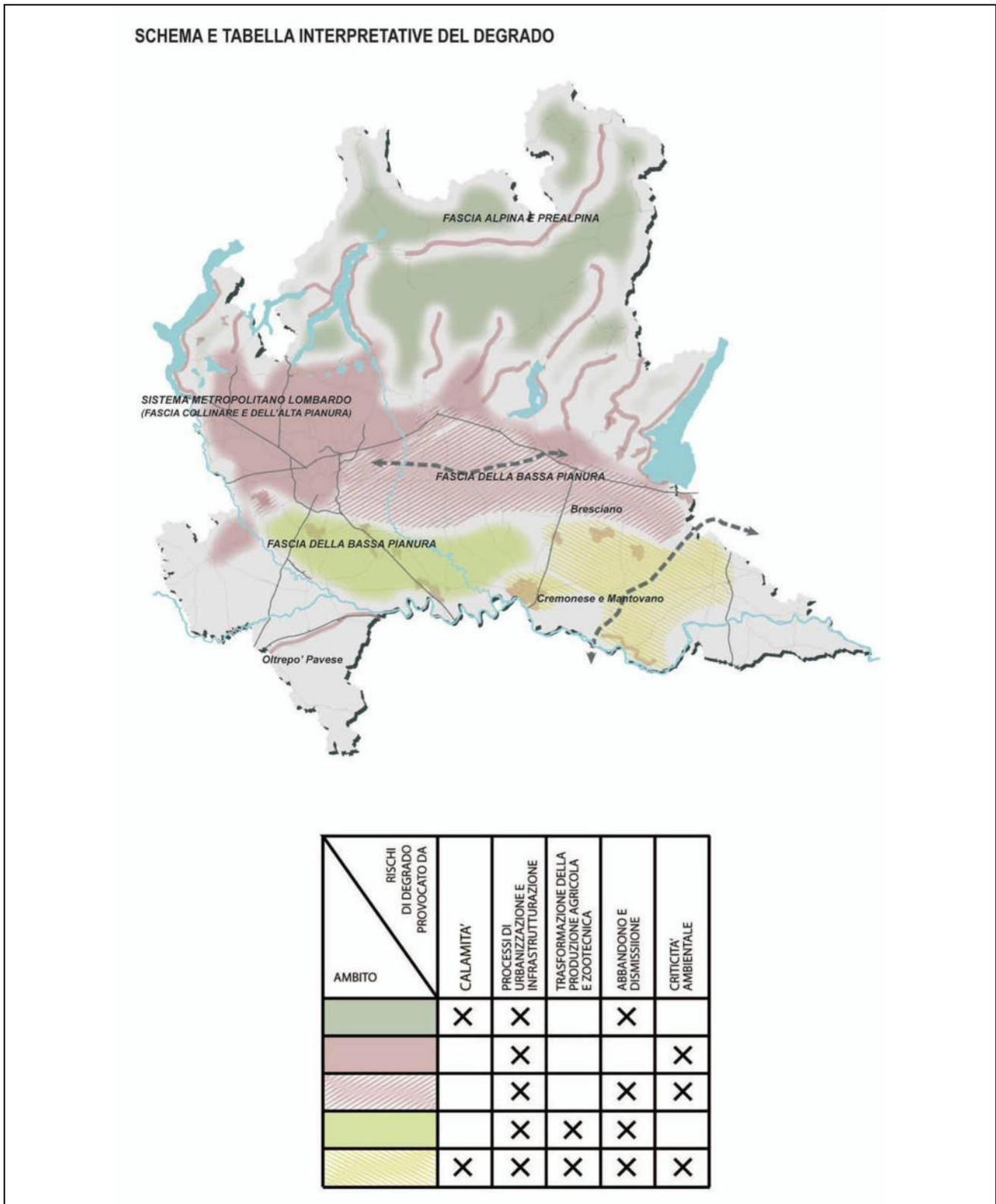


Figura 3.1.8 – Estratto PTR, Tavola H: Contenimento processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti (fuori scala).

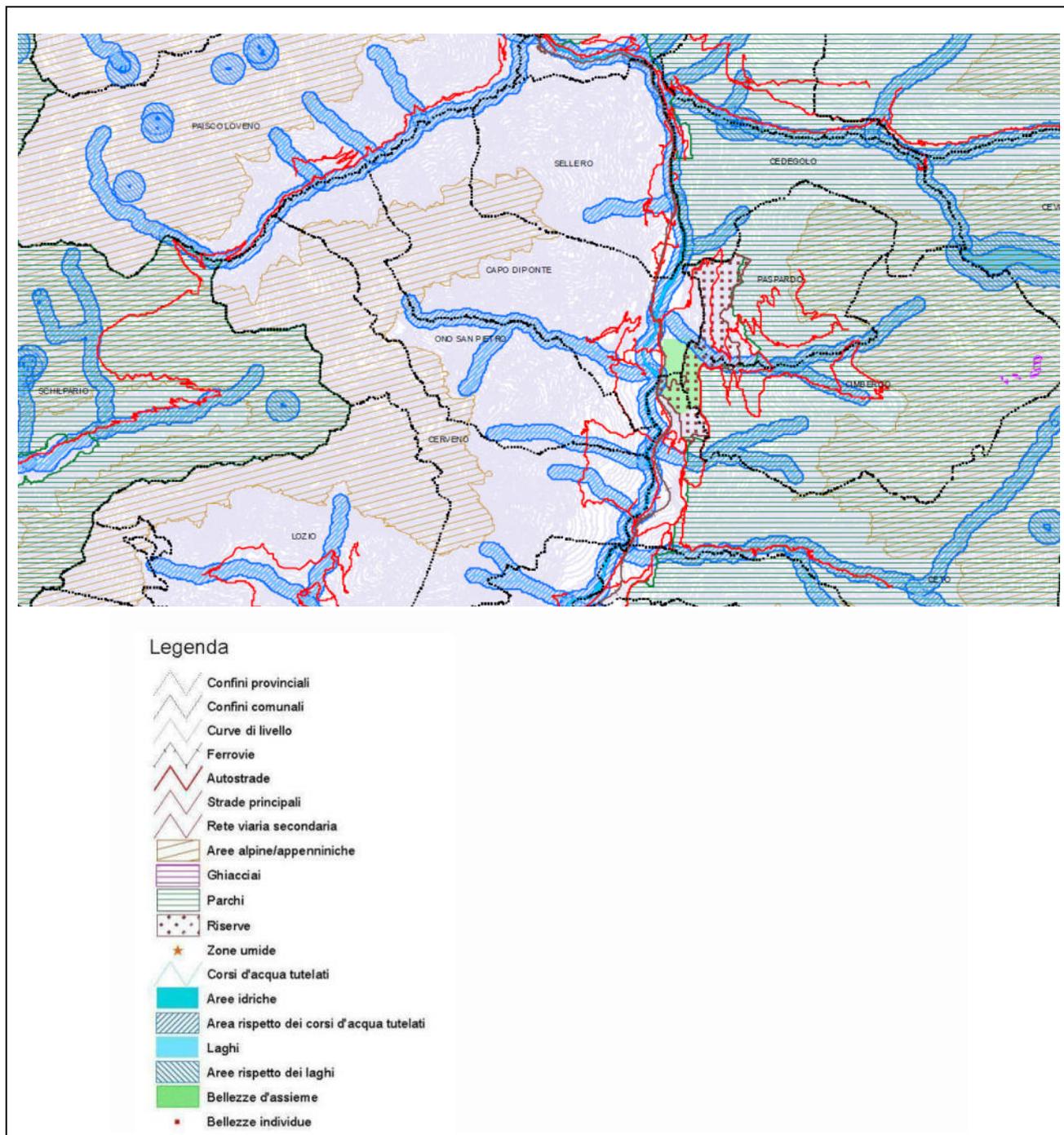


Figura 3.1.9 – Estratto PTR, Tavola I: Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (D. Lgs 42/2004) (fuori scala).

### 3.2 Vincoli paesistici del PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia, approvato con deliberazione C.P. n.31 del 13/06/2014 ed entrato in vigore a partire dal 05/11/2014 a seguito di pubblicazione sul BURL n.45 del 05/11/2014, fornisce riferimenti, elementi conoscitivi e indicazioni sulle risorse, sul

funzionamento e sui valori del paesaggio locale. In particolare, l'analisi paesistica del Piano Provinciale evidenzia le componenti connotative del paesaggio fisico e naturale, del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale, del paesaggio storico culturale, del paesaggio urbano, della rilevanza paesistica (identificative, percettive e valorizzative del paesaggio), della criticità e del degrado che comprendono elementi significativi per la definizione dei caratteri ambientali e paesistici in ambito locale.

Le Unità di paesaggio *definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale e costituiscono riferimento per gli interventi di attuazione della rete verde con riferimento alle principali strutture idro-geomorfologiche e di uso del suolo riferibili alle identità storico-culturali, naturali, insediative e del paesaggio. I caratteri delle unità di paesaggio costituiscono il riferimento per le analisi paesaggistiche e i progetti di trasformazione.* La porzione sud-orientale del territorio comunale di Ono San Pietro è inclusa nell'Unità di paesaggio "Fondovalle della Bassa Val Camonica da Piancamuno a Capo di Ponte", la porzione centrale nell'Unità di paesaggio "Versanti ovest della Bassa Val Camonica" e la porzione nord-occidentale nell'Unità di paesaggio "Versanti dell'Alta Val Camonica" (Figura 3.2.1).

L'Unità di paesaggio "Fondovalle della Bassa Val Camonica da Piancamuno a Capo di Ponte" è così descritta: *la valle si caratterizza per la presenza degli enormi conoidi di Ono San Pietro e di Cerveno che scendono dolcemente dal massiccio della Concarena spingendo il fiume Oglio addossato al fianco sinistro della vallata che assume una forma ancora più scoscesa. Più a sud la valle assume una forma ampia e simmetrica. La presenza antropica si fa più consistente e s'intensifica scendendo da Capo di Ponte verso Piancamuno con una maggiore tendenza alla conurbazione lineare e alla saldatura tra i nuclei. L'urbanizzazione sfuma spostandosi dal centro valle verso i versanti dove lascia il posto dapprima agli insediamenti agricoli e poi ai pendii boscati.*

L'Unità di paesaggio "Versanti ovest della Bassa Val Camonica" è così descritta: *caratterizzato dalla presenza del massiccio della Concarena e dall'aspetto dolomitico delle sue cime che costituiscono una grande rilevanza anche visiva, in quota dominano le rocce affioranti e gli accumuli detritici, i versanti diventano poi più dolci spostandosi verso sud e si caratterizzano per la presenza di ambiti boscati intervallati a pascoli dove la presenza antropica diventa percepibile.*

L'Unità di paesaggio "Versanti dell'Alta Val Camonica" è così descritta: *questa UdP è caratterizzata dalla elevata naturalità dell'elemento montuoso che in questo caso assume però forme meno aspre ed elevazioni più contenute. Le rocce affioranti caratteristiche delle quote più elevate lasciano spazio alle praterie di alta quota utilizzate anche come pascoli, e successivamente, ai diffusi boschi di conifere e di castagno. La presenza antropica è avvertibile ma non dominante e soprattutto costituita dalle tradizionali attività agricole di montagna quali l'allevamento e le pratiche forestali. Una parte del territorio ricade all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio.*

La Tavola 2.2 "Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio" (Figura 3.2.2) in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro individua i seguenti elementi:

- Ambiti di prevalente valore naturale: crinali e loro ambiti di tutela, corsi d'acqua principali, ZPS, ambiti ad elevata naturalità, boschi, pascoli e prati permanenti / alpeggi; Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti, accumuli detritici e affioramenti litoidi;
- Ambiti di prevalente valore storico e culturale: vigneti, rete stradale storica, nuclei di antica formazione, aree produttive realizzate, aree produttive impegnate da PGT vigenti, altre aree edificate, altre aree impegnate da PGT vigenti, architettura della montagna, architetture religiose, architetture della produzione, ;
- Ambiti di prevalente valore simbolico sociale: nessun elemento;

- Ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo percettivo: tracciati guida paesaggistici, sentieri, ippovie, itinerari di fruizione paesistica, ambito ad alto valore percettivo, luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks), limitazioni dell'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate.

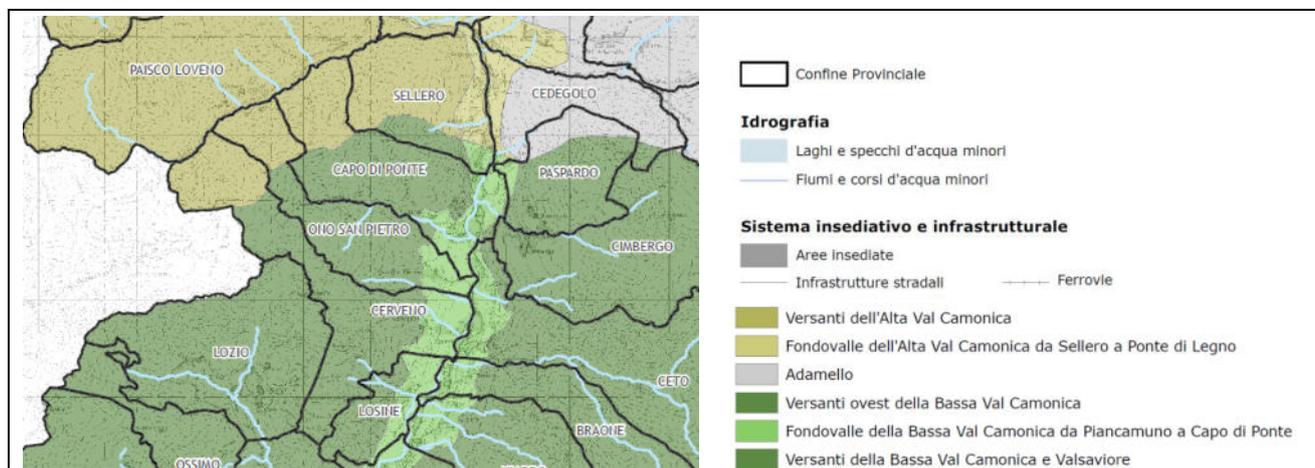


Figura 3.2.1– Estratto della Tavola 2.1 “Unità di paesaggio” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

La Tavola 2.3 “Fenomeni di degrado del paesaggio - Aree a rischio di degrado diffuso” (Figura 3.2.3) individua i fenomeni di degrado del paesaggio in essere e potenziali in riferimento al PTR-PP. Le aree urbanizzate di Ono San Pietro risultano interessate, tra gli areali di rischio di degrado in essere, da “conurbazioni lineari” (*si tratta degli ambiti interessati da infrastrutture lineari esterne alla conurbazione metropolitana in cui è presente il rischio dello sviluppo di nuovi insediamenti lineari e/o di interferenze con il sistema paesistico ambientale*), nonché lungo le viabilità da “dispersione insediativa/urbanizzazione diffusa” (*fenomeno per il quale la struttura insediativa non è riconoscibile; è caratterizzata da bassa densità insediativa e alto consumo di suolo, di risorse e di paesaggio; è presente un’alta commistione tra attività umane, rurali e naturali*); il F. Oglio è individuato come “corsi d’acqua fortemente inquinati” (*si tratta dei corsi d’acqua in cui il degrado delle componenti ambientali ha effetti negative sugli ecosistemi e sul paesaggio fluviale*). Le rimanenti porzioni del territorio comunale, tra i fenomeni di degrado potenziali, risultano interessate in parte da “rischio di abbandono delle aree agricole di montagna” (*interessa le aree agricole caratterizzanti i paesaggi montani per le quali la sospensione delle pratiche culturali provoca significative trasformazioni dei luoghi*) e in parte da “rischio di abbandono del governo del bosco” (*interessa le aree boschive caratterizzanti i paesaggi montani per le quali la sospensione delle pratiche di governo del bosco provoca significative trasformazioni dei luoghi*).

La Tavola 2.4 “Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado” (Figura 3.2.4) in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro individua i seguenti elementi di degrado:

- degradingi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo: aree industriali e artigianali, commerciali e depositi caotici di materiali e Impianti tecnologici (in minima parte),
- degradingi determinati da abbandono o dismissione: nessun elemento;

- degni determinati da rischio idrogeologico e sismico: aree franose o soggette a crolli franosità e sprofondamenti, frane lineari, fasce di tutela fluviale A B C, insediamenti insistenti su aree a rischio idrogeologico;
- degrado vegetazionale e indotti dall'attività agricola: aree degradate da fenomeni valanghivi, boschi degradati da attacchi parassitari o patologie diverse, pascoli sovraccarichi con rotture di cortica erbosa;
- rischio di degrado derivato da criticità ambientali: comuni senza impianti di depurazione attivi, linee elettriche aeree e Distanza di prima approssimazione.

Nella Tavola 2.6 “Rete verde paesaggistica” (Figura 3.2.5) *il PTCP definisce lo scenario paesaggistico provinciale attraverso il disegno della rete verde. La rete verde addensa politiche e progetti volti a configurare l'ossatura portante della riqualificazione fruttiva, ecologica e territoriale. La rete verde paesaggistica del PTCP è l'insieme organizzato di tutti gli elementi esistenti e potenziali che costituiscono il patrimonio paesistico provinciale e di quelli che ne permettono una fruizione sostenibile.* Il territorio comunale di Ono San Pietro, oltre che da elementi della rete ecologica provinciale (cfr. paragrafo § 4.2), è interessato dalla presenza, tra gli elementi identitari dei paesaggi culturali, di “nuclei di antica formazione”, di “elementi di rilevanza dei paesaggi culturali”, oltre che di “sentieri”.

La Tavola 2.7 “Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali” (Figura 3.2.6) individua, in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro, aree sottoposte a vincolo paesaggistico (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.) rappresentate da corsi d'acqua pubblici e relative fasce di 150 m dalle sponde, foreste e boschi, territori alpini al di sopra dei 1.600 m s.l.m. di quota, oltre ad identificare “Ambiti ad elevata naturalità” e una “ZPS”.

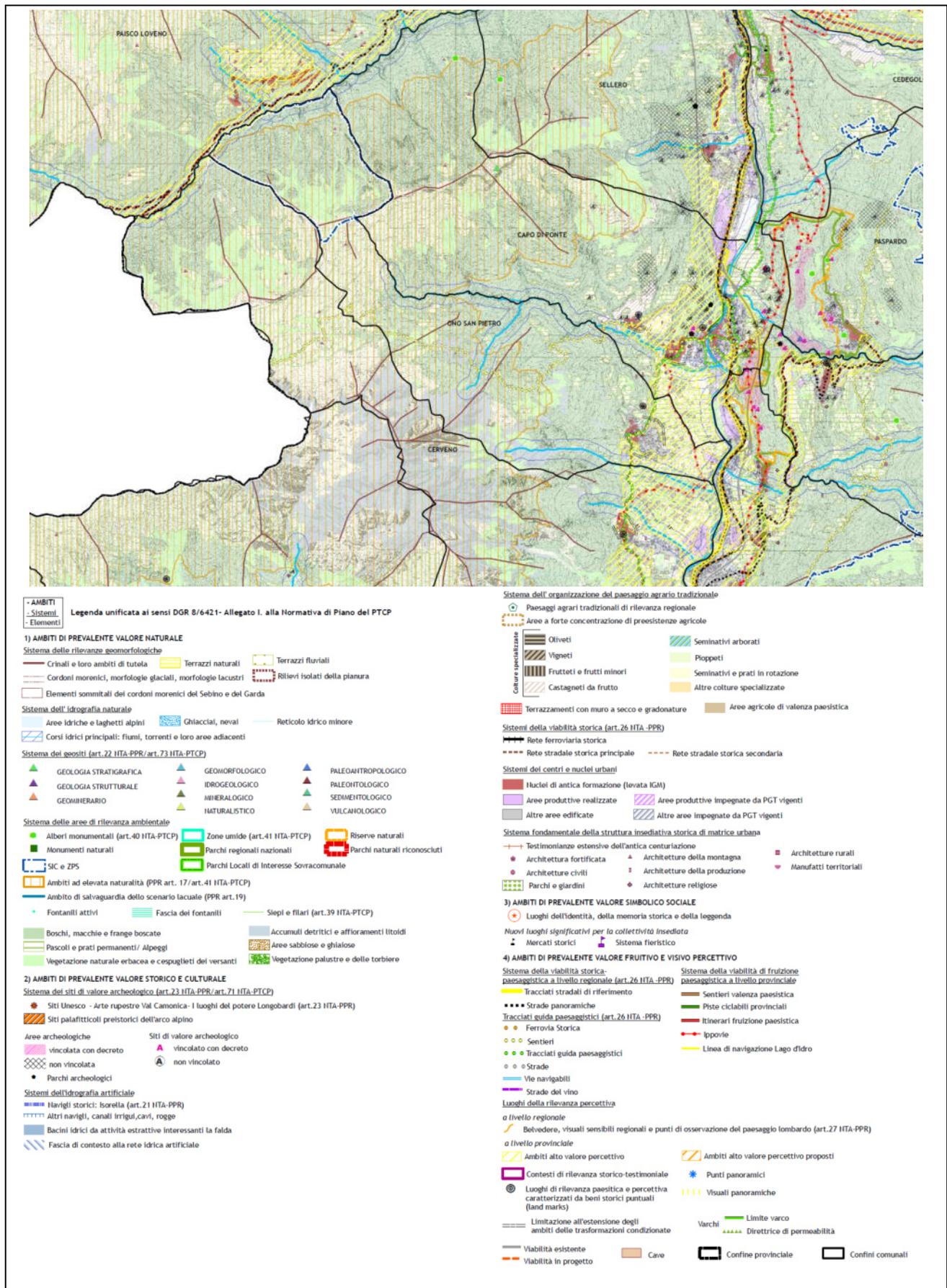


Figura 3.2.2 – Estratto della Tavola 2.2 “Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio” del PTC in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

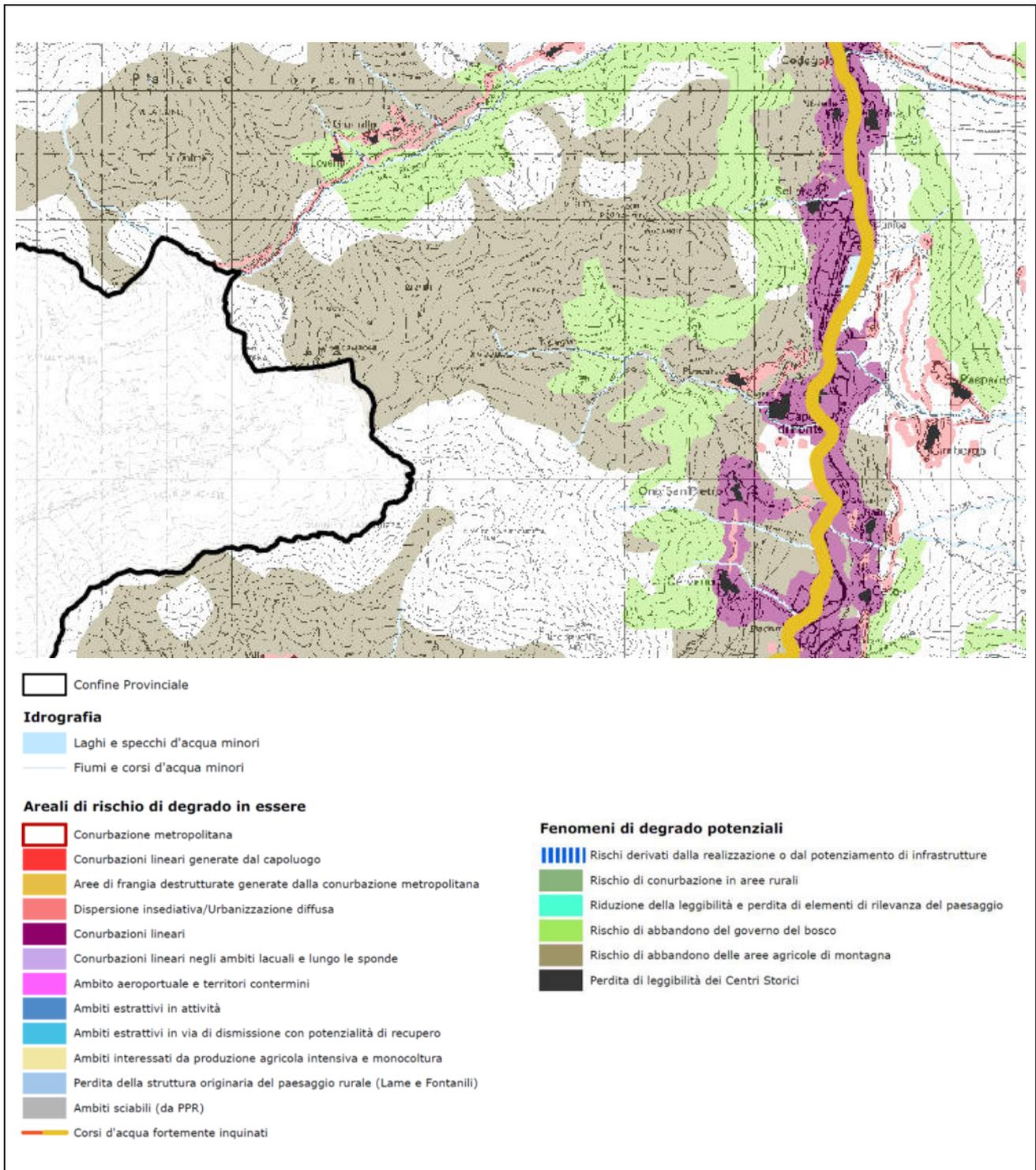


Figura 3.2.3 – Estratto della Tavola 2.3 “Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

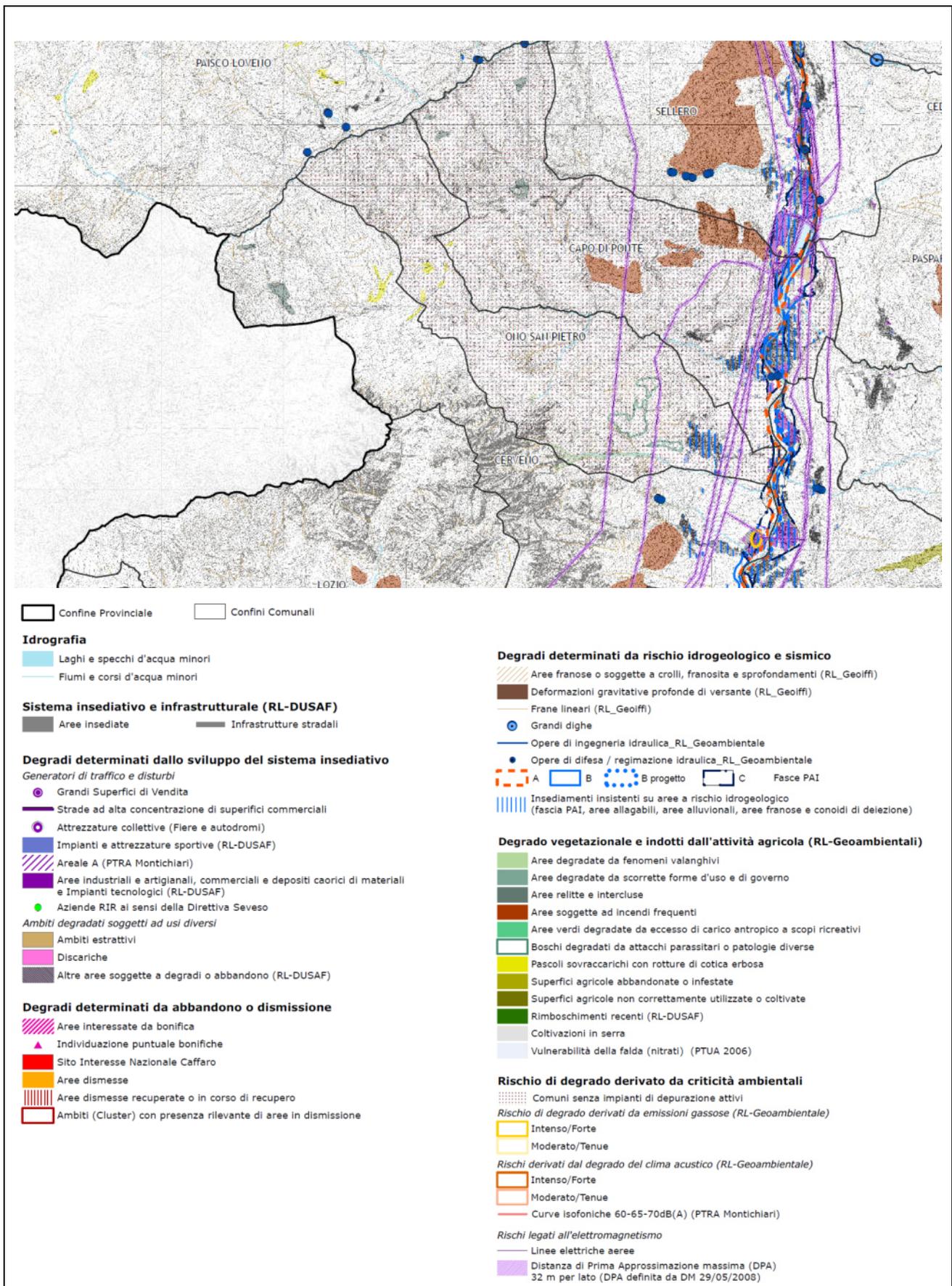


Figura 3.2.4 – Estratto della Tavola 2.4 “Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

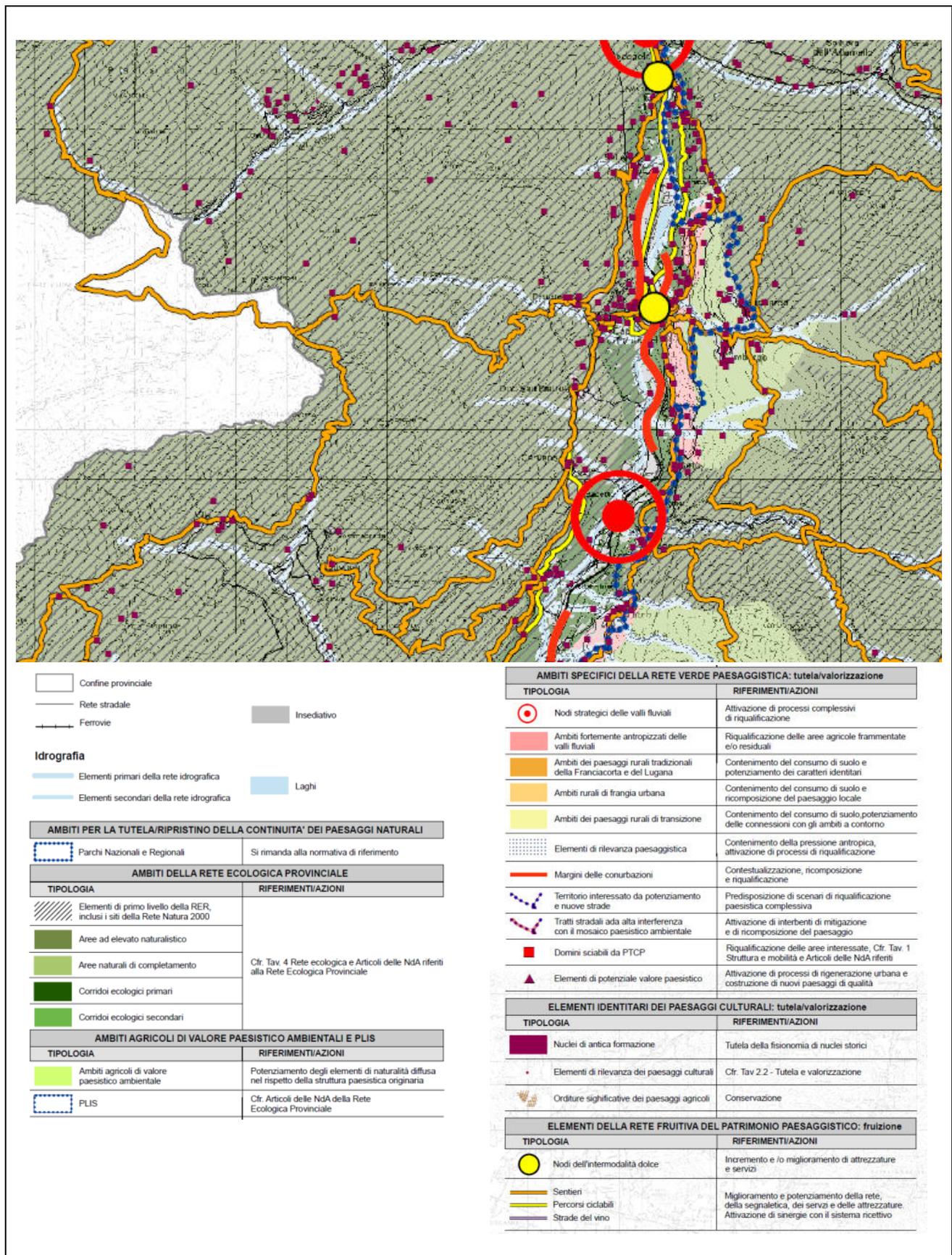


Figura 3.2.5 – Estratto della Tavola 2.6 “Rete verde paesaggistica” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

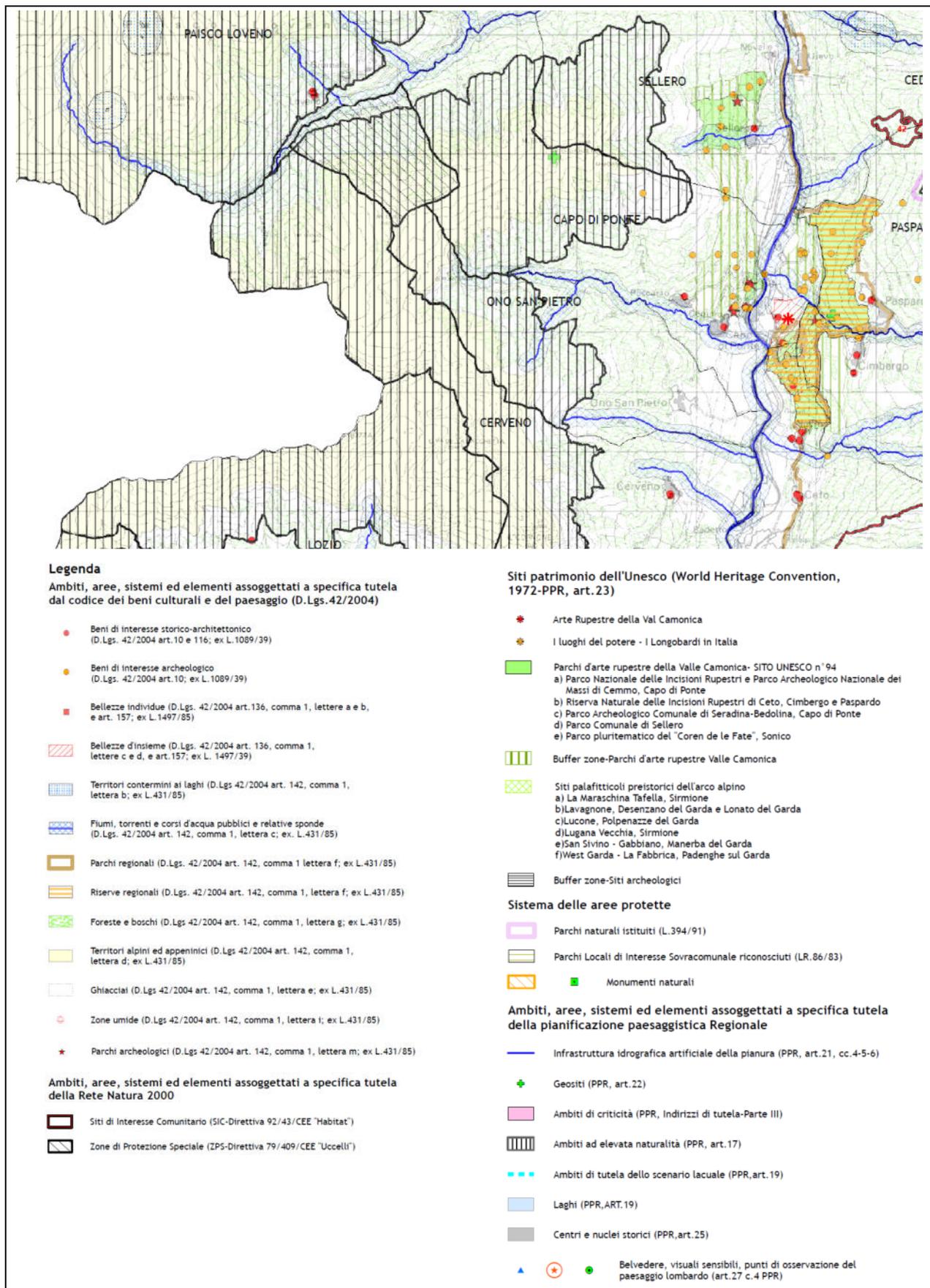


Figura 3.2.6 – Estratto della Tavola 2.7 “Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

## 4 Il sistema delle aree protette

### 4.1 Rete Ecologica Regionale (RER)

Con deliberazione n.VIII/10962 del 30/12/2009, la Giunta Regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n.26 Edizione speciale del 28/06/2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, ad individuare le sensibilità prioritarie e a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico, anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore; fornisce un quadro orientativo in termini naturalistici ed ecosistemici e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornisce agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale. Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

Il territorio comunale di Ono San Pietro si colloca all'interno dei settori n.147 "Media Val Camonica" e n.127 "Alta Val di Scalve" (Figura 4.1.1) e risulta sostanzialmente interamente interessato da un elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale rappresentato dall'Area prioritaria per la biodiversità delle Orobie AP60 (Tabella 4.1.1).

Nella porzione del fondovalle, inoltre, è individuato un "corridoio regionale primario ad alta antropizzazione" lungo il F. Oglio; i corridoi primari sono definiti come *elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati.*

Infine, in corrispondenza del fondovalle è indicata la presenza di un "varco da tenere e deframmentare"; i varchi *rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche* e, in particolare, i varchi da tenere e deframmentare sono quelli *dove è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.*

Per gli elementi che interessano il territorio comunale la Rete Ecologica Regionale specifica le indicazioni riportate di seguito.

- *60 Orobie: conservazione della continuità territoriale; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei laghi artificiali ed altri manufatti e infrastrutture per la produzione di energia idroelettrica dovranno essere realizzati rispettando e non arrecando disturbo a flora, habitat e fauna selvatica, in particolare relativamente a specie e habitat di interesse conservazionistico; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; limitazione e regolamentazione, ove possibile divieto, nell'utilizzo di motoslitte, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di flora, avifauna nidificante, erpetofauna, entomofauna e teriofauna.*
- *Fiume Oglio di Val Camonica: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci).*
- *Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici.*
- *Varchi: necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica.*
- *Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana.*
- *Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade (in particolare la SS n. 42 che percorre il fondovalle camuno e la SP 294 del Passo del Vivione) e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.*

Tabella 4.1.1 – Area Prioritaria per la Biodiversità AP60 “Orobie” (fonte: “Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi Lombarde” a cura di Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l’Ambiente - 2009).

L’Area Prioritaria comprende l’intero massiccio orobico, sia sul versante bergamasco che valtellinese e camuno. Si tratta di un’area di importanza internazionale per la presenza di vaste estensioni di ambienti in ottimo stato di conservazione, che ospitano numerose specie di interesse conservazionistico e un elevato numero di endemismi, soprattutto per quanto concerne gli invertebrati e la flora. Tra i vertebrati si segnala la presenza di specie di grande interesse quali Orso bruno, Gallo cedrone, Aquila reale, Pellegrino, Gufo reale, Re di quaglie (nidificante), Salamandra alpina, Ululone ventre giallo, Lucertola vivipara, ecc.

Le Orobie sono particolarmente interessanti anche per i Lepidotteri, sia per la quantità che per la qualità di specie trovate. Alcune sono inserite in direttive comunitarie come *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Maculinea arion*, altre di particolare pregio conservazionistico come *Apatura iris* e *Limenitis populi*. Area importante per gli Odonati; ospita specie molto scarse in Italia, con popolazioni frammentate, quali *Coenagrion hastulatum*, *Aeshna juncea*, *Cordulia aenea*, *Leucorrhinia dubia*, *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica*. L’area presenta infine numerosi torrenti di montagna in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume.

Motivi per la selezione		
Motivi	X	Note / Gruppi tematic
1. Specie, cenosi, gruppi, habitat o processi focali	X	
2. Ricchezza di habitat, specie e/o processi	X	
3. Endemismi	X	
4. Specie della Direttiva Uccelli	X	
5. Specie della Direttiva Habitat	X	
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat	X	
7. Altro	X	IBA Alpi e Prealpi Orobie; ARE ITA051LOM018, ITA028LOM005

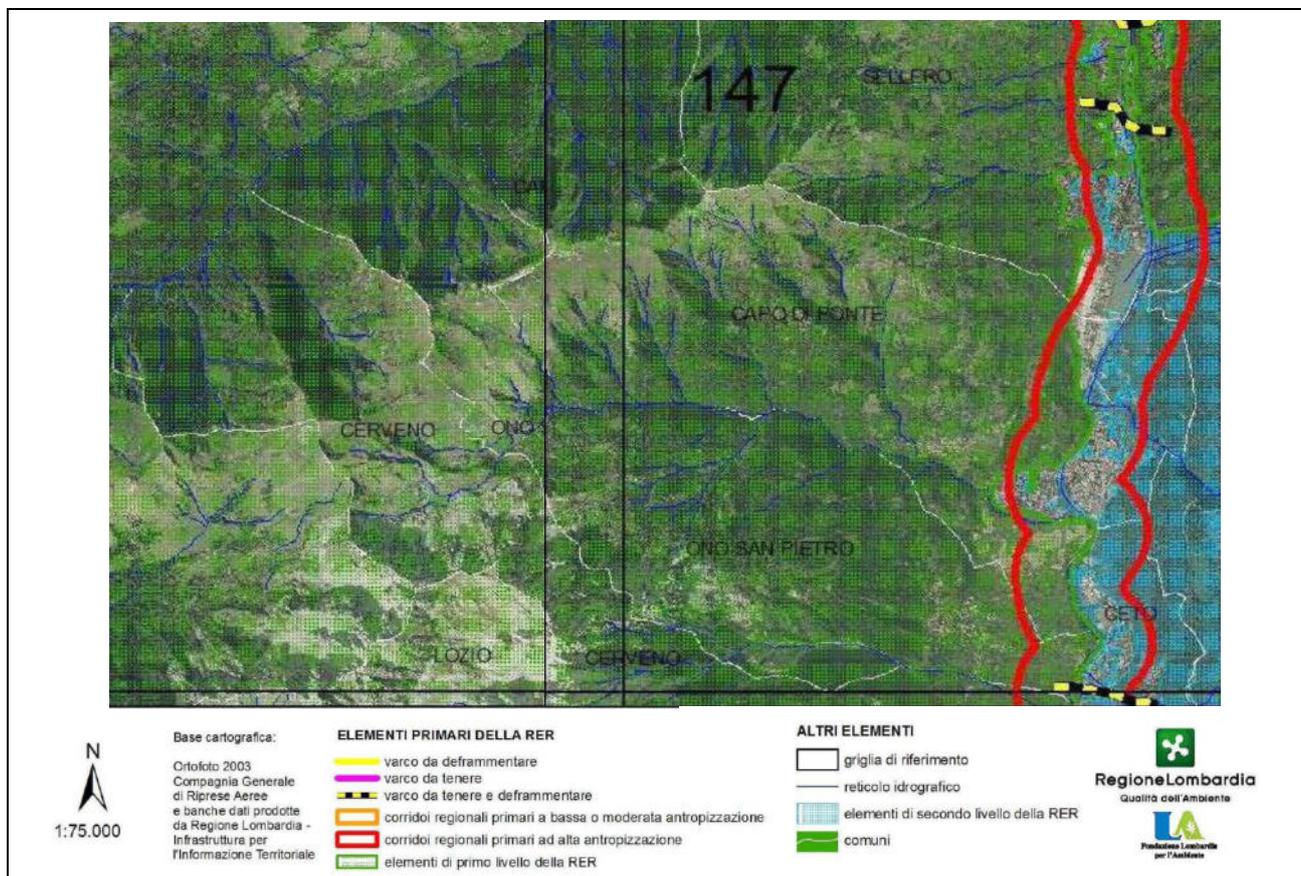


Figura 4.1.1 – Estratto dei settori n.147 “Media Val Camonica” e n.127 “Alta Val di Scalve” della Rete Ecologica Regionale in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

## 4.2 Il PTCP e la Rete Ecologica Provinciale (REP)

La rete ecologica provinciale è stata definita dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia, approvato con deliberazione C.P. n.31 del 13/06/2014 ed entrato in vigore a partire dal 05/11/2014 a seguito di pubblicazione sul BURL n.45 del 05/11/2014. La rete ecologica provinciale rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici. La rete ecologica provinciale costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti in quanto fornisce la struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale, orientando gli interventi di mitigazioni e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane.

Il territorio comunale di Ono San Pietro è interessato dalla presenza degli elementi descritti di seguito (Figura 4.2.1).

- “Elemento di primo livello della RER”, che interessa sostanzialmente l'intero territorio comunale.
- “Rete Natura 2000”, che interessa la porzione occidentale del territorio comunale.
- “Aree ad elevato valore naturalistico”, che interessano l'intero territorio comunale e risultano coincidenti con l'Elemento di primo livello della RER: *corrispondono a porzioni del territorio provinciale sia in aree di montagna che di pianura che ricadono prevalentemente all'interno degli elementi di primo livello della RER*; in corrispondenza di tali elementi il PTCP persegue i seguenti obiettivi (art.44 delle NTA):
  - *mantenimento degli ecosistemi naturali e paraturali per il loro ruolo fondato il sistema ecologico alpino anche rispetto agli ambiti confinanti e riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche;*
  - *controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni riconoscendo anche i servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche;*
  - *favorire azioni di sviluppo locale ecosostenibile e di valorizzazione dei servizi ecosistemici;*
  - *favorire la valorizzazione ecologica di aree specifiche nelle quali attivare interventi di diversificazione della biodiversità che risultino di supporto alle “core areas”.*
- “Corridoio ecologico primario altamente antropizzato in ambito montano”, corrispondente al corso del F. Oglio: *in questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti alle valli Camonica, Trompia e Sabbia che presentano rilevanti problematiche di continuità date dall'elevata densità degli insediamenti urbani nei fondovalle*; in corrispondenza di tali elementi il PTCP persegue i seguenti obiettivi (art.47 delle NTA):
  - *favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e incentivare le possibilità di fornitura di servizi ecosistemici;*
  - *favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;*
  - *mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;*

- *perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua (Oglio, Mella, Chiese, ecc) che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.*
- *“Varchi RER da tenere e deframmentare”:* lungo il fondovalle in corrispondenza del confine comunale con Ceto; *i varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche. I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le “strozzature”), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica;* in corrispondenza di tali elementi il PTCP persegue i seguenti obiettivi (art.52 delle NTA):
  - *preservare la continuità e la funzionalità ecologica;*
  - *migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;*
  - *evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.*
- *“Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici”,* in corrispondenza del fondovalle: *fronti edificati continui la cui presenza può costituire una barriera alle connessioni trasversali dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano;* in corrispondenza di tali elementi il PTCP persegue i seguenti obiettivi (art.54 delle NTA):
  - *diminuire la pressione esercitata dagli insediamenti urbani sulla funzionalità dei corridoi ecologici primari.*

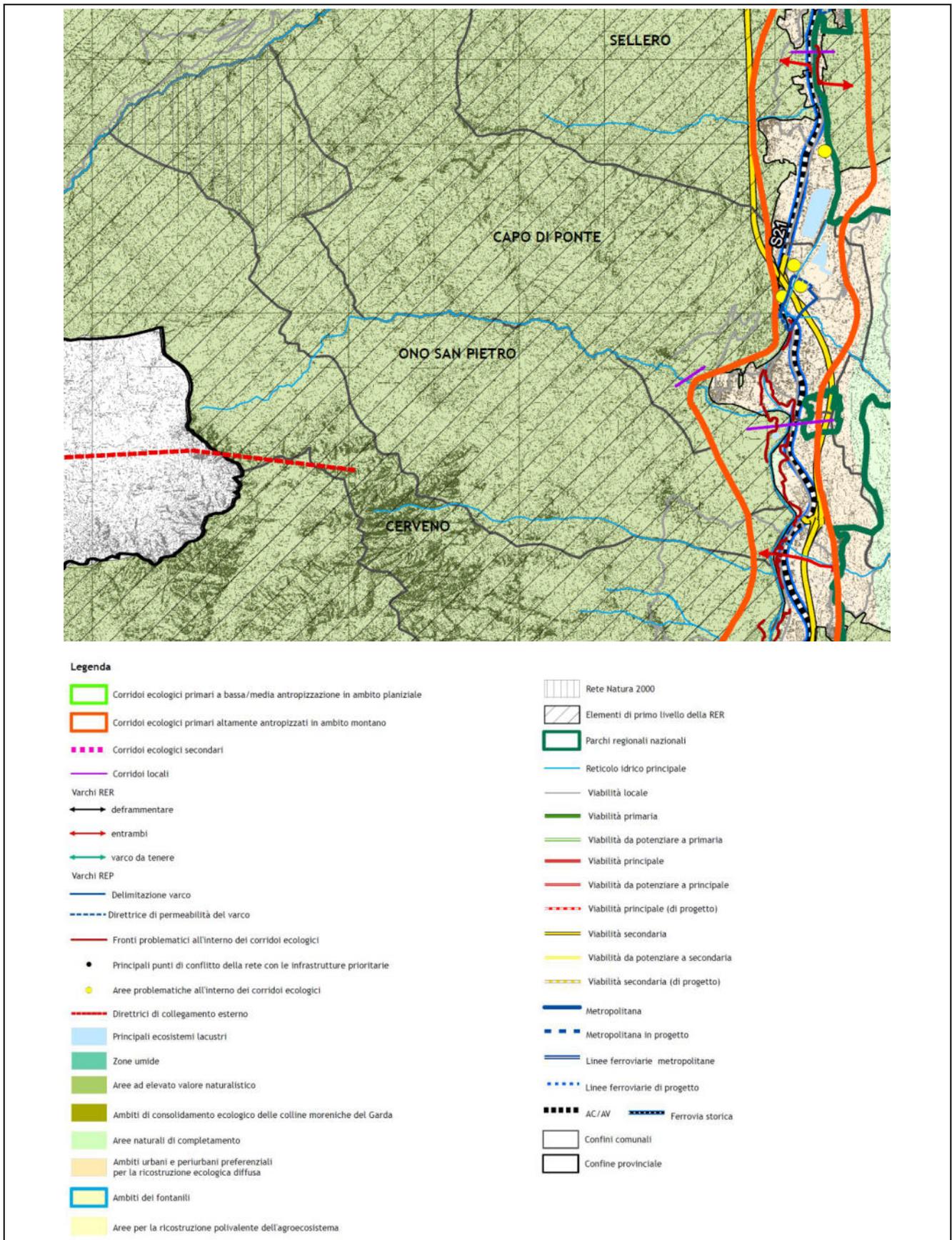


Figura 4.2.1 – Estratto della Tavola 4 “Rete ecologica Provinciale” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro (fuori scala).

## 5 La presenza dell'uomo

### 5.1 Zona urbana e stato di attuazione delle previsioni del PGT

Il PGT vigente prevede 13 ambiti di trasformazione (AdT), di cui 2 a destinazione prevalentemente produttiva e i restanti 11 a destinazione prevalentemente residenziale (Figura 5.1.1).

Rimandando al PGT vigente per gli approfondimenti in merito, si evidenzia che le previsioni prevalentemente residenziali si collocano in corrispondenza del centro abitato del capoluogo comunale, mentre le previsioni prevalentemente produttive si collocano a ridosso della zona produttiva presente in prossimità del fondovalle.

Complessivamente il PGT vigente prevede 24.640 m<sup>2</sup> di superficie territoriale in ambiti a destinazione prevalentemente produttiva con una capacità insediativa di circa 19.700 m<sup>2</sup> di SIp e 65.885 m<sup>2</sup> di superficie territoriale in ambiti a destinazione prevalentemente residenziale con una capacità insediativa di circa 26.750 m<sup>2</sup> di SIp (Tabella 5.1.1).

Le previsioni del PGT vigente risultano solo in parte attuate (Tabella 5.1.1). In particolare, per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente produttiva risulta attuato l'ambito AdT1, pari al 66% circa delle previsioni produttive in termini di superficie territoriale e di SIp. Per quanto riguarda le previsioni a destinazione prevalentemente residenziale, invece, risultano attuati gli ambiti AdT7 e AdT8, pari al 21% circa delle previsioni residenziali in termini di superficie territoriale e al 22% circa in termini di SIp.

Tabella 5.1.1 – Ambiti di trasformazione del Documento di Piano del PGT vigente e relativo stato di attuazione.

<b>Nome</b>	<b>Superficie territoriale (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Slp (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Destinazione prevalente</b>	<b>Stato di attuazione</b>
AdT1	16.330	13.064	attività produttive	Attuato (con variante)
AdT2	8.310	6.648	attività produttive	Non attuato
AdT3	6.160	2.464	residenza	Non attuato
AdT4	4.850	1.940	residenza	Non attuato
AdT5	8.687	3.475	residenza	Non attuato
AdT6	2.035	814	residenza	Non attuato
AdT7	5.920	2.368	residenza	Attuato
AdT8	7.853	3.536	residenza	Attuato
AdT9	1.915	766	residenza	Non attuato
AdT10	9.160	3.664	residenza	Non attuato
AdT11	5.485	2.194	residenza	Non attuato
AdT12	6.965	2.786	residenza	Non attuato
AdT13	6.855	2.742	residenza	Non attuato

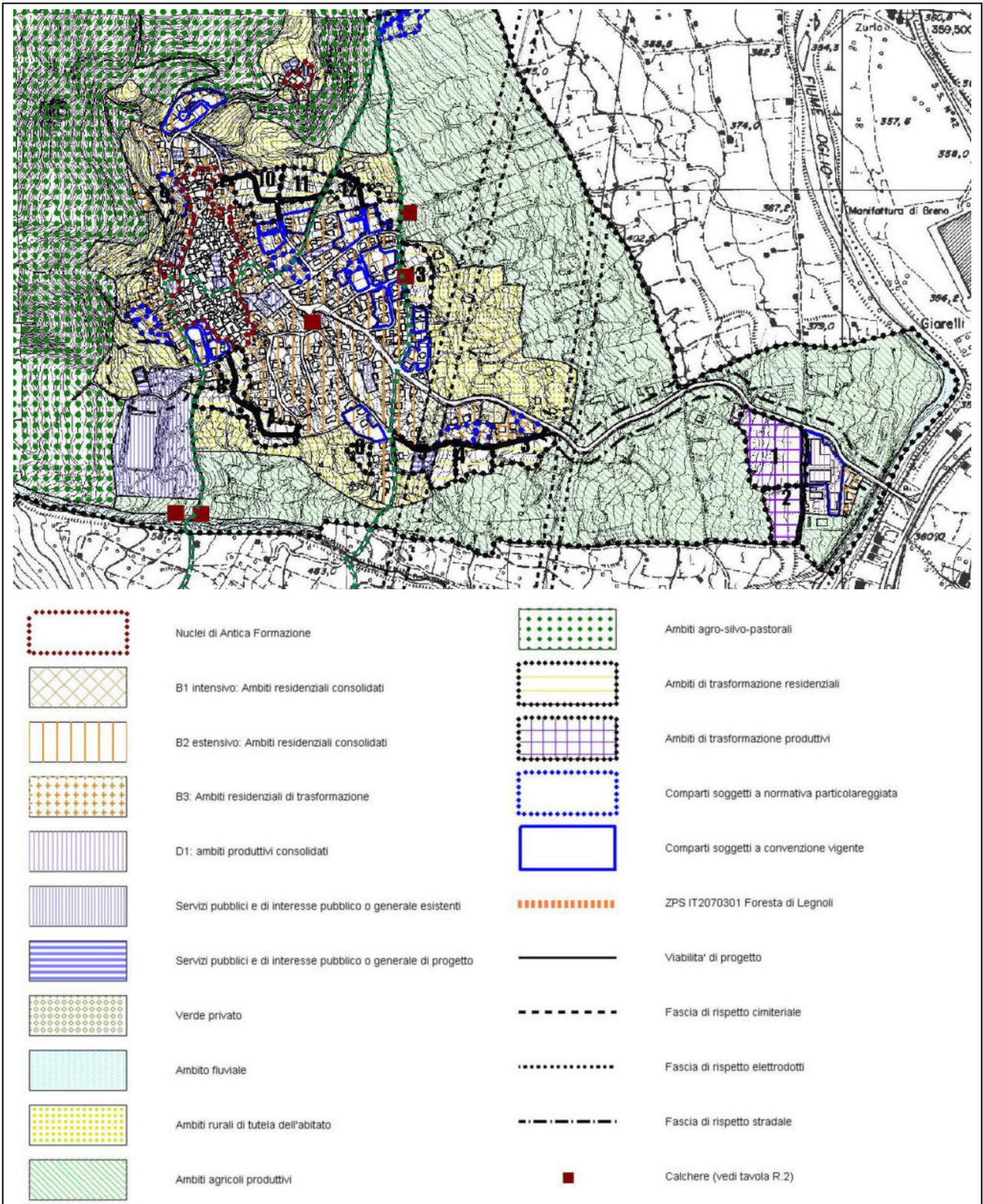


Figura 5.1.1 – Estratto del Documento di Piano del PGT vigente, tavola “*Previsioni di Piano*” (fuori scala).

## 5.2 Agricoltura

L'indirizzo produttivo delle aziende agricole di Ono San Pietro è rappresentato dal settore zootecnico, in particolare nel comparto zootecnico bovino e ovicaprino, finalizzato allo sfruttamento delle aree prative e pascolive.

Sulla base delle informazioni disponibili derivanti dagli approfondimenti conoscitivi del PGT vigente, basati sui dati Siarl 2009, nel territorio comunale di Ono San Pietro risultano presenti 14 allevamenti appartenenti alla specie bovina, 4 allevamenti di specie caprina (prevalentemente della razza locale Bionda dell'Adamello), a cui si aggiunge un allevamento di equini (2 capi) (Figura 5.2.1). Complessivamente risultano allevati circa 70 capi di bovini, quindi con dimensioni medie molto ridotte, e 115 capi ovi-caprini

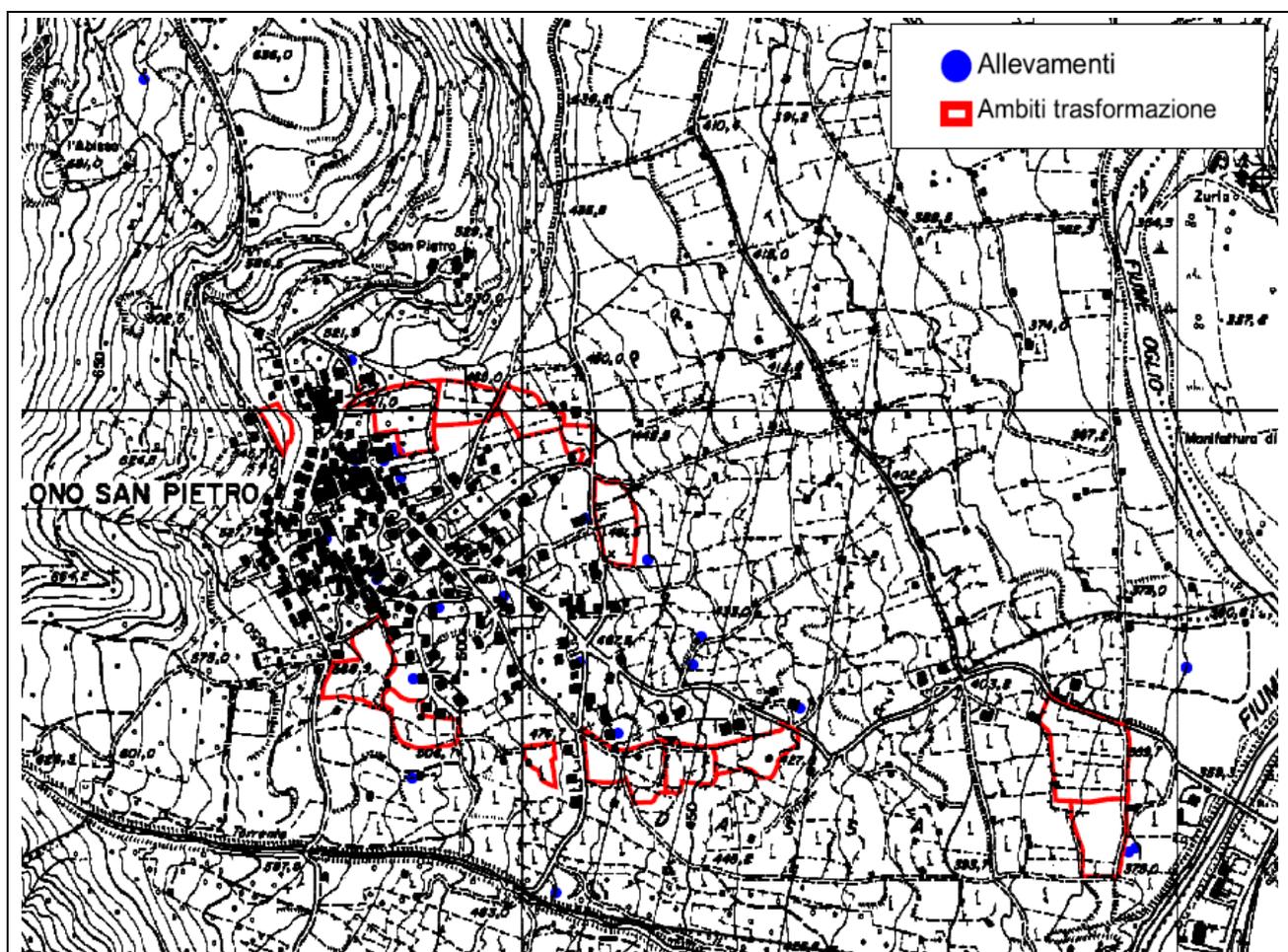


Figura 5.2.1 – Localizzazione allevamenti zootecnici in relazione agli ambiti di trasformazione del PGT vigente (fuori scala).

## 6 Rete sentieristica della Comunità Montana di Valle Camonica

Regione Lombardia con la LR n.5/2017 ha istituito la Rete Escursionistica della Lombardia (REL), che si propone di promuovere la conoscenza del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale, sviluppare l'attrattività delle aree rurali in pianura, collina e montagna, valorizzare le attività escursionistiche e alpinistiche, diffondere forme di turismo eco-compatibili e sostenere interventi di manutenzione dei percorsi escursionistici.

Fondamentale per la realizzazione della REL è l'istituzione del Catasto regionale della Rete escursionistica della Lombardia, strumento informatico di conoscenza dello stato dei percorsi, di classificazione e di monitoraggio. Il Catasto costituisce parte integrante del Sistema informativo territoriale integrato di Regione Lombardia.

I percorsi inseriti nel Catasto si distingueranno in sentieri escursionistici, sentieri alpinistici, vie ferrate, siti di arrampicata, saranno articolati in percorsi di interesse comunale e percorsi di interesse sovracomunale e dovranno avere una o più di queste caratteristiche:

- essere compresi in aree protette, parchi, PLIS, ecc.;
- essere d'interesse storico-culturale, religioso, sportivo o paesaggistico-ambientale;
- essere funzionali alla realizzazione del sistema a rete dei percorsi.

L'inserimento dei percorsi nel Catasto regionale della REL avviene su proposta degli Enti territorialmente competenti individuati dalla stessa LR n.5/2017 (Comuni, Comunità montane, Enti parco, ecc.), che collaborano anche all'aggiornamento del Catasto raccogliendo informazioni utili sui sentieri e inviando alla Regione le proposte di variazione dei percorsi corredate dalla descrizione degli stessi.

Le modalità operative della LR n.5/2017 sono contenute nel regolamento regionale di attuazione della Rete Escursionistica della Lombardia (RR n.3/2017), che definisce:

- i criteri in base ai quali valutare la sussistenza delle caratteristiche per l'inserimento dei percorsi nel catasto;
- le modalità di tenuta e di aggiornamento del catasto regionale della rete escursionistica e in particolare le modalità di raccolta dei dati, le regole di digitalizzazione, le basi cartografiche di riferimento, la scala di rilievo e le modalità per l'integrazione con il SIT di Regione Lombardia;
- i limiti e le condizioni per la fruizione in sicurezza della rete escursionistica.

Per il territorio della Comunità Montana di Valle Camonica il censimento è stato condotto da Comunità Montana, ERSAF, i sei Consorzi forestali e le sezioni Cai della Vallecamonica. Complessivamente sono stati individuati 243 sentieri, ferrate e percorsi montani presenti in Valle per un totale di 1.609 km.

In Figura 6.1.1 sono riportati i percorsi individuati dal catasto con riferimento al territorio del Comune di Ono San Pietro e zone limitrofe.

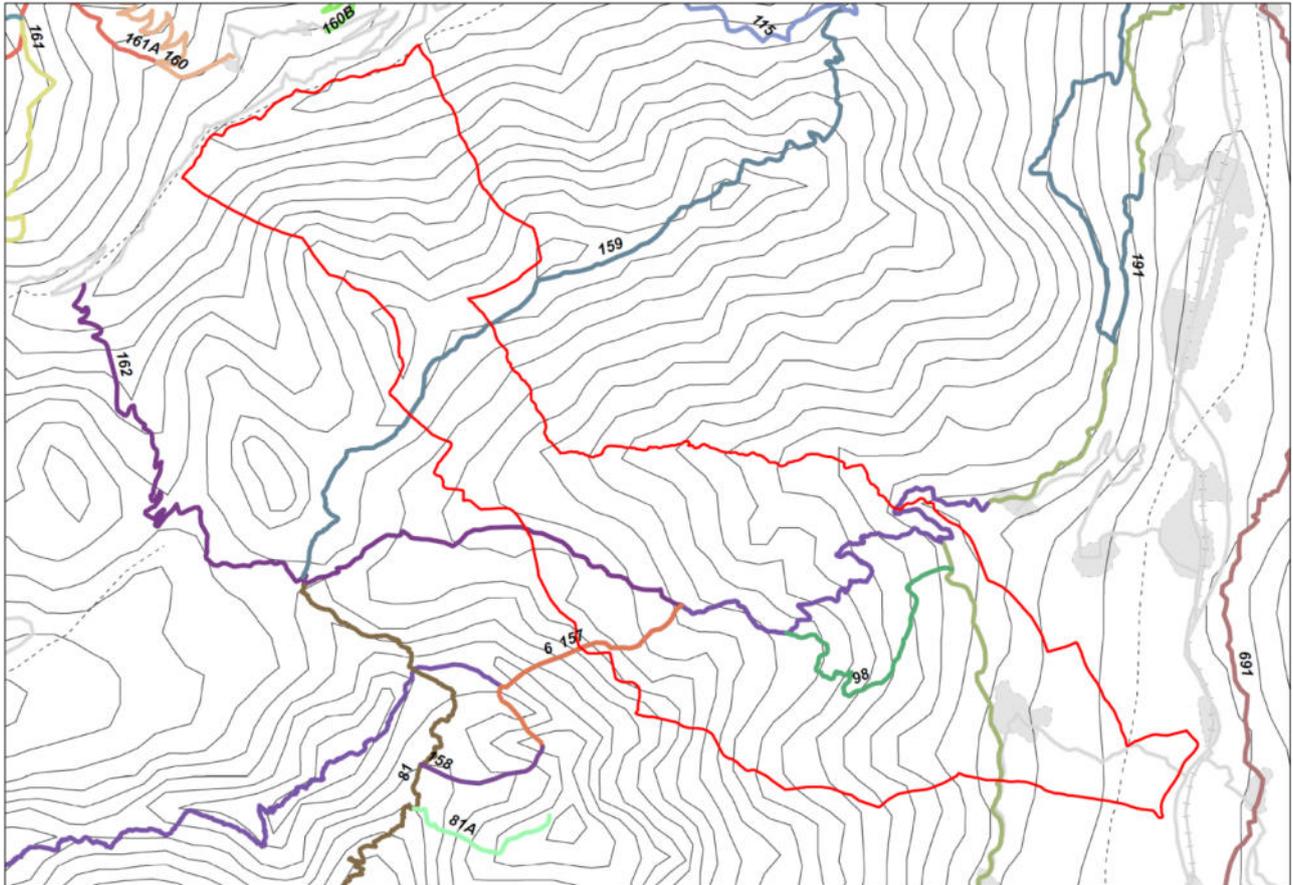


Figura 6.1.1 – Catasto sentieri di Valle Camonica in corrispondenza del Comune di Ono San Pietro (fuori scala).

## 7 Acqua

### 7.1 Qualità delle acque superficiali

Nel territorio comunale di Ono San Pietro sono presenti due corpi idrici superficiali oggetto di monitoraggio della qualità delle acque: il F. Oglio e il T. Allione. Le stazioni di monitoraggio di riferimento sono localizzate per il F. Oglio in Comune di Edolo (a monte del territorio comunale di Ono San Pietro), in comune di Ceto (in prossimità del territorio comunale di Ono San Pietro) e in comune di Costa Volpino (a valle del territorio comunale di Ono San Pietro), mentre per il T. Allione in Comune di Paisco Loveno. Le stazioni del F. Oglio a Ceto ed Edolo negli ultimi due anni di monitoraggio (2018 e 2019) non sono più oggetto di monitoraggio.

Per il periodo 2011-2019 è disponibile il calcolo dell'indice LIMeco secondo quanto previsto dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..

Nel periodo 2011-2017 le acque del F. Oglio alla stazione di Edolo e alla stazione di Ceto presentano una qualità espressa dall'indice LIMeco generalmente “elevata” con valori spesso superiori a 0,75, solo in alcune occasioni con valori che determinano la qualità “buona”; alla stazione di Costa Volpino nel periodo 2011-2019 sono registrati valori di qualità sempre “elevata” (Tabella 7.1.1).

Per quanto riguarda la qualità delle acque del T. Allione nel periodo 2011-2019, i dati di monitoraggio, negli anni in cui sono disponibili, evidenziano caratteristiche “elevate”, con valori sempre superiori a 0,75 e spesso superiori a 0,8.

Tabella 7.1.1 – Qualità delle acque superficiali dei corpi idrici superficiali presenti nel territorio comunale di Ono San Pietro ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (dati RSA Lombardia).

Anno	LIMeco			
	F. Oglio (Edolo)	F. Oglio (Ceto)	F. Oglio (Costa Volpino)	T. Allione (Paisco Loveno)
2011	0,70 (elevato)	0,71 (elevato)	0,68 (elevato)	-
2012	0,75 (elevato)	0,59 (buono)	0,68 (elevato)	0,88 (elevato)
2013	0,633 (buono)	0,743 (elevato)	0,729 (elevato)	0,875 (elevato)
2014	0,771 (elevato)	0,771 (elevato)	0,661 (elevato)	0,750 (elevato)
2015	0,641 (buono)	0,781 (elevato)	0,734 (elevato)	0,792 (elevato)
2016	0,813 (elevato)	0,781 (elevato)	0,732 (elevato)	-
2017	0,766 (elevato)	0,781 (elevato)	0,779 (elevato)	-
2018	-	-	0,729 (elevato)	0,813 (elevato)
2019	-	-	0,677 (elevato)	-

## 7.2 Sistema acquedottistico

Nel territorio comunale di Ono San Pietro la rete acquedottistica serve sostanzialmente la totalità dei residenti estendendosi nell'abitato e nella zona del fondovalle (Figura 7.2.1). Recentemente sono stati realizzati nuovi tratti di acquedotto nel P.L. Spessa (residenziale) e nel P.L. Fasse (produttivo).

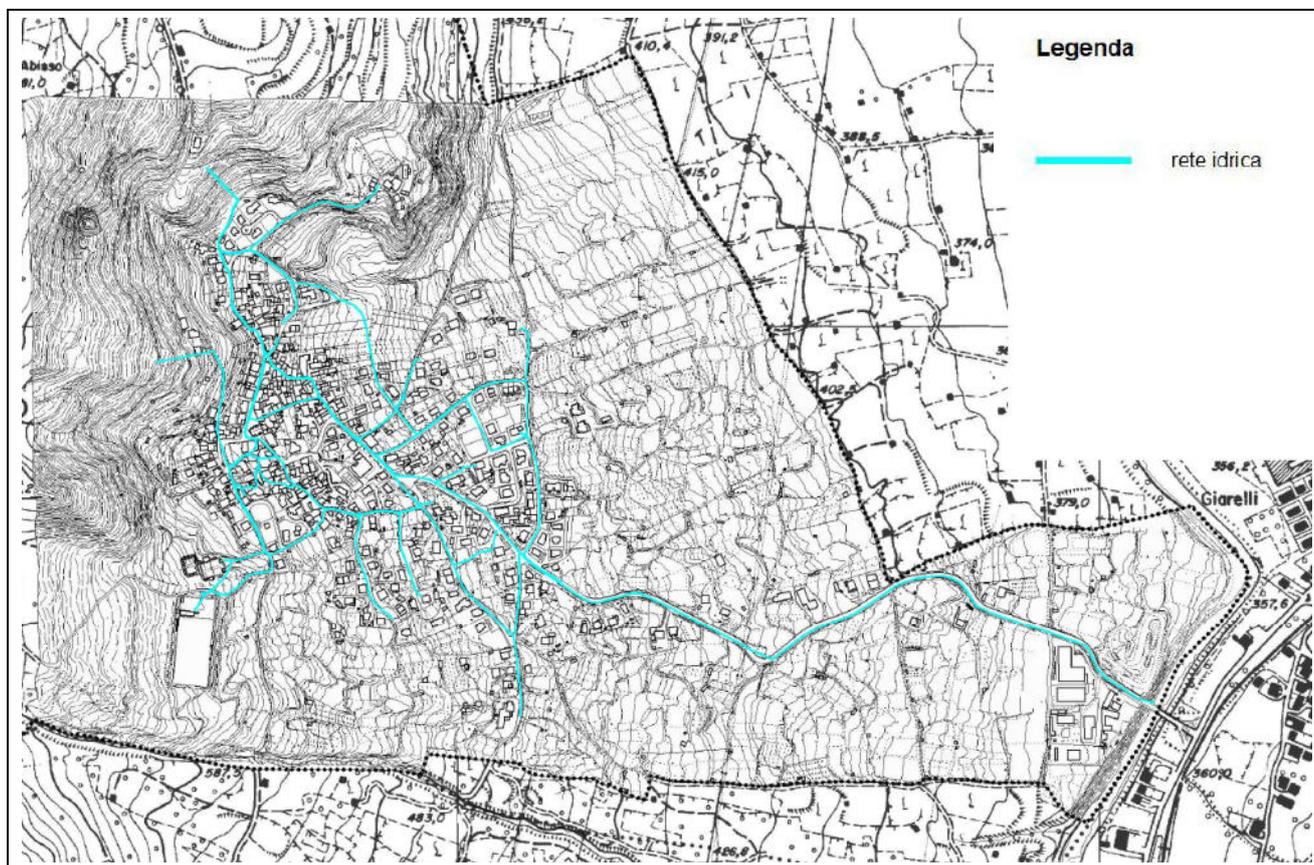


Figura 7.2.1 – Rete acquedottistica comunale.

## 7.3 Sistema fognario e di depurazione

La rete fognaria è costituita prevalentemente da tratti di rete mista e serve sostanzialmente la totalità dei residenti estendendosi nell'abitato e nella zona del fondovalle (Figura 7.3.1). Nella realizzazione dei nuovi tratti e nel rifacimento di parte degli esistenti sono stati effettuati interventi di separazione della rete delle acque nere da quella delle acque bianche; recentemente sono stati realizzati nuovi tratti di fognatura nel P.L. Spessa (residenziale) e nel P.L. Fasse (produttivo).

La rete fognaria comunale afferisce all'impianto di depurazione di Esine; il territorio comunale di Ono San Pietro appartiene, infatti, all'agglomerato intercomunale di "Esine" (Figura 7.3.2), servito da un impianto di depurazione di potenzialità pari a 40.000 A.E., mentre il carico complessivo dell'agglomerato è indicato dal Piano d'Ambito 2016-2045 pari a 35.403 A.E. (26.667 A.E. domiciliati/residenti, 7.166 A.E. fluttuanti e 1.570 A.E. industriali).

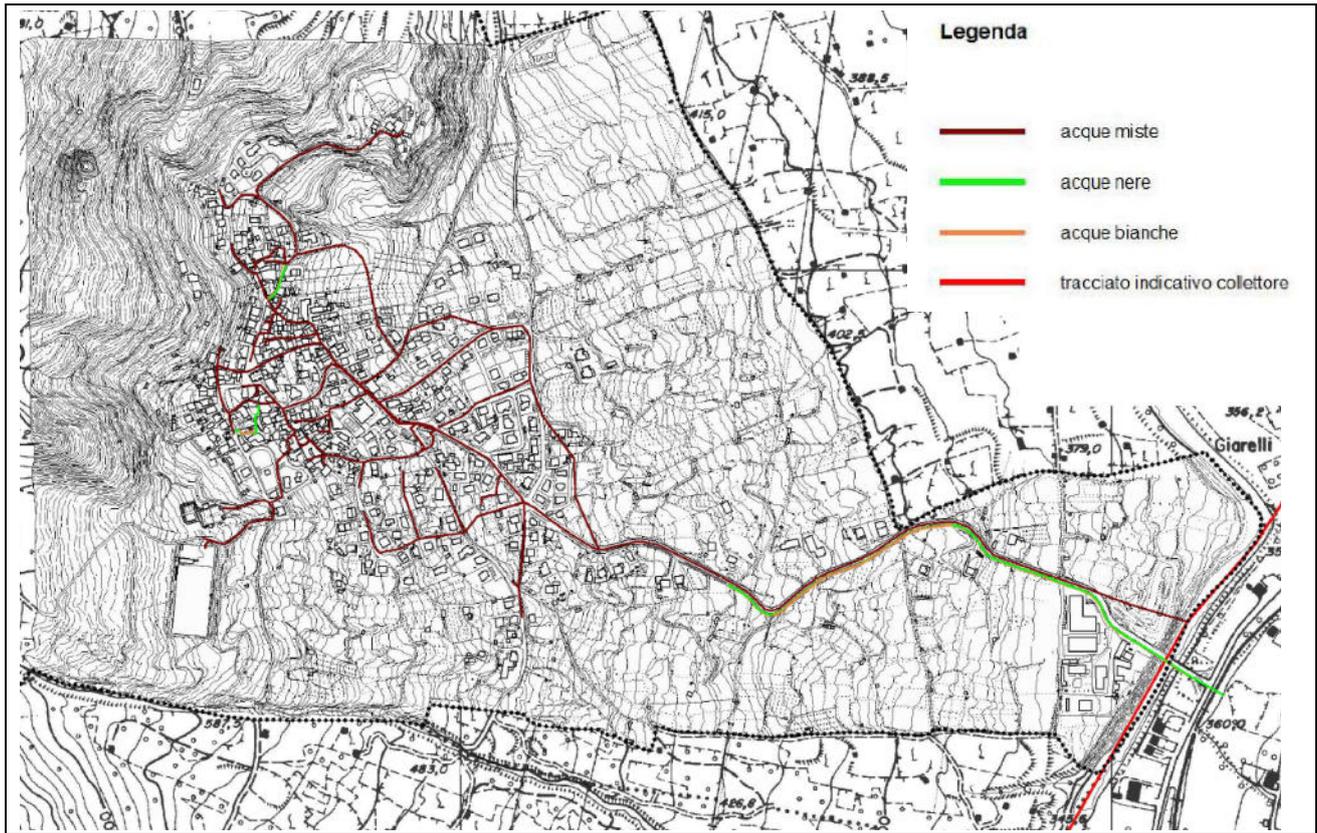


Figura 7.3.1 – Rete fognaria comunale.

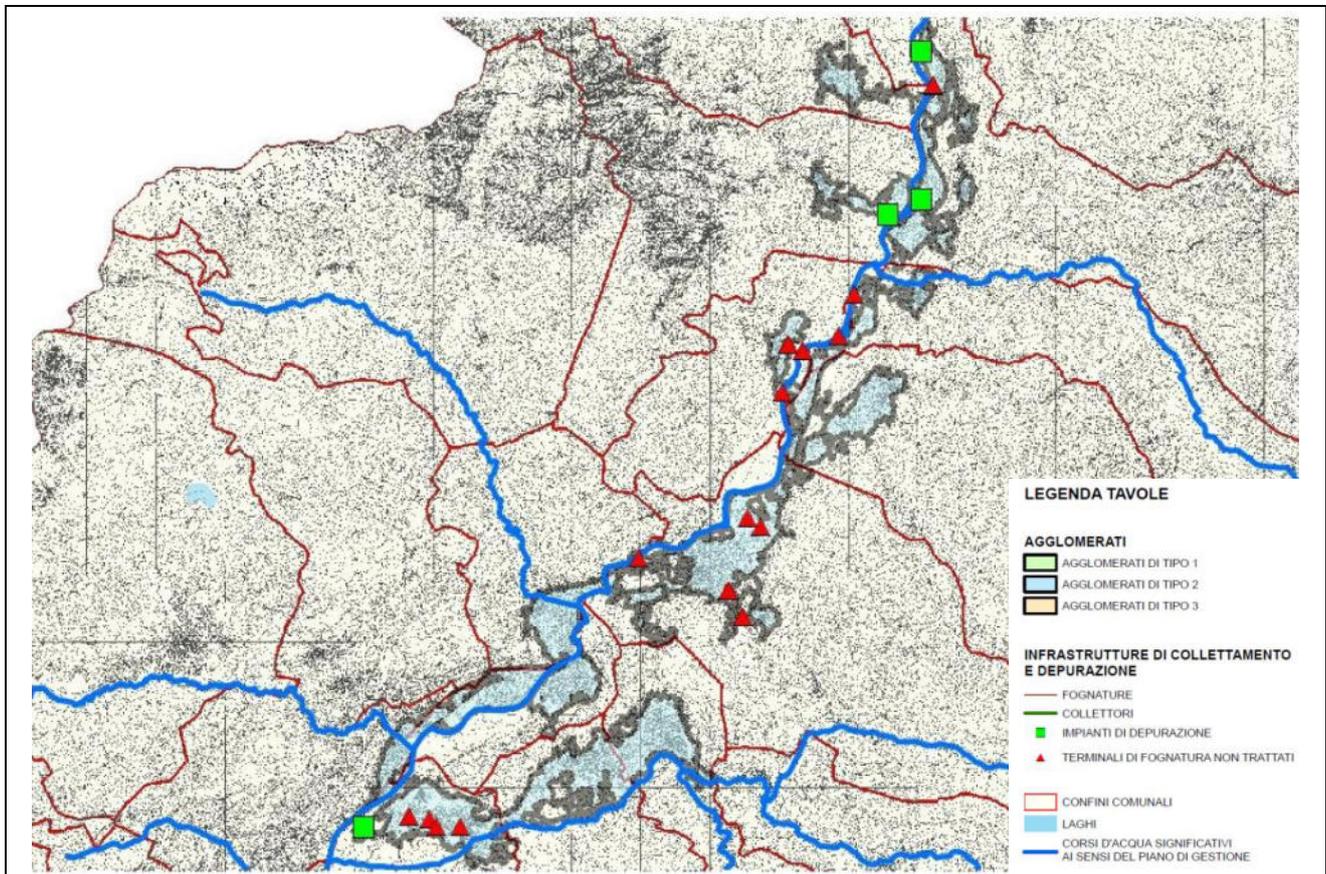


Figura 7.3.2 – Agglomerato di "Esine".

## 8 Aria

### 8.1 Zonizzazione regionale

La legislazione comunitaria e italiana prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13/08/2010, n.155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, che, in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo D.Lgs. n.155/2010.

La Regione Lombardia con la D.G.R. n.2605 del 30/11/2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n.5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati: Agglomerato di Bergamo; Agglomerato di Brescia; Agglomerato di Milano; Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione; Zona B - pianura; Zona C - montagna; Zona D - fondovalle.

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in: Zona C1 - area prealpina e appenninica; Zona C2 - area alpina.

Il Comune di Ono San Pietro ricade in Zona C “montagna” e in Zona D “fondovalle” e, relativamente alla classificazione riferita all'ozono, in Zona C1 “zona prealpina e appenninica”: fascia prealpina più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.

La zona C è l'area caratterizzata da:

- minore densità di emissioni di PM10 primario, NO<sub>x</sub>, COV antropico e NH<sub>3</sub>;
- importanti emissioni di COV biogeniche;
- orografia montana;
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- bassa densità abitativa.

La zona D è l'area caratterizzata da:

- porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Ai fini dell'applicazione della DGR n.6501/2001 le Zone C1 e D sono riconducibili alle Zone di risanamento, ovvero alla parte del territorio regionale per la quale devono essere adottati i piani integrati.

## 8.2 Qualità dell'aria

### 8.2.1 *Inquadramento*

#### *Premessa*

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria della rete di monitoraggio regionale; la stazione di monitoraggio più vicina è quella presente a Darfo classificata come “fondo suburbano”. Per ottenere la descrizione delle caratteristiche di qualità dell'aria della zona di studio sono riportati i dati ricavati dal “Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Brescia” relativo all'anno 2019 in riferimento alle stazioni di misurazione fisse di ARPA Lombardia presenti nel territorio provinciale (Tabella 8.2.1).

I limiti di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente sono sinteticamente riportati in Tabella 8.2.2.

Tabella 8.2.1 – Stazioni fisse di misura nel territorio della Provincia di Brescia.

Stazione	Tipo di zona	Tipo di stazione	Quota (m s.l.m.)	
Brescia - Broletto	urbana	traffico	150	<p><b>Legenda</b> stazioni Programma di Valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Rurale di Fondo</li> <li><span style="color: red;">●</span> Suburbana di Fondo</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Suburbana Industriale</li> <li><span style="color: grey;">■</span> Urbana da Traffico</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Urbana di Fondo</li> <li><span style="color: blue;">🚌</span> Laboratorio Mobile</li> </ul>
Brescia – Via Turati	urbana	traffico	150	
Brescia – Vill. Sereno	urbana	fondo	122	
Darfo	suburbana	fondo	223	
Gambara	rurale	fondo	48	
Lonato	urbana	fondo	184	
Odolo	rurale	fondo	345	
Rezzato	suburbana	industriale	154	
Sarezzo	urbana	fondo	265	

Tabella 8.2.2 – Limiti normativi di qualità dell'aria.

Inquinante	Concentrazione limite		Periodo di mediazione	Riferimento legislativo
Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125 (µg/m <sup>3</sup> )	24 ore	D.Lgs. n.155/2010
	Valore limite protezione ecosistemi	20 (µg/m <sup>3</sup> )	anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.Lgs. n.155/2010
	Soglia di allarme	500 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora (rilevati su 3)	D.Lgs. n.155/2010

Inquinante	Concentrazione limite		Periodo di mediazione	Riferimento legislativo
			ore consecutive)	
Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora	D.Igs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana	40 (µg/m <sup>3</sup> )	anno civile	DM n.60/2002
	Soglia di allarme	400 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Igs. n.155/2010
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	Livello critico protezione vegetazione	30 (µg/m <sup>3</sup> )	anno civile	D.Igs. n.155/2010
Monossido di carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana	10 (mg/m <sup>3</sup> )	8 ore	D.Igs. n.155/2010
Ozono (O <sub>3</sub> )	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile)	120 (µg/m <sup>3</sup> )	8 ore su 3 anni	D.Igs. n.155/2010
	Soglia di informazione	180 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora	D.Igs. n.155/2010
	Soglia di allarme	240 (µg/m <sup>3</sup> )	1 ora	D.Igs. n.155/2010
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	18.000 (µg/m <sup>3</sup> )	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.Igs. n.155/2010
	Protezione delle foreste	18.000 (µg/m <sup>3</sup> )	AOT40 (apr-set) su 5 anni	D.Igs. n.155/2010
Particolato fine (PM10)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 (µg/m <sup>3</sup> )	24 ore	D.Igs. n.155/2010
	Valore limite protezione salute umana	40 (µg/m <sup>3</sup> )	anno civile	D.Igs. n.155/2010
Particolato fine (PM2,5)	Valore limite protezione salute umana	25 (µg/m <sup>3</sup> )	anno civile	D.Igs. n.155/2010

#### Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Dai dati relativi all'anno 2019 (Figura 8.2.1) emerge che le concentrazioni di SO<sub>2</sub> non hanno mai superato i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore; nell'unica stazione di monitoraggio attiva a livello provinciale (Brescia - Villaggio Sereno) le concentrazioni medie annuali sono risultate pari a 2,9 µg/m<sup>3</sup>. Le concentrazioni di biossido di zolfo misurate in provincia di Brescia presso la postazione di Villaggio Sereno non si discostano dalla media della rete lombarda pur mostrando una certa variabilità e non si evidenzia alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti.

Nel periodo 1983-2019 la concentrazione media annuale è diminuita progressivamente, raggiungendo concentrazioni ampiamente inferiori a quanto rilevato all'inizio del periodo di monitoraggio (Figura 8.2.2).

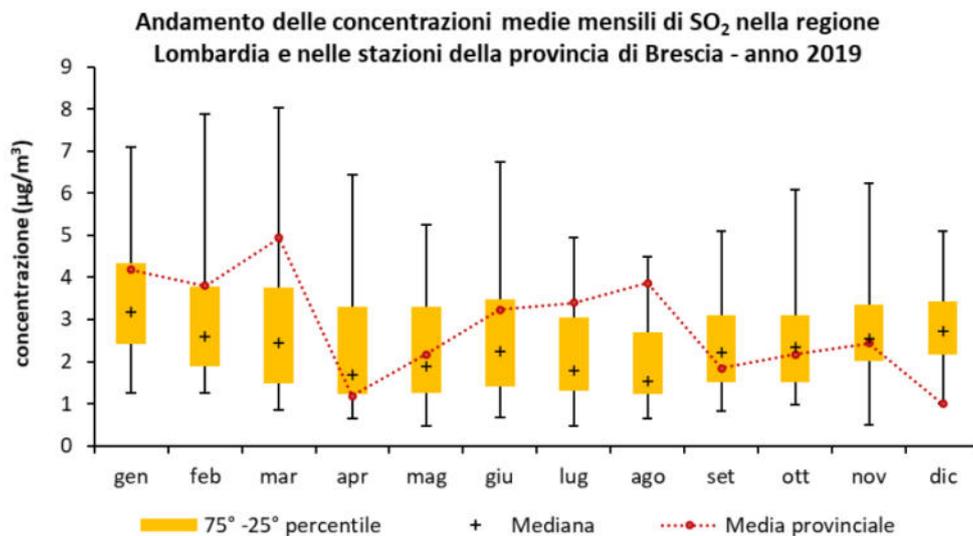


Figura 8.2.1 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di SO<sub>2</sub> nella Regione Lombardia e registrati nelle stazioni della Provincia di Brescia nell’anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

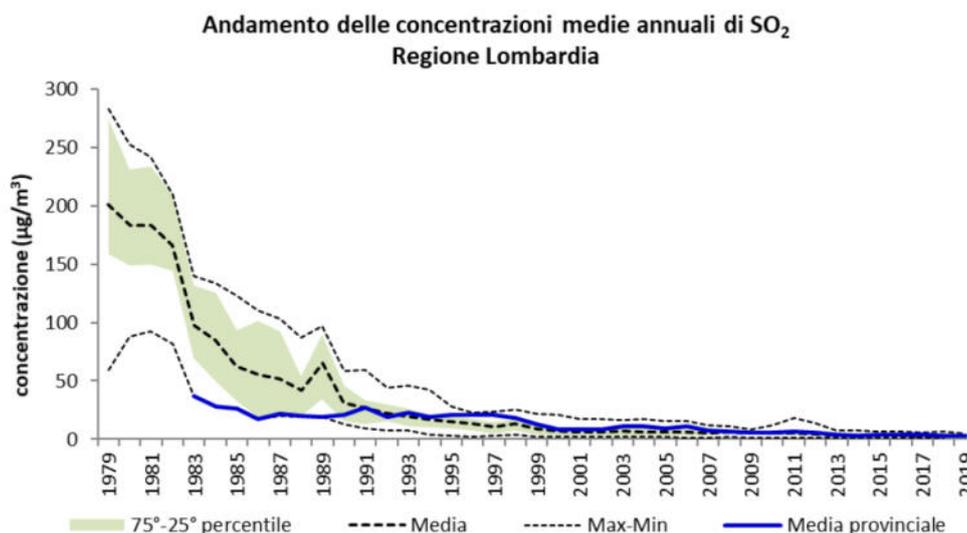


Figura 8.2.2 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO<sub>2</sub> della Regione confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

### Ossidi di azoto (NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>)

Dai dati relativi all’anno 2019 (Figura 8.2.3) emerge che per le concentrazioni di NO<sub>2</sub> in nessuna stazione è stato superato il limite di 18 superi/anno di 200 µg/m<sup>3</sup>; la concentrazione media annua di 40 µg/m<sup>3</sup> è stata superata solo a BS-Turati, mentre nelle altre stazioni sono state registrate concentrazioni medie generalmente significativamente inferiori al limite. In particolare, alla stazione di Darfo è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 26 µg/m<sup>3</sup> e nessun superamento del limite di 200 µg/m<sup>3</sup>. In generale, l’andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell’atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. La media dei valori misurati nella provincia di Brescia si attesta tra la mediana ed il terzo quartile dei valori rilevati sul territorio lombardo. Per quanto riguarda

la media annua di protezione degli ecosistemi di NO<sub>x</sub>, nell'unica stazione provinciale in cui il parametro è monitorato (Gambara) si registra il superamento del limite (37 µg/m<sup>3</sup> a fronte del limite di 30 µg/m<sup>3</sup>).

Il trend della media annuale registrato nel periodo 1990-2019 evidenzia un andamento altalenante delle concentrazioni medie dell'inquinante, che comunque, dopo un primo incremento, sono successivamente tendenzialmente diminuite, attestandosi su concentrazioni inferiori rispetto a quelle registrate all'inizio del periodo di monitoraggio (Figura 8.2.4). Alla stazione di Darfo negli anni 2013-2014 erano state registrate concentrazioni medie annue prossime a 40 µg/m<sup>3</sup>, mentre a fine periodo concentrazioni medie annue inferiori a 30 µg/m<sup>3</sup>.

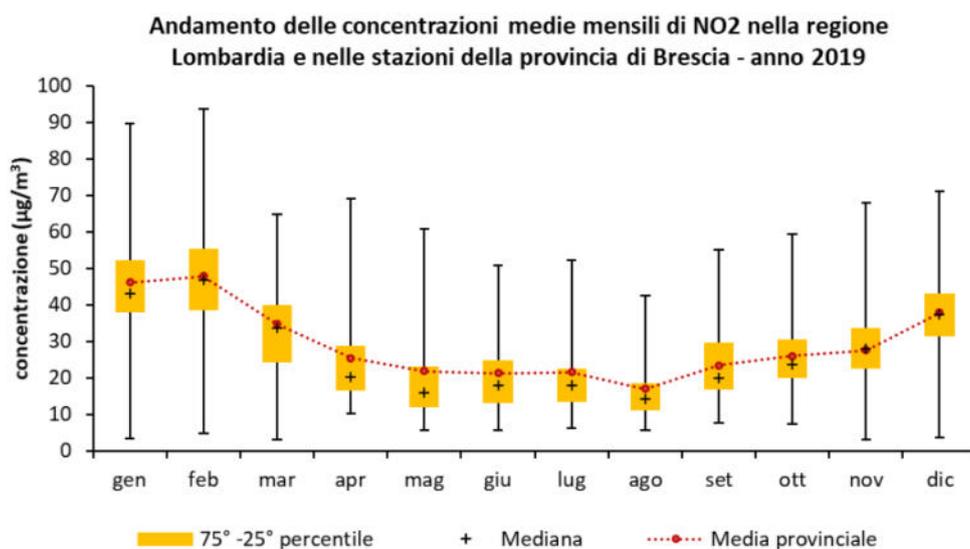


Figura 8.2.3 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di NO<sub>2</sub> nella Regione Lombardia e nelle stazioni della Provincia di Brescia nell'anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

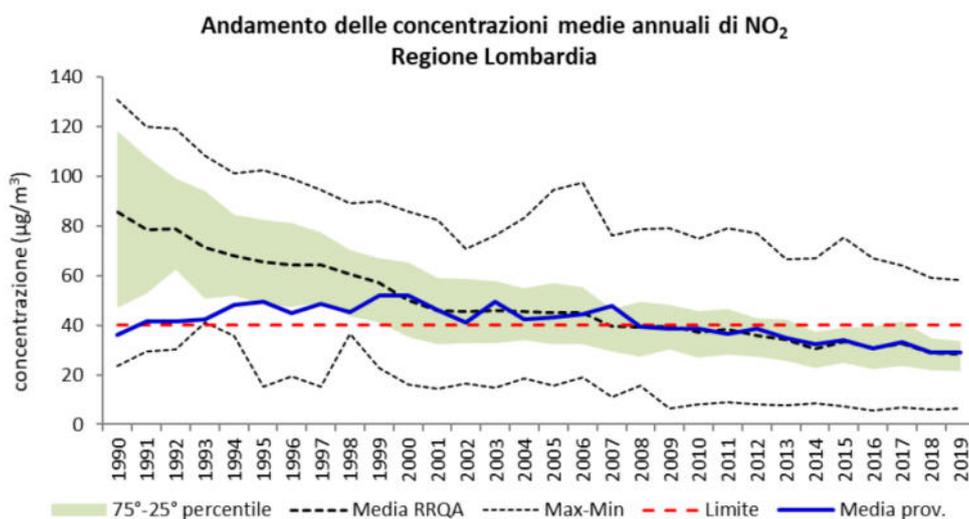


Figura 8.2.4 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> della Regione Lombardia confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

### Monossido di carbonio (CO)

Dai dati relativi all'anno 2019 (Figura 8.2.5) emerge che per il parametro CO le concentrazioni medie annue rilevate in tutte le stazioni della provincia sono risultate inferiori ad 1 mg/m<sup>3</sup>; le concentrazioni medie sulle 8 ore

non hanno mai superato il valore limite stabilito per la protezione della salute umana e il valore massimo si è attestato attorno a 2,2 mg/m<sup>3</sup>. In generale, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

Il trend della concentrazione media annuale registrato nel periodo 1996-2019, dopo un primo incremento, evidenzia una significativa riduzione, superiore a 0,5 mg/m<sup>3</sup> dall'inizio del periodo di rilevazione (Figura 8.2.6).

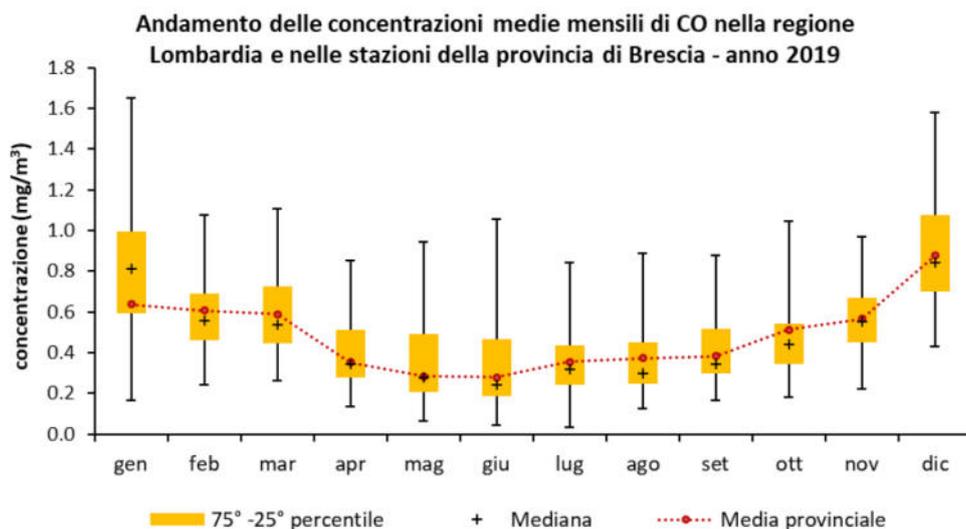


Figura 8.2.5 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di CO nella Regione Lombardia e nelle stazioni della Provincia di Brescia nell'anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

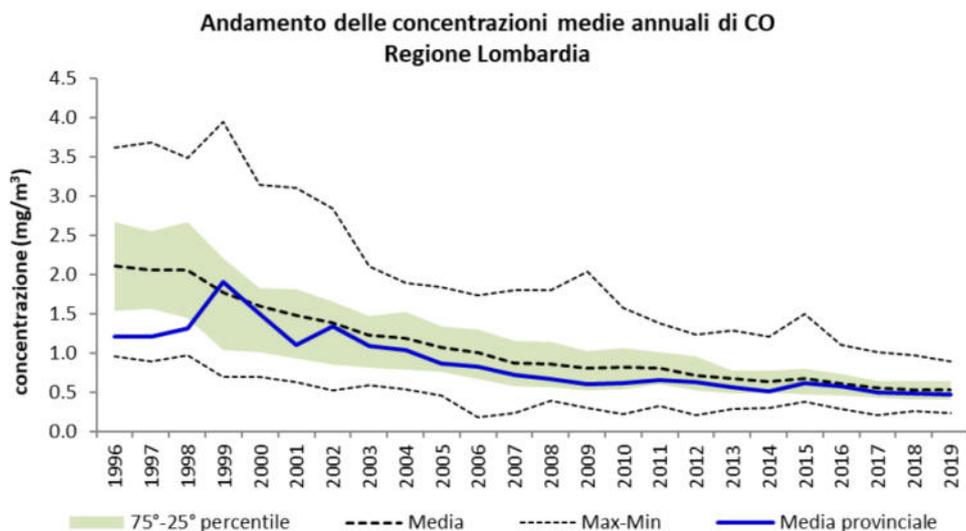


Figura 8.2.6 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO della Regione Lombardia confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

Ozono (O<sub>3</sub>)

Dai dati relativi all'anno 2019 (Figura 8.2.7) emerge che per il parametro O<sub>3</sub> la soglia di informazione è stata superata più volte in tutte le stazioni della provincia e in due stazioni (Lonato e Sarezzo) è stata superata per una

volta anche la soglia di allarme; in tutte le stazioni è stato superato il numero di superamenti del valore obiettivo giornaliero (concentrazione di 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come massima della media sulle 8 ore) come media degli ultimi 3 anni. In particolare, alla stazione di Darfo è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , con 7 giorni di superamento della soglia di informazione (180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), ma nessun giorno di superamento della soglia di allarme (240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); il numero di superamenti del valore obiettivo giornaliero (120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , come massimo della media mobile su 8 ore) è risultato pari a 45, mentre il numero di superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno) è risultato pari a 47. In generale, le concentrazioni di ozono mostrano il caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella provincia di Brescia si attestano intorno alla mediana dei valori rilevati all'interno della regione. Il parametro ozono non rappresenta tuttavia una criticità specifica della provincia di Brescia ma più in generale di tutta la Lombardia.

Il trend della concentrazione media annuale registrato nel periodo 2005-2019 evidenzia, a fronte di oscillazioni annuali anche significative, una tendenziale stabilità (Figura 8.2.8). In particolare, alla stazione di Darfo tanto ad inizio periodo di monitoraggio (anno 2007) quanto oggi si registrano concentrazioni medie annuali dell'ordine di 45  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

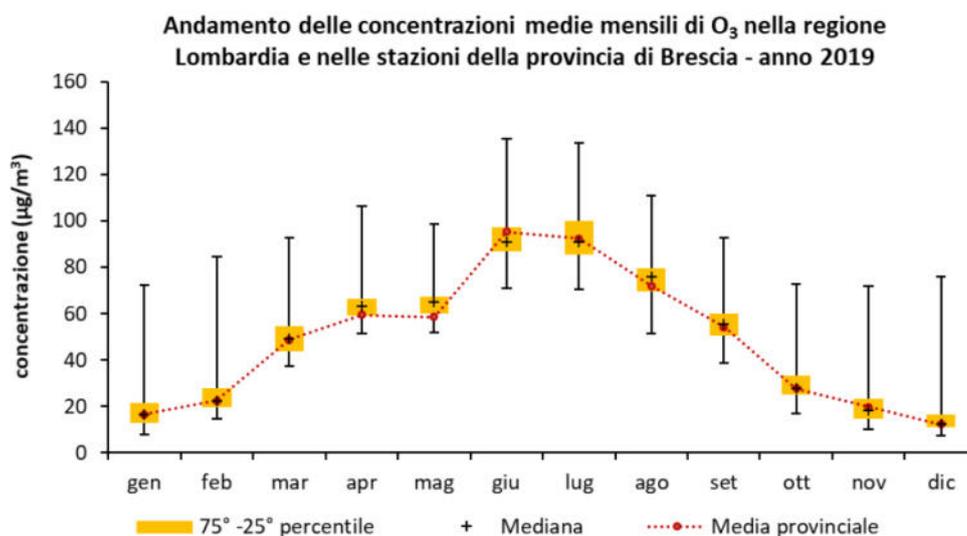


Figura 8.2.7 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di O<sub>3</sub> nella Regione Lombardia e nelle stazioni della Provincia di Brescia nell'anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

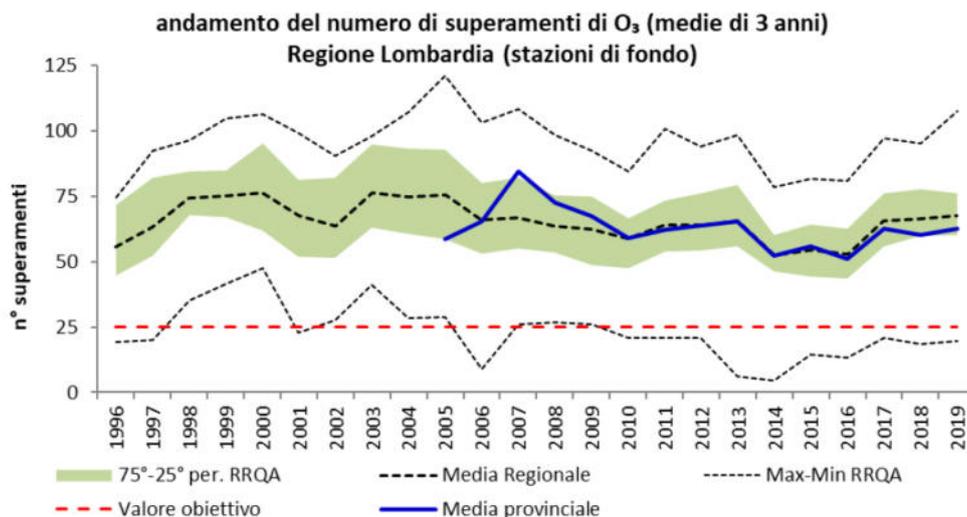


Figura 8.2.8 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di O<sub>3</sub> della Regione Lombardia confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

### Particolato fine

Dai dati relativi all'anno 2019 (Figura 8.2.9) emerge che per il parametro PM10 le concentrazioni rilevate hanno determinato il rispetto del limite della concentrazione media annua ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in tutte le stazioni della provincia, sebbene diverse stazioni del programma di valutazione, con la sola esclusione di quella di Darfo e di quella di Sarezzo, abbiano superato, anche ampiamente, il limite di 35 giorni/anno di supero della concentrazione media giornaliera di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In particolare, alla stazione di Darfo è stata registrata una concentrazione media annuale pari a  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , con 30 superamenti della concentrazione media giornaliera di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In generale, l'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella provincia di Brescia, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi tra la mediana ed il terzo quartile. È comunque sostanzialmente confermata la moderata tendenza al miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, infatti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Brescia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Per quanto riguarda il PM2,5 (Figura 8.2.10) i dati registrati hanno evidenziato concentrazioni medie annue inferiori al limite (in particolare a Darfo è stata registrata una concentrazione media annua pari a  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), con l'esclusione della stazione di BS - Villaggio Sereno in cui il limite è stato eguagliato ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Per il PM10 il trend della concentrazione media annuale registrato nel periodo 2001-2019 evidenzia una tendenziale riduzione della concentrazione dell'inquinante, che si attesta su valori significativamente inferiori rispetto all'inizio delle attività di monitoraggio di circa  $10\text{-}15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figura 8.2.11). In particolare, alla stazione di

Darfo nel periodo 2009-2011 si registravano concentrazioni annuali dell'ordine di 40 µg/m<sup>3</sup>, mentre negli ultimi anni concentrazioni annuali dell'ordine di 30 µg/m<sup>3</sup>.

Anche per il PM<sub>2,5</sub> il trend della concentrazione media annuale registrato nel periodo 2007-2019 evidenzia una tendenziale riduzione della concentrazione dell'inquinante, che si attesta su valori significativamente inferiori rispetto all'inizio delle attività di monitoraggio di circa 10 µg/m<sup>3</sup> (Figura 8.2.12). In particolare, alla stazione di Darfo nel periodo 2009-2011 si registrano concentrazioni annuali dell'ordine di 32-33 µg/m<sup>3</sup>, mentre negli ultimi anni concentrazioni annuali inferiori a 25 µg/m<sup>3</sup>.

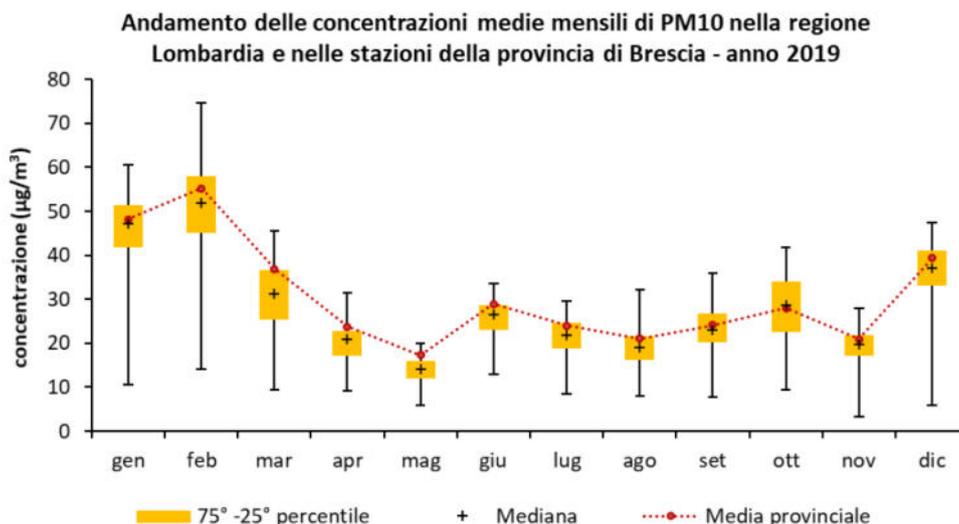


Figura 8.2.9 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM10 nella Regione Lombardia e nelle stazioni della Provincia di Brescia nell’anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

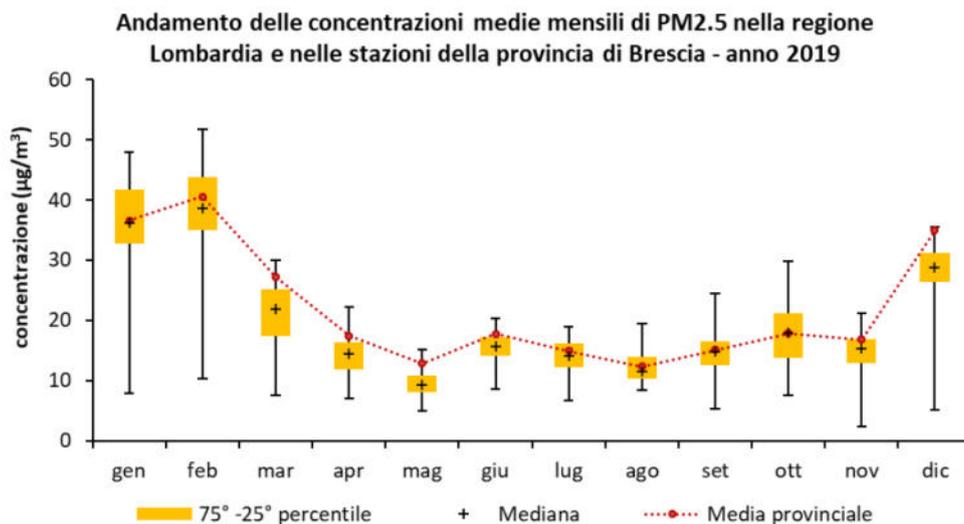


Figura 8.2.10 – Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM<sub>2,5</sub> nella Regione Lombardia e nelle stazioni della Provincia di Brescia nell’anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

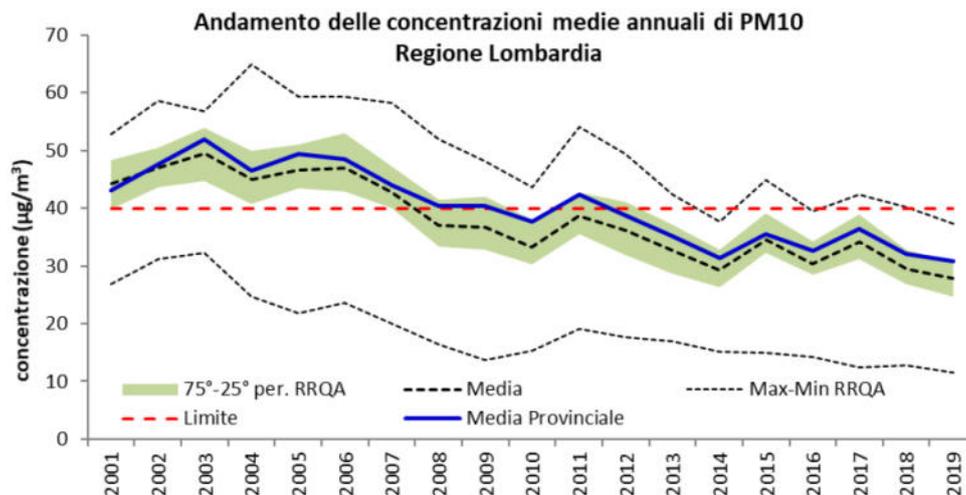


Figura 8.2.11 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione Lombardia confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

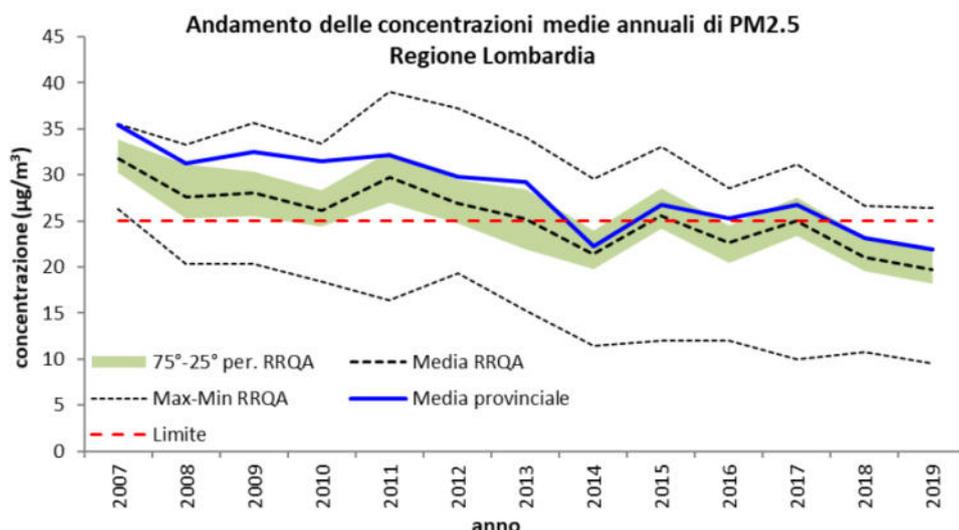


Figura 8.2.12 – Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2,5 della Regione Lombardia confrontato con il trend della Provincia di Brescia (fonte: ARPA Lombardia).

### Conclusioni

In Lombardia si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2019 conferma il trend in miglioramento.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2019 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono. Per quanto riguarda SO<sub>2</sub> e CO, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. n.155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO<sub>2</sub> poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O<sub>3</sub>, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. Generalmente un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell'atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa. Condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. Si confermano la stagionalità degli inquinanti: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5 e in misura minore SO<sub>2</sub> e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; al contrario l'O<sub>3</sub>, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O<sub>3</sub> prodotte per effetto fotochimico.

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La Pianura Padana si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi, che limitano fortemente la circolazione dell'aria. Pertanto, in presenza di inversione termica, situazione caratteristica dei periodi freddi che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

Nella provincia di Brescia, come nel resto della Lombardia, gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2019 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti), l'ozono ed in modo circoscritto il biossido di azoto.

In provincia, la concentrazione media giornaliera di PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m<sup>3</sup> per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni) nelle postazioni cittadine di Broletto e Villaggio Sereno e presso le altre postazioni di Odolo e Rezzato. Tali superamenti avvengono con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno, tuttavia risultano quasi assenti durante il mese di novembre. La concentrazione media annuale del PM10 ha invece rispettato il relativo valore limite (40 µg/m<sup>3</sup>) in tutte le stazioni della provincia.

Le concentrazioni di PM2,5 hanno ovunque rispettato il limite per la media annuale.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia, mentre la soglia di allarme è stata superata a Lonato e a Sarezzo in una occasione. Mediando sugli ultimi tre anni il numero dei giorni di superamento, i valori obiettivo per la protezione della salute umana sono superati ovunque.

Presso la stazione di Brescia Turati non è stato rispettato il limite normativo per la media annuale di biossido di azoto, anche in assenza di superamenti del limite giornaliero.

Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti; il decremento osservato negli anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevabilità della strumentazione convenzionale.

### **8.2.2 Modellistica della qualità dell'aria nel territorio comunale**

ARPA Lombardia, sulla base dei dati di qualità dell'aria misurati presso le stazioni fisse di monitoraggio, quotidianamente applica modelli di simulazione al fine di ottenere, nell'intero territorio regionale, una valutazione della qualità dell'aria relativamente a PM10, PM2,5, O<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub>, anche per i territori in cui non sono presenti stazioni di monitoraggio. In Tabella 8.3.2 si riporta la sintesi dei dati delle simulazioni relative al territorio del Comune di Ono San Pietro per l'anno 2019.

Tabella 8.3.2 – Sintesi dei dati delle simulazioni in corrispondenza del territorio comunale di Ono San Pietro per l'anno 2019 (fonte: ARPA Lombardia).

<b>Inquinante</b>	<b>Parametro</b>	<b>Concentrazione</b>
PM10	media (µg/m <sup>3</sup> )	7,5
	max delle medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )	21
	n. giorni con concentrazione media superiore a 50 µg/m <sup>3</sup>	0
PM2,5	media (µg/m <sup>3</sup> )	6,9
	max delle medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )	16
O <sub>3</sub>	media (µg/m <sup>3</sup> )	72,4
	max delle medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )	110,4
NO <sub>2</sub>	media (µg/m <sup>3</sup> )	5,1
	max delle medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )	26,7

### 8.3 Emissioni in atmosfera

La stima delle emissioni in atmosfera nel territorio comunale è stata derivata dalle informazioni contenute nella banca dati INEMAR della Regione Lombardia.

La classificazione utilizzata per l'inventario Regione Lombardia 2017 è quella definita nell'ambito del progetto europeo CORINAIR, che identifica le sorgenti emissive attraverso un codice a tre cifre. Il primo numero rappresenta l'aggregazione maggiore delle emissioni, definita "macrosettore", ed è individuata dai numeri da 1 a 11:

1. centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
2. impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
3. combustione nell'industria;
4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre sorgenti mobili e macchinari;
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. altre sorgenti e assorbimenti.

I primi tre macrosettori individuano tutte le sorgenti inquinanti legate alle combustioni, suddivise secondo il loro uso: il primo macrosettore rappresenta i grandi impianti termoelettrici e di produzione di energia, il secondo corrisponde al riscaldamento domestico e nel terziario, il terzo macrosettore, invece, rappresenta le combustioni legate all'industria (cementifici, vetrerie, tutte le attività che necessitano di calore per il processo produttivo). Le emissioni legate a tutte le attività produttive in generale sono, invece, comprese nel macrosettore 4, le emissioni legate ai depositi petroliferi e alla distribuzione del metano rientrano nel macrosettore 5, mentre tutte le attività legate all'uso dei solventi (verniciature, sintesi di processi chimici, pulitura a secco...) sono individuate dal macrosettore 6. Il traffico stradale, suddiviso in strade urbane, extraurbane e autostrade, è rappresentato dal macrosettore 7, mentre nel macrosettore 8 rientrano tutte le altre sorgenti mobili ma non stradali (ferrovie, aeroporti, attività marittime e lacustri, trattori agricoli e macchinari industriali). Il macrosettore 9 individua tutte le fonti emissive legate ai rifiuti (discariche, inceneritori) e il macrosettore 10 comprende le emissioni generate dalle attività agricole e dall'allevamento (uso dei fertilizzanti, trattamento delle deiezioni animali, ecc.). L'ultimo macrosettore comprende, infine, tutte le altre sorgenti emissive non considerate nei macrosettori precedenti come, ad esempio, le foreste, gli incendi.

Il territorio comunale di Ono San Pietro determina, in relazione ai principali inquinanti atmosferici, l'emissione annuale di poco più di 8 t di NO<sub>x</sub>, di circa 0,3 t di SO<sub>2</sub>, di poco più di 70 t di COV e di circa 47,5 t di CO, mentre

determina l'assorbimento di quasi 2.000 t di CO<sub>2</sub> (Tabella 8.3.1). In particolare, i contributi emissivi prevalenti di NO<sub>x</sub> derivano da altre sorgenti mobili non specificate e, in subordine, da sistemi di combustione non industriale e dai trasporti su strada, mentre i principali contributi emissivi di SO<sub>2</sub> derivano da sistemi di combustione non industriale (Figure 8.3.1 e 8.3.2). Il contributo emissivo dominante di COV deriva da altre sorgenti non specificate e, in misura decisamente minore, dall'uso di solventi e da sistemi di combustione non industriale, mentre le principali sorgenti emissive di CO e CO<sub>2</sub> sono i sistemi di combustione non industriale e in subordine i trasporti su strada e altre sorgenti mobili. Per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> si rileva un importante contributo agli assorbimenti, ampiamente superiore alle emissioni locali.

Per quanto riguarda il particolato, il territorio determina l'emissione annuale di circa 6 t di PTS, di cui 5,7 t circa di PM<sub>10</sub> e 5,5 t di PM<sub>2,5</sub> (Tabella 8.3.2). L'emissione di particolato deriva, in modo predominante, da sistemi di combustione non industriale e, in misura decisamente minore, da altre sorgenti mobili (Figure 8.3.1 e 8.3.2).

Complessivamente il territorio comunale di Ono San Pietro determina, annualmente, l'assorbimento di quasi 1.300 t di CO<sub>2</sub> equivalenti e l'emissione in atmosfera di poco più di 280 t di sostanze acidificanti e di poco più di 85 t di precursori dell'ozono (Tabella 8.3.2 e Figure 8.3.1 e 8.3.2). I contributi emissivi prevalenti di CO<sub>2</sub> equivalenti derivano dai sistemi di combustione non industriale e, in subordine, dai trasporti su strada, da altre sorgenti mobili e dall'uso di solventi; il territorio comunale, però, determina anche un importante contributo agli assorbimenti, ampiamente superiore alle emissioni locali. I contributi emissivi prevalenti alla produzione di sostanze acidificanti spettano ad altre sorgenti mobili e, in misura minore sebbene comunque significativa, ai sistemi di combustione non industriale, all'attività agricola e ai trasporti su strada. Particolarmente significativo per l'emissione di precursori dell'ozono è il contributo di altre sorgenti non identificate, sebbene non trascurabili risultino essere anche le emissioni derivanti dai sistemi di combustione non industriale, da altre sorgenti mobili e dall'uso di solventi.

Tabella 8.3.1 – Emissioni in atmosfera nel territorio di Ono San Pietro (dati INEMAR 2017).

Descrizione macrosettore	SO <sub>2</sub> (t/anno)	NO <sub>x</sub> (t/anno)	COV (t/anno)	CH <sub>4</sub> (t/anno)	CO (t/anno)	CO <sub>2</sub> (t/anno)	N <sub>2</sub> O (t/anno)	NH <sub>3</sub> (t/anno)
Centrali elettriche, cogen. e teleriscald.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustione non industriale	0,2	1,7	4,2	2,7	40,2	838,2	0,2	0,6
Combustione nell'industria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0
Processi produttivi	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	0,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso di solventi	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trasporto su strada	0,0	1,4	1,2	0,1	5,5	425,0	0,0	0,0
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,0	4,9	0,5	0,0	1,6	449,0	0,0	0,0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Agricoltura	0,0	0,0	1,8	2,3	0,0	0,0	0,3	1,1
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0	0,0	57,8	0,0	0,1	-3.744,3	0,0	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>0,3</b>	<b>8,1</b>	<b>71,0</b>	<b>7,8</b>	<b>47,5</b>	<b>-1.989,5</b>	<b>0,6</b>	<b>1,7</b>

Tabella 8.3.2 – Emissioni in atmosfera nel territorio di Ono San Pietro (dati INEMAR 2017).

Descrizione macrosettore	PM10 (t/anno)	PTS (t/anno)	PM2,5 (t/anno)	CO <sub>2</sub> equivalenti (t/anno)	Totale acidificanti (t/anno)	Precursori Ozono (t/anno)
1. Centrali elettriche, cogen. e teleriscald.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Combustione non industriale	5,2	5,4	5,0	976,2	76,5	10,8
3. Combustione nell'industria	0,0	0,0	0,0	42,6	1,5	0,1
4. Processi produttivi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
5. Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	0,0	65,3	0,0	0,1
6. Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	333,6	0,0	5,1
7. Trasporto su strada	0,1	0,1	0,1	431,8	31,1	3,5
8. Altre sorgenti mobili e macchinari	0,3	0,3	0,3	455,1	106,9	6,7
9. Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10. Agricoltura	0,0	0,0	0,0	150,5	65,8	1,8
11. Altre sorgenti e assorbimenti	0,1	0,1	0,0	-3.744,1	0,4	57,8
<b>TOTALE</b>	<b>5,7</b>	<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	<b>-1.289,0</b>	<b>282,2</b>	<b>86,2</b>

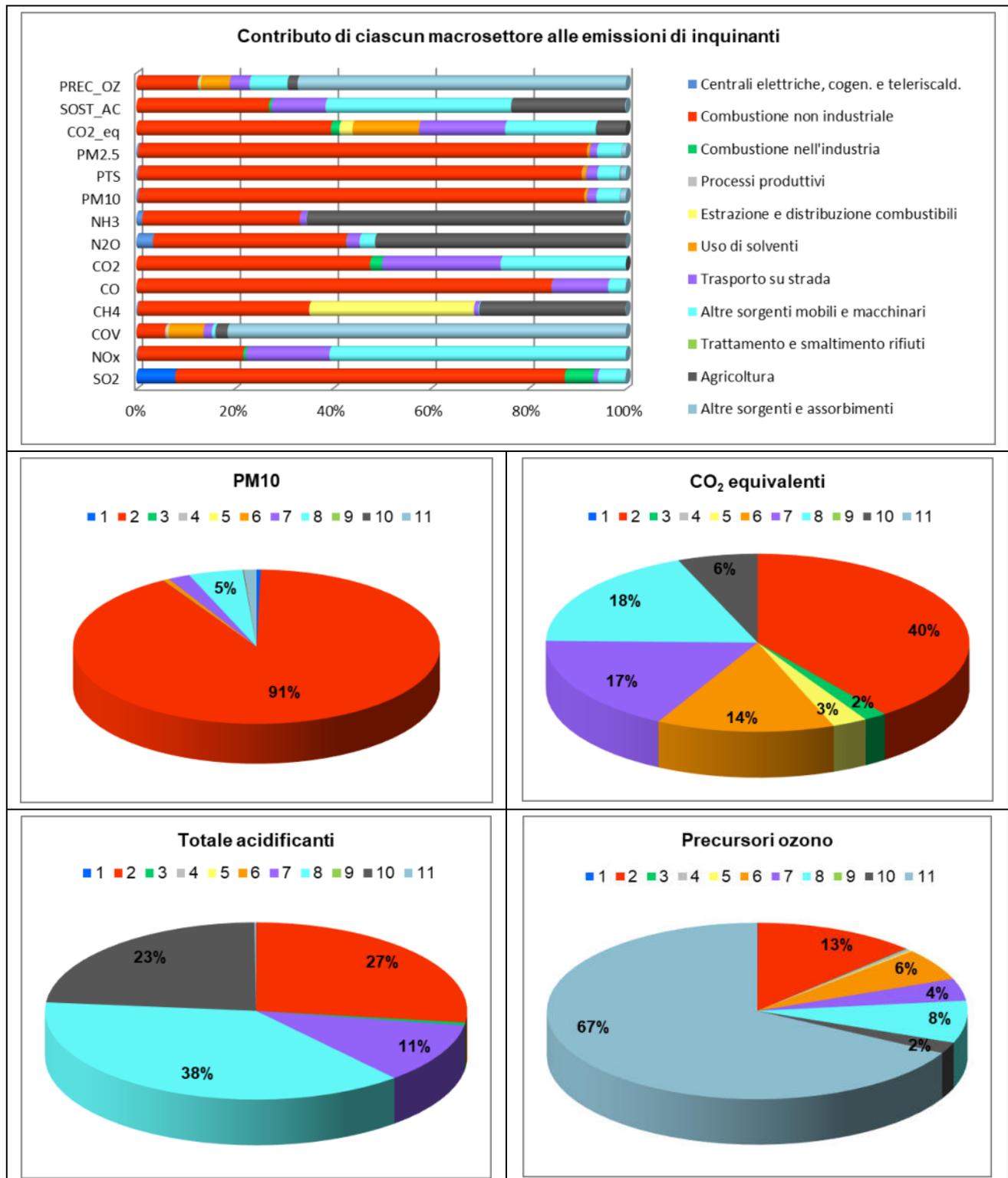


Figura 8.3.1 – Contributo di ciascun macrosettore alle emissioni dei singoli inquinanti.

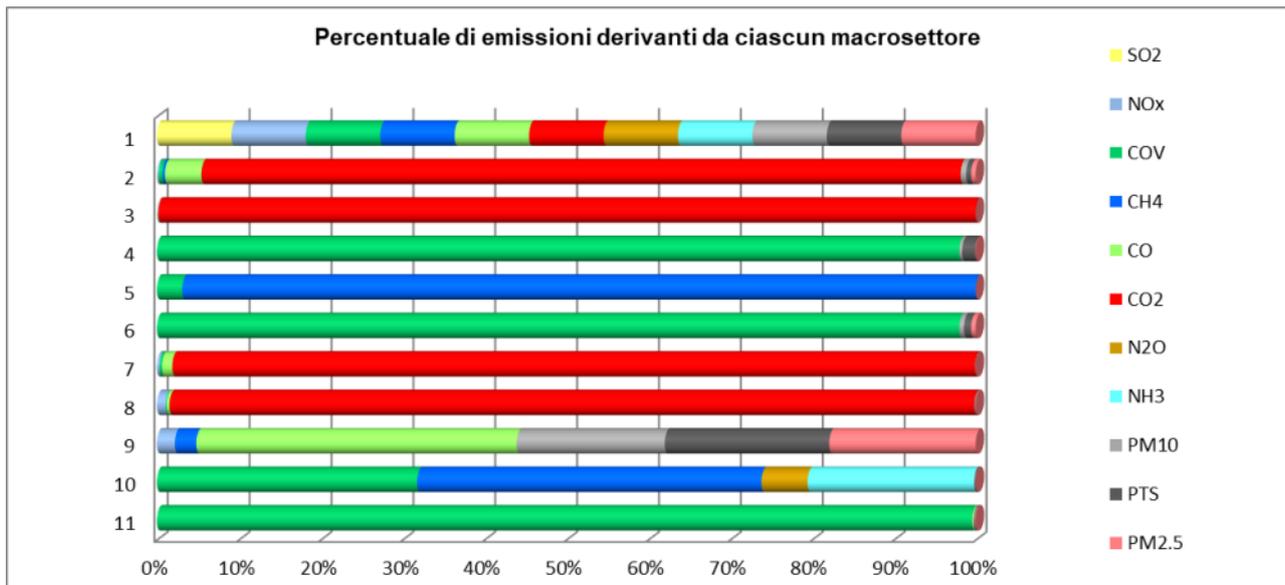


Figura 8.3.2 – Contributo di ciascun macrosettore alle emissioni dei singoli inquinanti.

## 9 Rifiuti urbani

Per quanto riguarda l'analisi della gestione dei rifiuti solidi urbani nel territorio comunale di Ono San Pietro nel periodo 2006-2018 sono stati considerati i dati disponibili nei Quaderni redatti dall'Osservatorio provinciale di Brescia per le edizioni dall'anno 2007 all'anno 2019 (al proposito si evidenzia che negli anni 2017 e 2018 i principali indicatori hanno subito una modifica della modalità di calcolo e, pertanto, i risultati ottenuti non sono perfettamente confrontabili con quelli degli anni precedenti). Si rimanda, comunque, al contenuto di ciascuno dei testi sopra citati per quanto riguarda la fonte dei dati e le modalità di calcolo dei vari indicatori.

In linea generale è possibile evidenziare come nel comune di Ono San Pietro, a fronte di un numero di abitanti sostanzialmente stabile (passando da 957 nell'anno 2006 a 974 nell'anno 2016, +1,8% circa, e rimanendo quindi ulteriormente stabile negli anni 2017 e 2018), si sia verificata una sensibile diminuzione nella produzione di rifiuti urbani (Tabella 9.1.1 e Figura 9.1.1). Infatti, da 334 t dell'anno 2006 si è passati a 264 t dell'anno 2016 con una riduzione pari al 21,0% circa (ampiamente superiore alla riduzione media provinciale che nello stesso periodo è stata del 12,8% circa); negli ultimi anni 2017 e 2018 la produzione complessiva di rifiuti è, invece, aumentata, anche in relazione alle nuove modalità di calcolo, raggiungendo 300 t nell'anno 2018.

Parallelamente, inoltre, si è registrata una riduzione molto rilevante della quantità di rifiuti raccolti in modo indifferenziato (da 262 t nell'anno 2006 a 160 t nell'anno 2016, -38,9% circa, ulteriormente ridotti negli ultimi due anni anche in relazione alle nuove modalità di calcolo fino a 68 t nell'anno 2018) e un rilevante incremento della quantità raccolta in modo differenziato (da 72 t nell'anno 2006 a 104 t nell'anno 2016, +44,4% circa, ulteriormente incrementati negli ultimi due anni anche in relazione alle nuove modalità di calcolo fino a 232 t nell'anno 2018). Per lo stesso periodo (2006-2016) le variazioni medie a livello provinciale hanno presentato una rilevante riduzione del quantitativo di rifiuti raccolti in modo indifferenziato (-50,0% circa) e un altrettanto rilevante incremento dei rifiuti raccolti in modo differenziato (+59,0% circa), rispettivamente ulteriormente ridotti e incrementati negli anni successivi.

Tabella 9.1.1 – Produzione rifiuti e raccolta differenziata (dati tratti da: Osservatorio Provinciale Rifiuti; \*: gli indicatori hanno subito una modifica nella modalità di calcolo e, pertanto, i risultati ottenuti non sono perfettamente confrontabili con quelli degli anni precedenti).

Anno		Abitanti	Rifiuti totali (t)	Rifiuti totali pro-capite (kg/ab)	Rifiuti indifferenziati (t)	Rifiuti indifferenziati pro-capite (kg/ab)	RD (t)	RD pro-capite (kg/ab)	RD (%)
2006	<i>Ono San Pietro</i>	957	334	349,0	262	273,8	72	75,2	21,6
	<i>Provincia</i>	1.193.387	738.106	618,5	485.398	406,7	252.515	211,6	34,2
2007	<i>Ono San Pietro</i>	984	346	351,6	263	267,3	83	84,3	24,1
	<i>Provincia</i>	1.209.854	735.875	608,2	473.450	391,3	262.432	216,9	35,7
2008	<i>Ono San Pietro</i>	983	341	346,9	241	245,2	100	101,7	29,3
	<i>Provincia</i>	1.228.083	750.847	611,4	453.957	369,6	296.890	241,8	39,5

Anno		Abitanti	Rifiuti totali (t)	Rifiuti totali pro-capite (kg/ab)	Rifiuti indifferenziati (t)	Rifiuti indifferenziati pro-capite (kg/ab)	RD (t)	RD pro-capite (kg/ab)	RD (%)
2009	Ono San Pietro	978	346	353,8	250	255,6	96	98,2	27,7
	Provincia	1.241.574	741.118	596,9	434.639	350,1	306.479	246,8	41,4
2010	Ono San Pietro	991	339	342,1	249	251,3	90	90,8	26,5
	Provincia	1.254.118	736.932	587,6	423.687	337,8	313.245	249,8	43,4
2011	Ono San Pietro	998	348	348,7	246	246,5	102	102,2	29,3
	Provincia	1.265.359	724.156	572,3	398.616	315,0	325.541	257,3	44,9
2012	Ono San Pietro	999	338	338,3	241	241,2	97	97,1	28,7
	Provincia	1.267.983	678.465	535,1	361.632	285,2	316.833	249,9	46,7
2013	Ono San Pietro	990	356	359,6	249	251,5	107	108,1	30,1
	Provincia	1.267.683	671.166	529,4	361.632	285,3	334.516	263,9	49,8
2014	Ono San Pietro	997	361	362,1	254	254,8	107	107,3	29,7
	Provincia	1.265.077	660.795	522,3	304.047	240,3	356.748	282,0	54,0
2015	Ono San Pietro	994	352	354,1	248	249,5	104	104,6	29,6
	Provincia	1.264.054	636.222	503,3	270.211	213,8	366.011	289,6	57,5
2016	Ono San Pietro	974	264	271,0	160	164,3	104	106,8	69,4
	Provincia	1.263.030	643.985	509,9	242.647	192,1	401.338	317,8	62,3
2017*	Ono San Pietro	972	276	284,0	64	65,8	212	218,1	77
	Provincia	1.262.402	634.003	502,2	231.205	183,1	402.798	319,1	66,5
2018*	Ono San Pietro	963	300	311,5	68	70,6	232	240,9	77,5
	Provincia	1.265.954	660.186	521,5	155.532	122,9	504.654	398,6	76,4

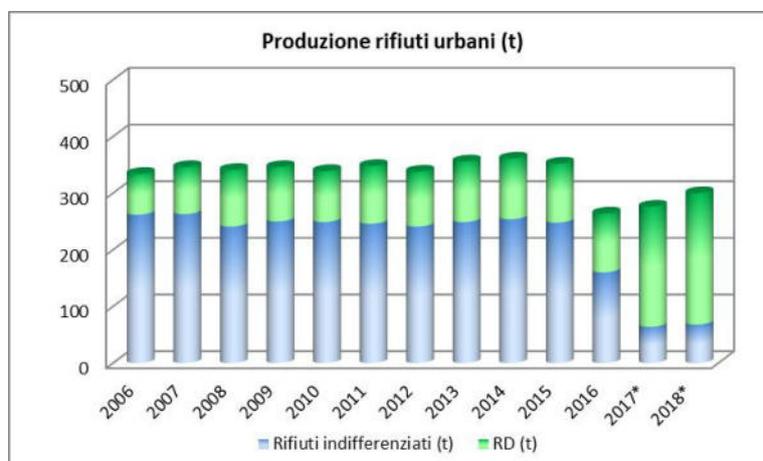


Figura 9.1.1 – Produzione di rifiuti solidi urbani, raccolti in modo indifferenziato e differenziato (\*: gli indicatori hanno subito una modifica della modalità di calcolo e, pertanto, i risultati ottenuti non sono perfettamente confrontabili con quelli degli anni precedenti).

I rifiuti totali prodotti pro-capite nel comune di Ono San Pietro si riducono da 349,0 kg/ab nell'anno 2006 a 271,0 kg/ab nell'anno 2016 (-22,3% circa) per salire negli ultimi due anni anche in relazione alle nuove modalità di calcolo fino a 311,5 kg/ab nell'anno 2018, con una rilevante riduzione dei rifiuti pro-capite raccolti in modo indifferenziato, nello stesso periodo, del 40,0% circa (passando da 273,8 kg/ab a 164,3 kg/ab e ulteriormente ridotti negli ultimi due anni anche in relazione alle nuove modalità di calcolo fino a 70,6 kg/ab nell'anno 2018) e un rilevante incremento dei rifiuti pro-capite raccolti in modo differenziato del 42,0% circa (passando da 75,2 kg/ab a 106,8 kg/ab e ulteriormente incrementati negli ultimi due anni anche in relazione alle nuove modalità di calcolo fino a 240,9 kg/ab nell'anno 2018) (Figura 9.1.2).

La produzione pro-capite di rifiuti urbani in comune di Ono San Pietro, inoltre, risulta essere significativamente inferiore alla media provinciale (nell'anno 2018 la produzione pro-capite di rifiuti a Ono San Pietro è risultata pari a 311,5 kg/ab a fronte della media provinciale di 521,5 kg/ab, con una differenza di circa 210 kg per ogni abitante), con una raccolta in modo indifferenziato di rifiuti urbani pro-capite ampiamente inferiore alla media provinciale (nell'anno 2018 i rifiuti pro-capite raccolti in modo indifferenziato sono stati 70,6 kg/ab a fronte della media provinciale di 122,9 kg/ab, con una differenza di oltre 52 kg per ogni abitante), ma anche con una raccolta in modo differenziato di rifiuti urbani pro-capite significativamente inferiore alla media provinciale (nell'anno 2018 i rifiuti pro-capite raccolti in modo differenziato sono stati 240,9 kg/ab a fronte di 398,6 kg/ab della media provinciale, quasi 158 kg per abitante in meno).

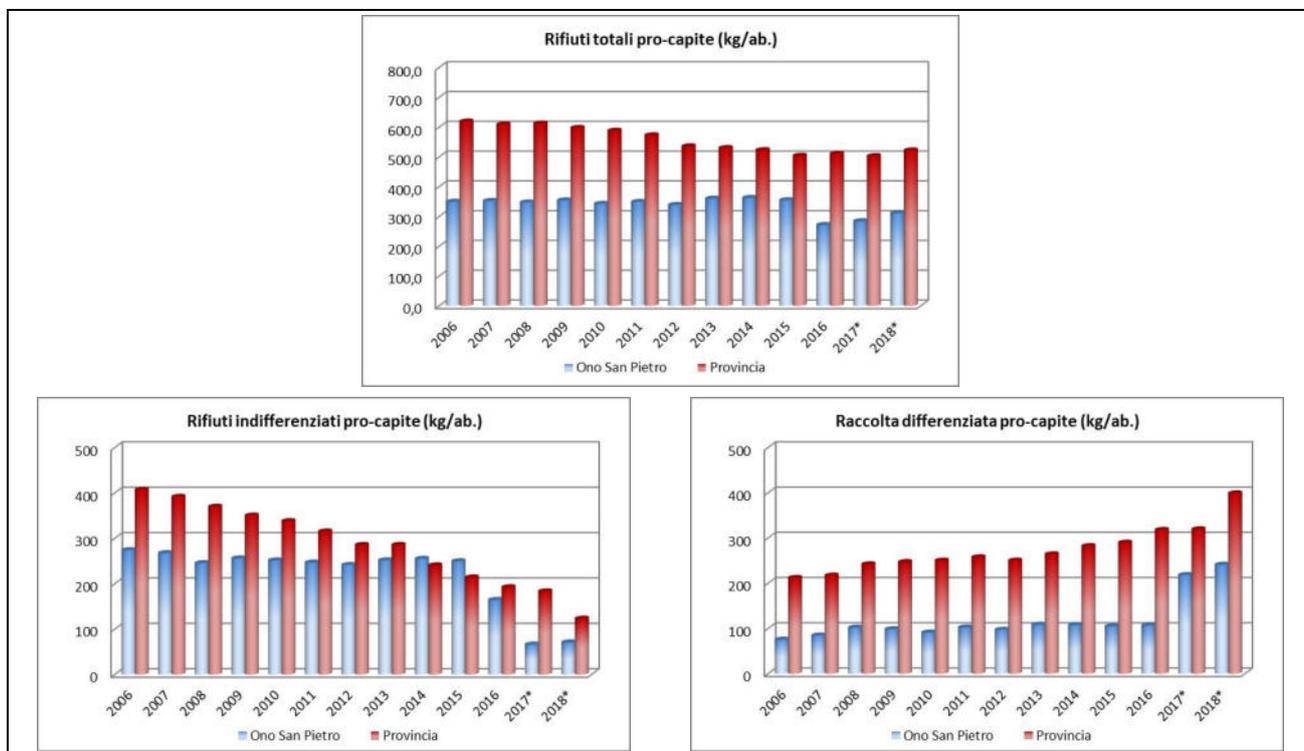


Figura 9.1.2 – Produzione totale, raccolta indifferenziata e raccolta differenziata pro-capite (\*: gli indicatori hanno subito una modifica della modalità di calcolo e, pertanto, i risultati ottenuti non sono perfettamente confrontabili con quelli degli anni precedenti).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata nel comune Ono San Pietro si registrano valori inizialmente limitati, raggiungendo il 21,6% nell'anno 2006, il 29,3% nell'anno 2008 e il 28,7% nell'anno 2012; la raccolta differenziata è tuttavia significativamente aumentata negli anni successivi fino al 69,4% nell'anno 2016 e ulteriormente aumentata negli anni 2017 e 2018, anche in ragione delle nuove modalità di calcolo, fino al 77,5% nell'anno 2018. Tali livelli di raccolta differenziata non hanno permesso il raggiungimento degli obiettivi definiti dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. nell'anno 2006 (obiettivo pari a 35% di raccolta differenziata), nell'anno 2008 (obiettivo pari a 45%) e nell'anno 2012 (obiettivo pari al 65%) (Figura 9.1.3).

Nel periodo 2006-2016, comunque, la raccolta differenziata nel Comune di Ono San Pietro è passata dal 21,6% al 69,4%, a fronte della raccolta differenziata provinciale che, nello stesso periodo, è passata dal 34,2% al 62,3%; nell'anno 2018 la raccolta differenziata a Ono San Pietro ha raggiunto il 77,5% a fronte della media provinciale pari a 76,4%; in particolare, la raccolta differenziata a Ono San Pietro è risultata significativamente inferiore al valore medio provinciale fino all'anno 2015, mentre dall'anno 2016 è risultata superiore.

Quali frazioni merceologiche maggiormente significative per la raccolta differenziata nel comune di Ono San Pietro nell'anno 2018 si evidenzia il multimateriale (circa 78 t), l'umido (circa 50 t), la carta e cartone (circa 37 t) e il legno (circa 12 t), mentre metalli, verde e raee risultano inferiori a 10 t ciascuno (Figura 9.1.4).

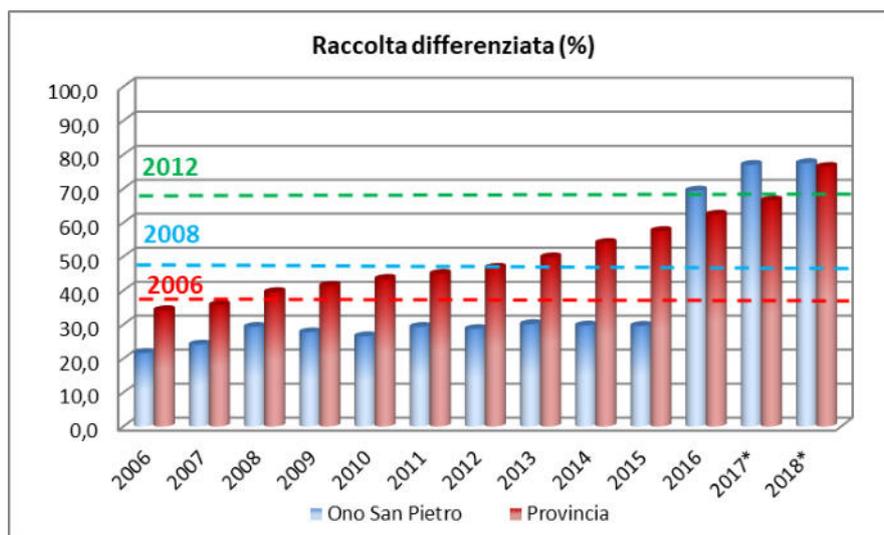


Figura 9.1.3 – Raccolta differenziata (\*: gli indicatori hanno subito una modifica della modalità di calcolo e, pertanto, i risultati ottenuti non sono perfettamente confrontabili con quelli degli anni precedenti).

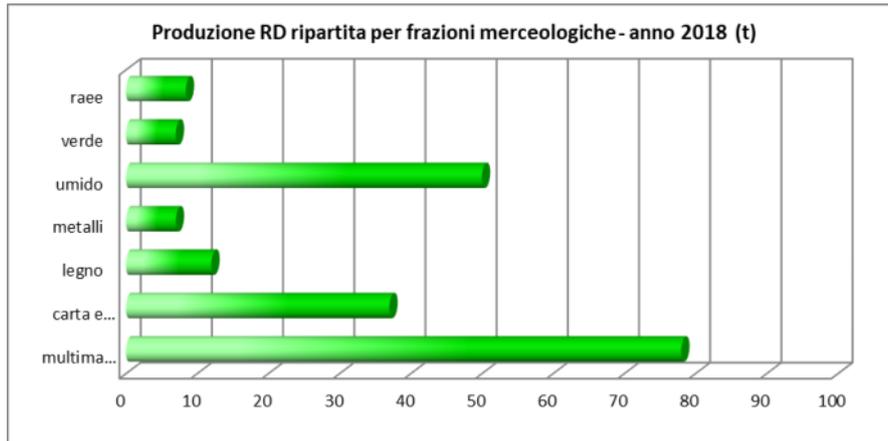


Figura 9.1.4 – Principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Comune di Ono San Pietro (anno 2018).

## 10 Rumore

### 10.1 Piano di Zonizzazione Acustica comunale

L'inquinamento acustico rappresenta uno dei più diffusi e percepiti fattori di pressione ambientale nelle aree urbane, poiché interessa la maggior parte della popolazione che risiede nella città.

Il rumore può essere definito come un suono dotato di una influenza negativa sul benessere fisico e psichico dell'uomo e rappresenta una grandezza fisica misurabile attraverso il livello equivalente di pressione sonora espresso in dB(A).

L'OCSE fornisce indicazioni circa gli effetti sociali che possono essere attesi dall'esposizione a diversi livelli sonori equivalenti (diurni), misurati in facciata agli edifici (Tabella 10.1.1).

La legislazione in materia di acustica ha l'obiettivo di minimizzare i rischi per la salute dell'uomo, garantendo così la vivibilità degli ambienti abitativi, lavorativi e di svago e una buona qualità della vita per tutti i cittadini.

Tabella 10.1.1 – Effetti sull'uomo di differenti livelli di rumorosità ambientale.

Leq (dBA)	Tipo di reazione
< 55	i possibili danno sono molto lievi; le condizioni acustiche consentono un normale svolgimento della maggior parte delle attività
55-60	L'impatto acustico è ancora limitato, ma può cominciare a costituire un disturbo per le persone più sensibili (in particolare per gli anziani)
60-65	Il livello di disturbo aumenta notevolmente e cominciano a manifestarsi dei comportamenti finalizzati a ridurlo
> 65	Il danno da rumore è sensibile se non grave ed il comportamento può ritenersi determinato da una situazione di costrizione

La legislazione statale in materia di inquinamento acustico è regolamentata dalla Legge Quadro n.447/1995, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo.

Per quanto riguarda i valori limite dell'inquinamento acustico negli ambienti esterni, la materia è disciplinata in ambito nazionale dal DPCM 01/03/1991 "Limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e dai decreti attuativi della legge quadro fra cui il DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il DPCM 14/11/97 fissa i limiti massimi accettabili nelle diverse aree territoriali e definisce la suddivisione del territorio comunale in relazione alla destinazione d'uso e l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascuna area, riprendendo in parte le classificazioni già introdotte dal DPCM 01/03/91. La normativa prevede 6 classi acustiche di destinazione d'uso del territorio (Tabella 10.1.2).

Tabella 10.1.2 – Classificazione del territorio comunale (DPCM 01/03/91-DPCM 14/11/97).

<b>Classe I</b>	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, cimiteri, ecc.
<b>Classe II</b>	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
<b>Classe III</b>	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
<b>Classe IV</b>	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>Classe V</b>	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>Classe VI</b>	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il Comune di Ono San Pietro è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica.

Il territorio comunale risulta interessato dalla presenza di tre classi acustiche; non è stata individuata la classe I, la classe V e la classe VI, mentre gran parte del territorio, con l'eccezione della porzione comunale più orientale e dell'abitato di Ono San Pietro (Figura 10.1.1), è inclusa nella classe II, come più dettagliatamente descritto nel Piano di Zonizzazione Acustica e sintetizzato di seguito.

Più nel dettaglio, nel territorio di Ono San Pietro l'edificio scolastico (Scuola dell'Infanzia e Scuola Primaria) è collocato in una struttura di proprietà comunale al confine con il centro storico, ma inserito nel nucleo residenziale di recente formazione al quale è stata attribuita la classe III (aree di tipo misto). Stante il modesto valore sonoro presente nell'area, nonché per aderire alle poche ma necessarie attività presenti, si è ritenuto verosimile inserire il complesso scolastico nella stessa zona (classe III). Inoltre, in classe III (aree di tipo misto) sono zonizzati il centro storico, le aree residenziali e le aree agricole comuni.

In classe II sono stati inseriti il cimitero, generalmente le aree boschive, i prati e pascoli.

Alla zona interessata dalla presenza di alcuni insediamenti produttivi, prevalentemente artigianali, con possibilità di futura espansione collocata nella parte orientale del territorio comunale, in lato sx della S.P. n. 86 ed in prossimità del ponte sul Fiume Oglio, nonché confinante con un'area a destinazione agricola, è stata attribuita la classe IV (aree di intensa attività umana).

Al fine di caratterizzare dal punto di vista acustico tali zone e di consentire l'applicazione di quanto previsto in merito dalla DGR VII/9776/2002 sono state individuate le aree del territorio comunale destinate ad attività commerciali e/o di pubblico spettacolo a carattere occasionale e temporaneo. Le aree in argomento sono di seguito individuate: Campo da calcio; Piazza S. Carlo; Area mercatale in Via Mossino; Plesso scolastico in Via

Mossino; Aree attrezzate in Via Ronchi (calchera); Area attrezzata in via Nuova; Area attrezzata in via G. Cappellini.

Nell'ambito della redazione del Piano di Zonizzazione acustica comunale, infine, è stata condotta una campagna di misure fonometriche nelle date 23 aprile 2008 e 8 maggio 2008 nei punti riportati in Tabella 10.1.3 e in Tabella 10.1.4. L'indagine fonometrica condotta in sito, sia in orario diurno che notturno, non ha evidenziato superamenti dei rispettivi valori limite; la situazione attuale non presenta pertanto necessità di interventi di bonifica acustica.

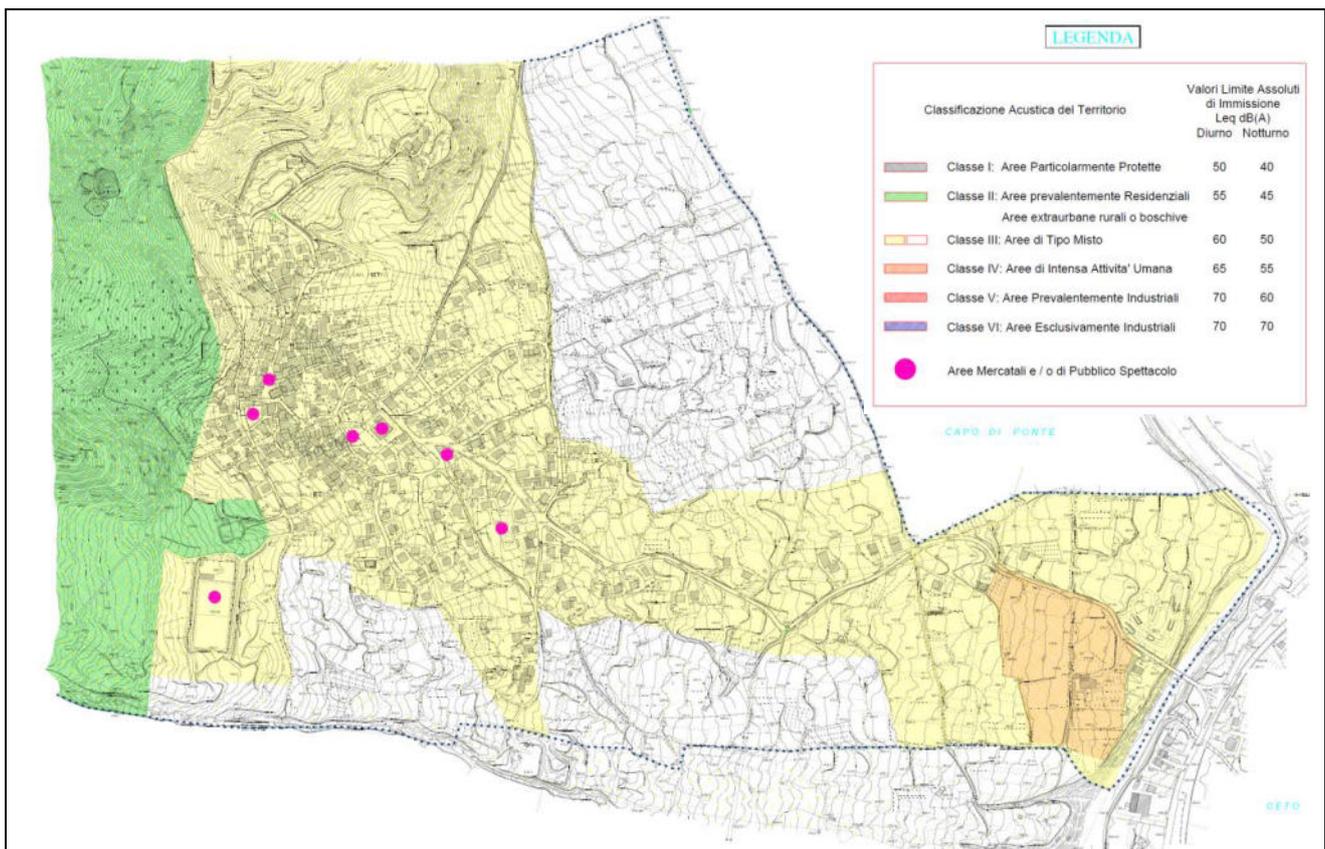


Figura 10.1.1 – Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ono San Pietro vigente (fuori scala).

Tabella 10.1.3 – Rilievi acustici diurni.

<b>Tabella – Risultati rilevazioni Diurne</b>						
<b>N°</b>	<b>Descrizione Sito</b>	<b>Livello Diurno</b>	<b>Valori Limite di Emissione</b>	<b>Valori Limite di Immissione</b>	<b>Valori di Qualità</b>	<b>Valori di Attenzione</b>
1	Via Ronchi – SP86	58,3	65	70	67	70
2	Via Ronchi – SP86	61,6	65	70	67	70
3	Via Ronchi – SP86	56,9	55	60	57	60
4	Via Ronchi – SP86	58,0	55	60	57	60
5	Via Cima	47,5	55	60	57	60
6	Via Andadus	48,8	55	60	57	60
7	Via Cassa	51,8	55	60	57	60
8	Via Ronchi-Angolo Via Cassa	50,6	55	60	57	60
9	Via Mossino	53,0	55	60	57	60
10	Piazzale Donatori di Sangue	58,5	55	60	57	60
11	Vicolo 'Clef dei Butani'	57,2	55	60	57	60
12	Via Foppe	59,2	55	60	57	60
13	Via Foppe - Monumento	55,7	55	60	57	60
14	Via Cricolo – Località San Pietro	53,5	55	60	57	60
15	Via Corno	56,7	55	60	57	60
16	Via San Carlo (Cimitero e campo sportivo)	46,5	50	55	52	55
17	Via San Carlo	47,2	50	55	52	55

Tabella 10.1.4 – Rilievi acustici notturni.

<b>Tabella – Risultati rilevazioni Notturne</b>						
<b>N°</b>	<b>Descrizione Sito</b>	<b>Livello Notturno</b>	<b>Valori Limite di Emissione</b>	<b>Valori Limite di Immissione</b>	<b>Valori di Qualità</b>	<b>Valori di Attenzione</b>
1	Via Ronchi – SP86	46,2	55	60	57	60
2	Via Ronchi – SP86	40,1	55	60	57	60
3	Via Ronchi – SP86	36,0	45	50	47	50
4	Via Ronchi – SP86	32,5	45	50	47	50
5	Via Cima	42,9	45	50	47	50
6	Via Andadus	43,2	45	50	47	50
7	Via Cassa	38,4	45	50	47	50
8	Via Ronchi-Angolo Via Cassa	47,9	45	50	47	50
9	Via Mossino	44,0	45	50	47	50
10	Piazzale Donatori di Sangue	41,4	45	50	47	50
11	Vicolo 'Clef dei Butani'	45,5	45	50	47	50
12	Via Foppe	44,6	45	50	47	50
13	Via Foppe - Monumento	42,4	45	50	47	50
14	Via Cricolo – Località San Pietro	39,6	45	50	47	50
15	Via Corno	42,4	45	50	47	50
16	Via San Carlo (Cimitero e campo sportivo)	41,9	40	45	42	45
17	Via San Carlo	40,4	40	45	42	45

## 11 Energia

### 11.1 Consumi energetici

Le informazioni relative ai consumi energetici comunali per il periodo 2005-2012 sono tratte dal Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SIRENA20 - Finlombarda). Il data base SIRENA20 è l'evoluzione di SiReNa, nato nel 2007 con l'obiettivo di monitorare i consumi, le emissioni e le modalità di produzione di energia sul territorio lombardo. SIRENA20 è realizzato e gestito dalla Divisione Energia di Infrastrutture Lombarde S.p.A. per conto di Regione Lombardia.

Le informazioni a livello comunale, in particolare, derivano da un approccio metodologico “misto”: da una parte, le informazioni vengono elaborate a partire dalla disaggregazione dei dati del Bilancio Energetico su base provinciale, utilizzando opportuni indicatori statistici (popolazione, numero di addetti, ecc.), dall'altra considerando direttamente alcune informazioni puntuali (grandi impianti industriali inclusi nel Registro Emission Trading, impianti a fonti rinnovabili, ecc.).

In Comune di Ono San Pietro nell'anno 2012 sono stati impiegati circa 15.850 MWh di energia, analogamente all'inizio del periodo considerato, ma in significativa riduzione rispetto agli anni 2009 e 2010 (Figura 11.1.1). In particolare, nell'anno 2005 erano stati impiegati oltre 15.400 MWh di energia, mentre nell'anno 2010 oltre 17.600 MWh.

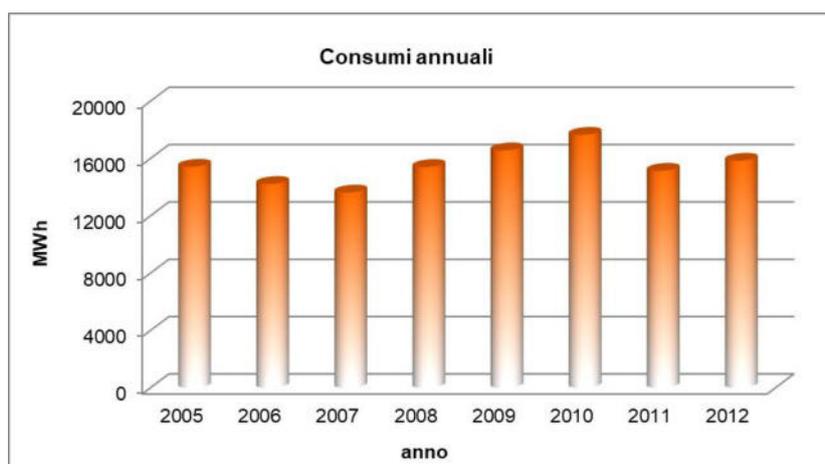


Figura 11.1.1 – Consumi energetici del Comune di Ono San Pietro nel periodo 2005-2012 (fonte SIRENA20).

Nell'anno 2012 tra i vettori energetici quello di maggiore peso è rappresentato dai combustibili fossili, che contribuiscono per circa 8.500 MWh/anno di energia (pari a quasi il 54% dei consumi energetici totali) (Figura 11.1.2). Le fonti rinnovabili concorrono per più di 5.000 MWh/anno di energia (pari a quasi il 32% dei consumi

energetici totali), mentre l'energia elettrica concorre per circa 2.300 MWh/anno di energia (pari al 14,5% circa dei consumi totali).

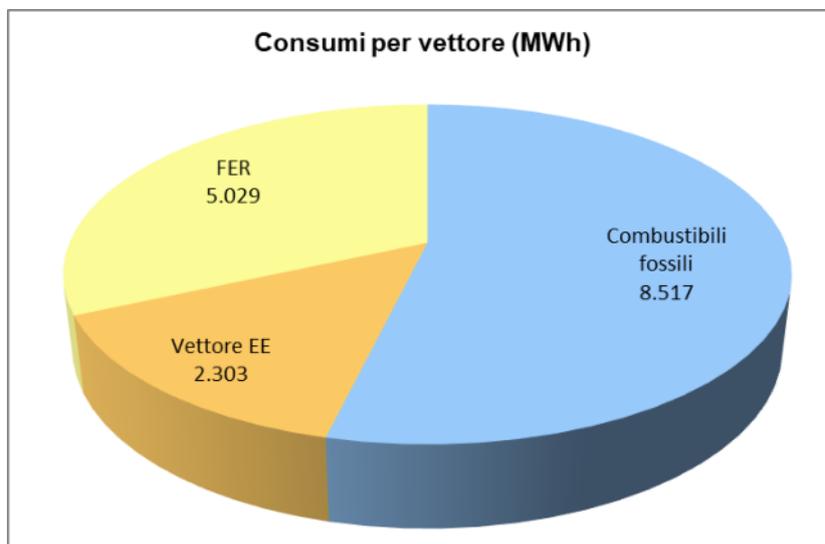


Figura 11.1.2 – Consumi energetici per vettore di energia (anno 2012, fonte SIRENA20).

Per quanto riguarda i settori maggiormente energivori, infine, nell'anno 2012 si evidenzia la prevalenza dei consumi del settore residenziale, responsabile dell'impiego di circa 10.300 MWh/anno di energia, pari al 65% circa dei consumi energetici complessivi (Figura 11.1.3). Significativi sono, comunque, anche i consumi del settore agricolo, che determina l'impiego di circa 1.950 MWh/anno di energia (pari a poco più del 12% dei consumi complessivi), del settore dei trasporti, che determina l'impiego circa 1.800 MWh/anno di energia (pari all'11,5% circa dei consumi complessivi), e del settore del terziario, che determina l'impiego di circa 1.500 MWh/anno. Meno significativi sono i consumi del settore industriale, che determina l'impiego di poco più di 200 MWh/anno di energia (pari a poco più dell'1% dei consumi complessivi).

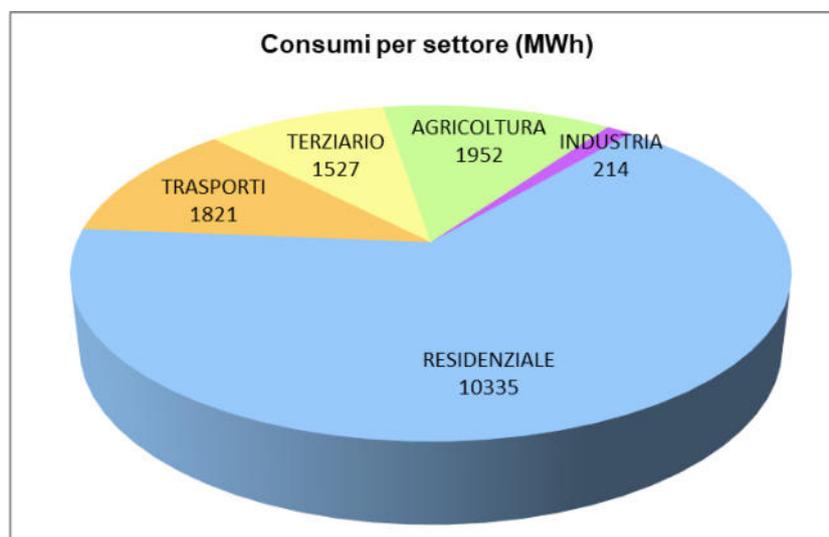


Figura 11.1.3 – Consumi energetici per settore (anno 2012, fonte SIRENA20).

## 11.2 Produzione da fonti rinnovabili

Nel territorio comunale risulta presente un impianto idroelettrico rappresentato dalla Centrale acquedotto comunale “Ono San Pietro” (concessionario il Comune di Ono San Pietro) (Figura 11.2.1) alimentata dalla Sorgente Lifret e dalla Sorgente Murischì, con un salto di 890 m, una portata massima di 50 l/s e potenza nominale media pari a 244,31 kW. Nel territorio comunale, inoltre, è presente un punto di presa del sistema afferente alla centrale “Paisco Loveno” (concessionario Enel Green Power S.p.A.) lungo V. Busa.

Infine, nel territorio comunale di Ono San Pietro sono presenti impianti fotovoltaici sui tetti di copertura dei seguenti immobili comunali: Municipio, Ex colonia (Piazza Roma), edificio scolastico, spogliatoi del campo sportivo e tribune del campo sportivo.

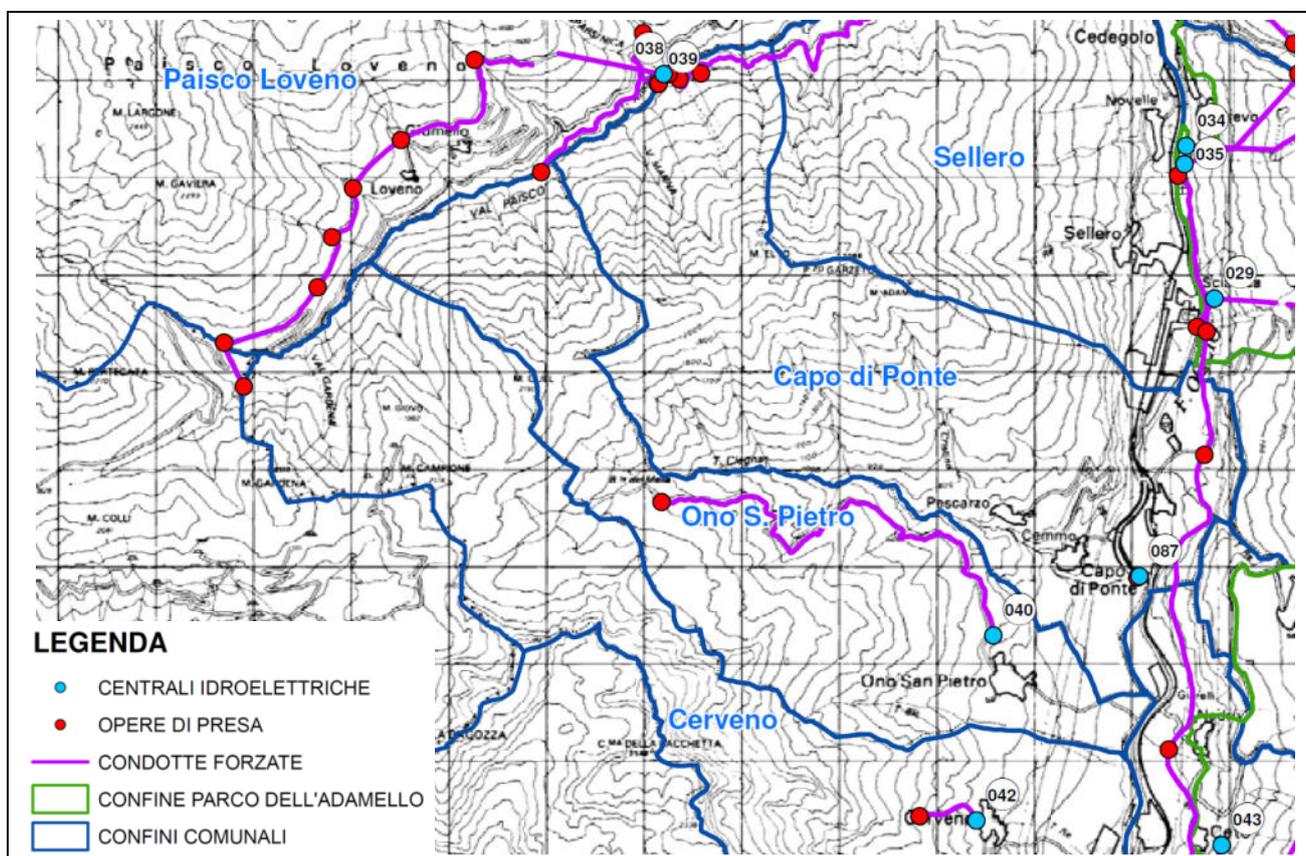


Figura 11.2.1 – Stralcio relativo al Comune di Ono San Pietro della “Cartografia delle derivazioni idroelettriche sul territorio della Comunità Montana di Valle Camonica” (fuori scala).

## 12 Radiazioni

### 12.1 Basse Frequenze

I campi ELF (Extremely Low Frequency) sono i campi elettromagnetici a basse frequenze, comprese tra 0 Hz e 300 Hz.

Le sorgenti di maggior interesse dal punto di vista dei rischi connessi all'esposizione della popolazione sono costituite dalle linee ad altissima tensione e ad alta tensione (AT) utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica.

La Legge 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" indica tra le funzioni dello Stato *"la determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità"* e *"la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti"*.

Successivamente, il DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" definisce:

- il limite di esposizione di 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e di 5 kV/m per il campo elettrico relativamente a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti;
- il valore di attenzione di 10  $\mu$ T (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio) a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio) nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e di nuove aree in prossimità di linee ed installazioni elettriche, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz.

Per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti si dovrà quindi fare riferimento all'obiettivo di 3  $\mu$ T e alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto; il DPCM prescrive che il proprietario/gestore comunichi alle autorità competenti l'ampiezza delle fasce di rispetto e i dati utilizzati per il calcolo.

Nel Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 29/05/2008 viene approvata e riportata in allegato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto. Per semplificare la gestione territoriale e il calcolo, il Decreto prevede un procedimento semplificato che consiste nel calcolo della distanza di prima approssimazione (Dpa). *"Se dovessero emergere situazioni di non rispetto della Dpa tra edifici o in luoghi destinati a*

*permanenza non inferiore alle quattro ore, esistenti o di nuova progettazione, e linee elettriche esistenti oppure nuove, o in casi particolarmente complessi per la presenza di linee numerose o con andamenti molto irregolari, le autorità competenti valuteranno l'opportunità di richiedere al proprietario/gestore di eseguire il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni della linea al fine di consentire una corretta valutazione”.*

Il territorio comunale di Ono San Pietro risulta attraversato da tre elettrodotti AT, indicativamente orientati in direzione nord-sud: uno localizzato ad ovest del centro abitato con tensione pari a 400 kV, uno localizzato ad est del centro abitato e prossimo al suo margine orientale con tensione pari a 220 kV e uno localizzato più ad est con tensione pari a 132 kV (Figura 12.1.1).

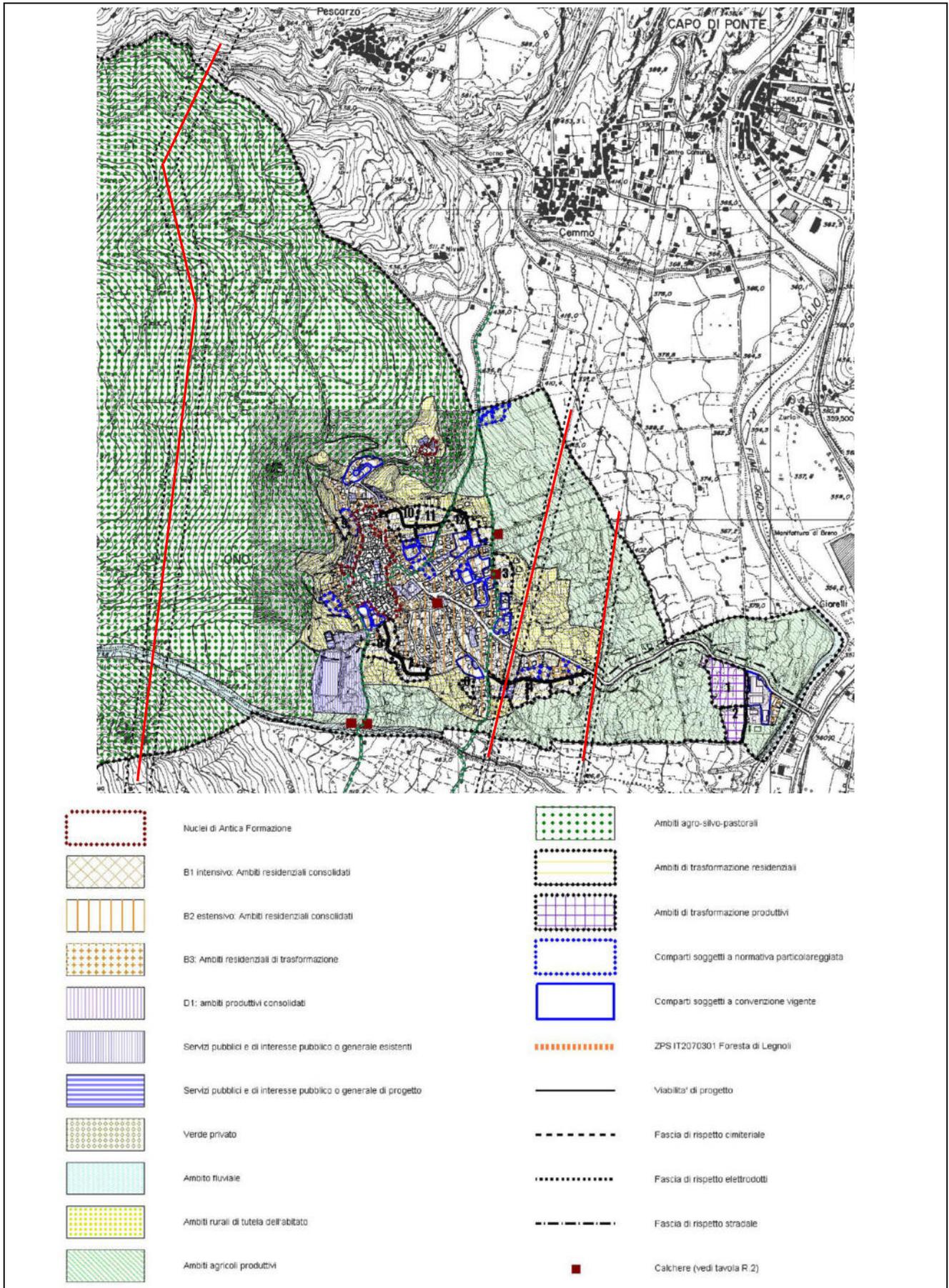


Figura 12.1.1 – Tracciati elettrodotti AT (in rosso) e relative fasce di rispetto individuate dal PGT del Comune di Ono San Pietro (fuori scala).

## 12.2 Alte frequenze

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radiotelecomunicazioni.

Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi);
- radar.

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti emittenti ad alte frequenze (stazioni radio-base per telefonia mobile o ponti radio oppure stazioni radio e TV) (Figura 12.2.1).

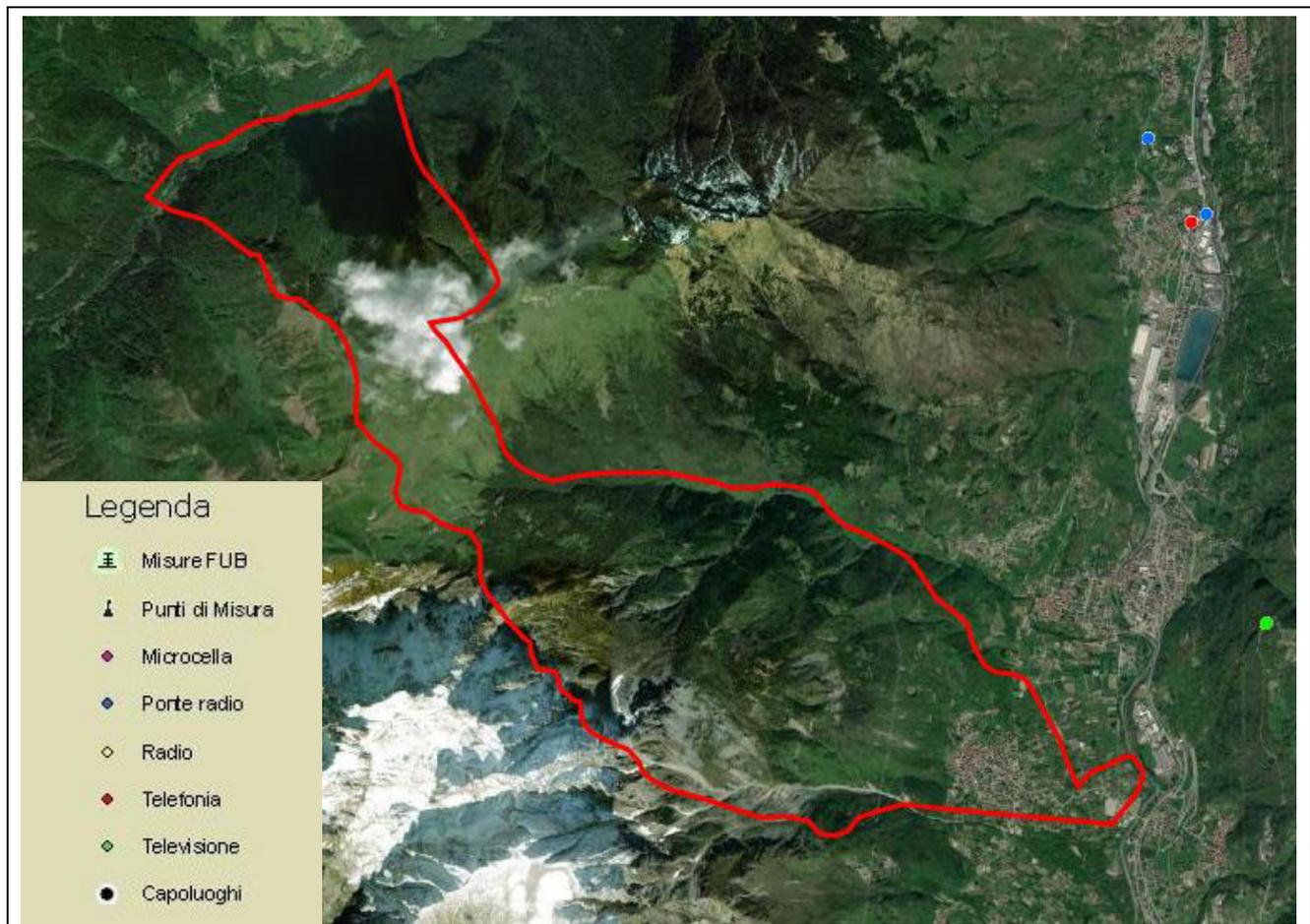


Figura 12.2.1 – Localizzazione emittenti nel territorio comunale di Ono San Pietro e in sua prossimità (informazione tratta dal data-base Castel di ARPA Lombardia).

### 12.3 Radon

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio e del torio e identificato come inquinante indoor; è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare.

La concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare.

La Commissione Europea, con la Raccomandazione 143/Euratom del 1990, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione pari a 400 Bq/m<sup>3</sup> per edifici esistenti e 200 Bq/m<sup>3</sup> per edifici da costruire (come parametro di progetto).

La Direttiva 2013/59/EURATOM, che stabilisce “norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti”, unifica tutte le direttive europee in materia di radioprotezione; una delle principali novità della direttiva è l'indicazione agli stati membri di adottare livelli di riferimento inferiori a 300 Bq/m<sup>3</sup> per i luoghi di lavoro e per le abitazioni.

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale.

Con Decreto n.12678 del 21/12/2011, Regione Lombardia ha emanato le “*Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor*”.

Nel territorio regionale ARPA Lombardia ha condotto due campagne di misura i cui risultati sono stati elaborati con la collaborazione ed il supporto del Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi Bicocca, che ha utilizzato metodi geostatistici, con i quali è stato possibile stimare la concentrazione media di radon anche in comuni nei quali non sono state effettuate misure.

Tra le elaborazioni condotte assume particolare rilevanza la stima della probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, in particolare 200 Bq/m<sup>3</sup>. Per il Comune di Ono San Pietro è stata stimata una percentuale pari all'8% di abitazioni (piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon superiori a 200 Bq/m<sup>3</sup>.

### 12.4 Inquinamento luminoso

La LR n.31/2015 *persegue l'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e a elevate prestazioni illuminotecniche, il risparmio energetico mediante il contenimento dell'illuminazione artificiale ai sensi dell'articolo 3 del d.lgs. 102/2014, la salvaguardia delle condizioni naturali nelle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso e la riduzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, nell'interesse della tutela della salute umana dei cittadini, della biodiversità e degli equilibri ecologici* (art.1).

La legge regionale, tra le altre cose, definisce le “Zone di particolare tutela dall’inquinamento luminoso” (art.9).

In particolare, *i comuni il cui territorio ricade all’interno delle zone di particolare tutela dall’inquinamento luminoso:*

- a) *richiedono ai gestori delle zone di particolare tutela dall’inquinamento luminoso, prima dell’approvazione del DAIE (Documento di analisi dell’illuminazione esterna), un parere sui contenuti del DAIE in relazione alle finalità di salvaguardia delle aree o delle attività tutelate; il parere è trasmesso al comune entro e non oltre sessanta giorni dal ricevimento della richiesta; in caso di scostamento, anche parziale, dal parere, il comune motiva la scelta nell’atto di approvazione del DAIE;*
- b) *possono svolgere le funzioni di vigilanza di cui all’articolo 6, comma 3, anche con il supporto dei gestori delle zone di particolare tutela dall’inquinamento luminoso, previo accordo sottoscritto dalle parti interessate.*

La prima deliberazione regionale di riferimento per l’individuazione degli osservatori astronomici (redatta conformemente alla normativa regionale previgente LR n.17/2000) è la DGR n.VII/2611 del 11/12/2000. Il comune di Ono San Pietro non risulta interessato da fasce di rispetto di osservatori astronomici, ma presenta un sito appartenente alla Rete Natura 2000.

Il territorio comunale di Ono San Pietro, pertanto, è interessato dalla presenza di Zone di particolare tutela dall’inquinamento luminoso.

## 13 Attività a potenziale rischio ambientale

### 13.1 Attività a rischio di incidente rilevante (RIR)

Nel territorio comunale di Ono San Pietro e nei comuni contermini non sono presenti attività a rischio di incidente rilevante.

### 13.2 Attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti attività sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

### 13.3 Industrie insalubri

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti industrie individuate come insalubri.

### 13.4 Attività di gestione rifiuti

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti impianti o attività di gestione rifiuti.

Risulta presente unicamente il Centro di Raccolta intercomunale in Via Prati a servizio dei Comuni di Ono San Pietro, Cerveno e Capo di Ponte. Nel centro di raccolta, gestito da Valle Camonica Servizi S.r.l, possono essere conferiti: carta e cartone (CER 200101), rifiuti ingombranti (CER 200307), imballaggi in materiali misti vetro, lattine e plastica (CER 150106), pneumatici (CER 160103), rifiuti misti da costruzione e demolizione (CER 170904), apparecchiature fuori uso contenenti CFC (Frigoriferi, condizionatori...) (CER 200123), oli minerali esausti (CER 200126), oli vegetali (CER 200125), legno (CER 200138), batterie e accumulatori (CER 200133), apparecchiature elettriche ed elettroniche (CER 200135), apparecchiature elettriche (CER 200136), rottami di metallo (CER 200140), rifiuti biodegradabili (verde, sfalci e potature...) (CER 200201).

### 13.5 Discariche

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono presenti discariche attive o dismesse.

### 13.6 Attività estrattive

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono previste attività estrattive dallo strumento di pianificazione provinciale di settore, anche in relazione a quanto espresso nel Documento di Scoping di VAS del nuovo Piano cave della Provincia di Brescia - Settore Sabbie e Ghiaie e Settore Argille.

### 13.7 Siti contaminati

Nel territorio comunale di Ono San Pietro non sono individuati siti contaminati o oggetto di messa in sicurezza permanente.

## 14 Salute pubblica

Le informazioni relative alle condizioni di salute pubblica sono ricavate dal Report 2016 “*Le attività di prevenzione e di promozione della salute dell’ATS della Montagna*”.

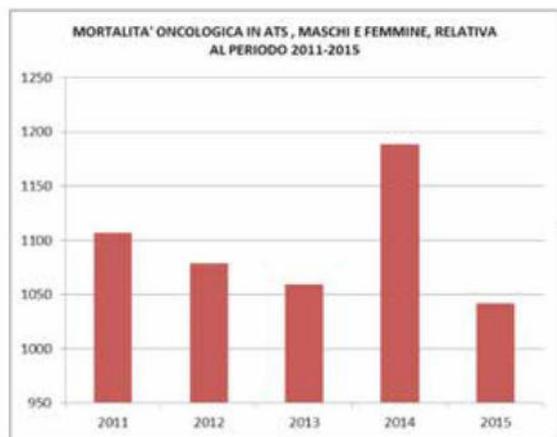
A seguito dell’approvazione della Legge Regionale n.23/2015, con DGR n.X-4471/2015 è stata costituita l’Agenzia di Tutela della Salute (ATS) della Montagna con sede legale in Sondrio e sedi operative collocate presso le sedi delle ASST della Valcamonica e della Valtellina e Alto Lario. Nell’ATS della Montagna così costituita sono confluite: l’ex ASL della Provincia di Sondrio, l’ex ASL della Vallecamonica-Sebino, il Distretto del Medio-Alto Lario dell’ex ASL di Como.

Al 1 gennaio 2016 la popolazione residente nell’ATS della Montagna era pari a 337.302 abitanti, di cui 165.614 maschi e 171.688 femmine; la percentuale di stranieri era pari al 6%; in Valcamonica la popolazione era pari a 100.698 (49.842 femmine e 50.856 maschi), con una percentuali di stranieri pari al 8,24%.

I dati relativi al 2015 indicano che nell’ATS della Montagna negli uomini la prima causa di morte è rappresentata dai tumori maligni, seguita dalle malattie cardiovascolari, mentre nelle donne la prima causa di morte è rappresentata dalle malattie cardiovascolari, seguita dai tumori maligni.

L’andamento dei tassi grezzi di mortalità negli uomini (Figura 14.1.1) mostra come nell’ultimo quinquennio, nel complesso, la mortalità oncologica è lievemente calata nella popolazione generale, mentre si è registrato un lievissimo aumento della mortalità cardiovascolare. Il picco di mortalità oncologica registrato nel 2014 probabilmente riflette il costante miglioramento della sopravvivenza dei pazienti oncologici avvenuto negli ultimi anni e dimostrato dal costante calo della mortalità oncologica negli anni precedenti al 2014.

### ANDAMENTO DELLA MORTALITÀ ONCOLOGICA nella popolazione generale, nel periodo 2011-2015



### ANDAMENTO DELLA MORTALITÀ CARDIOVASCOLARI nella popolazione generale, nel periodo 2011-2015

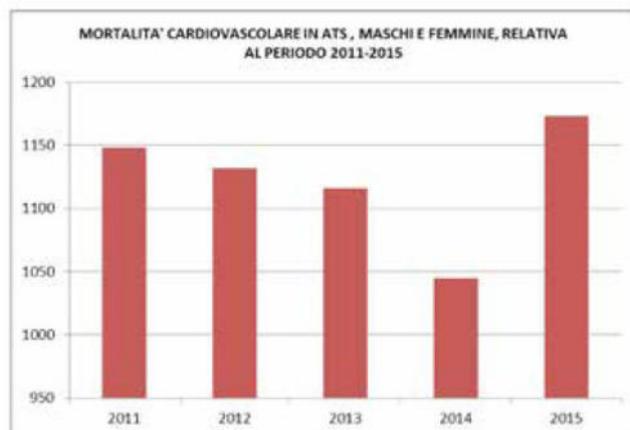


Figura 14.1.1 – Andamento della mortalità oncologica e cardiovascolare nell’ATS nel periodo 2011-2015 (“*Le attività di prevenzione e di promozione della salute dell’ATS della Montagna*”, report 2016).

Per quanto concerne la mortalità evitabile, l'ATS della Montagna monitora regolarmente i dati relativi agli incidenti da trasporto e ai suicidi (Figura 14.1.2). I dati relativi ai primi mostrano un leggero calo degli incidenti da trasporto negli ultimi anni. I dati relativi ai suicidi, dopo un iniziale calo, rimangono costanti nel tempo.

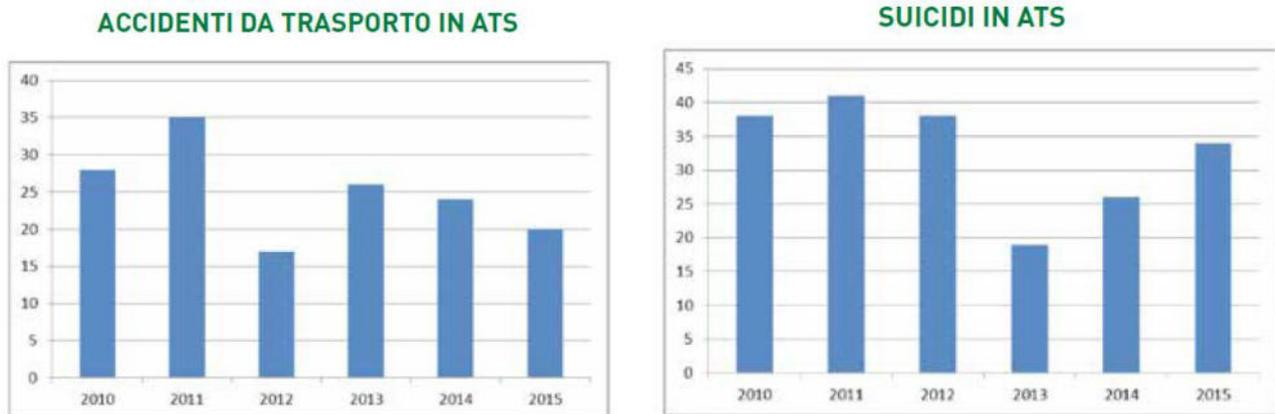
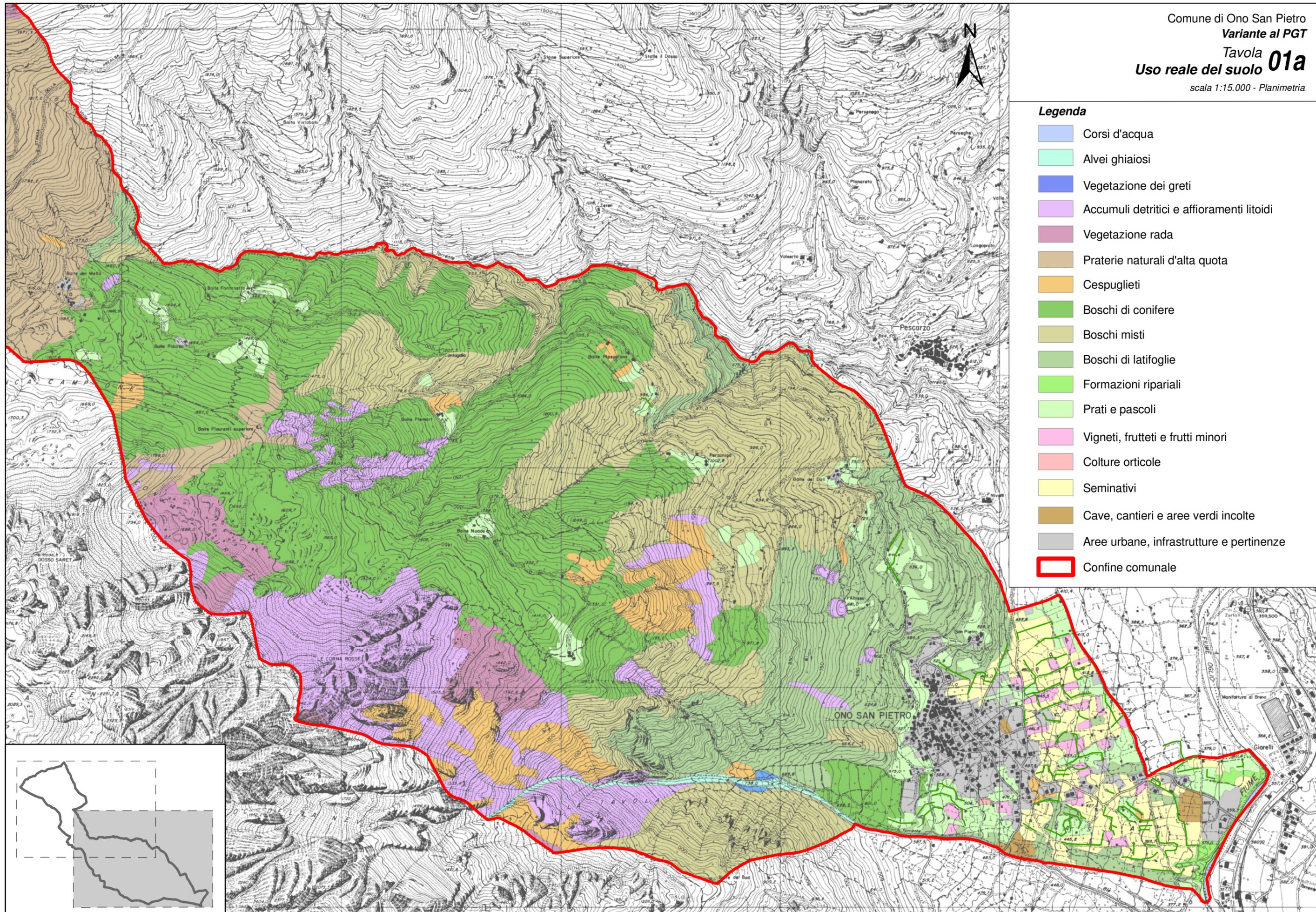


Figura 14.1.2 – Andamento degli incidenti da trasporto e dei suicidi nell'ATS nel periodo 2010-2015 (*“Le attività di prevenzione e di promozione della salute dell'ATS della Montagna”*, report 2016).

*Figure fuori testo*

**Legenda**

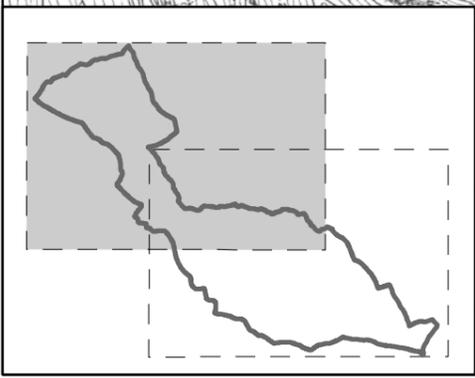
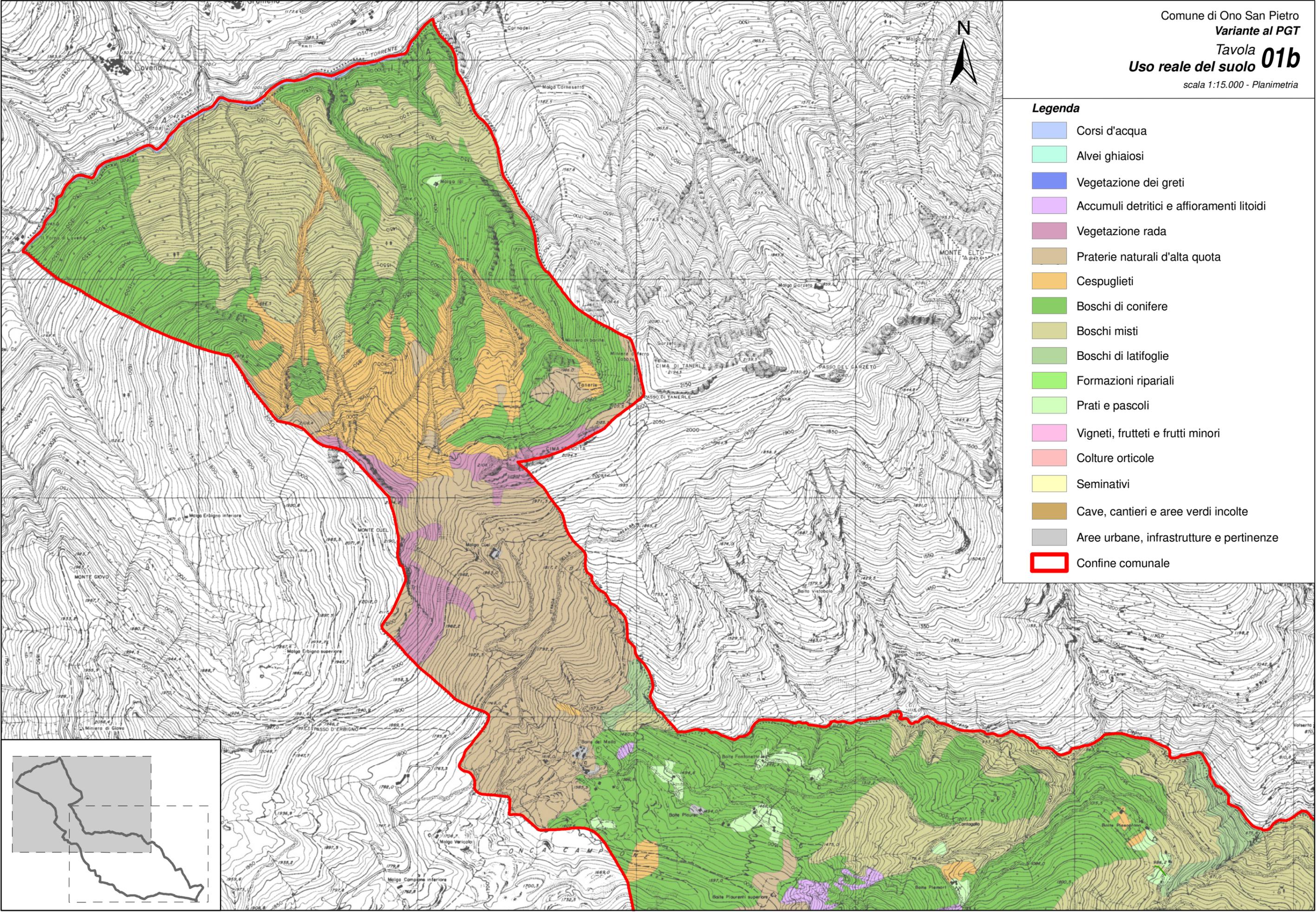
-  Corsi d'acqua
-  Alvei ghiaiosi
-  Vegetazione dei greti
-  Accumuli detritici e affioramenti litoidi
-  Vegetazione rada
-  Praterie naturali d'alta quota
-  Cespuglieti
-  Boschi di conifere
-  Boschi misti
-  Boschi di latifoglie
-  Formazioni ripariali
-  Prati e pascoli
-  Vigneti, frutteti e frutti minori
-  Colture orticole
-  Seminativi
-  Cave, cantieri e aree verdi incolte
-  Aree urbane, infrastrutture e pertinenze
-  Confine comunale





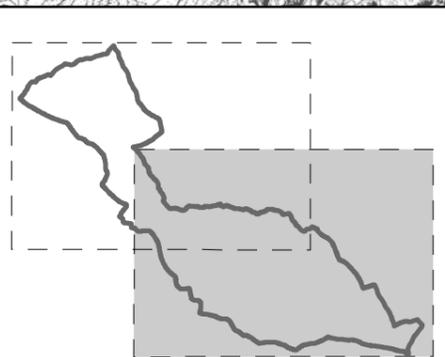
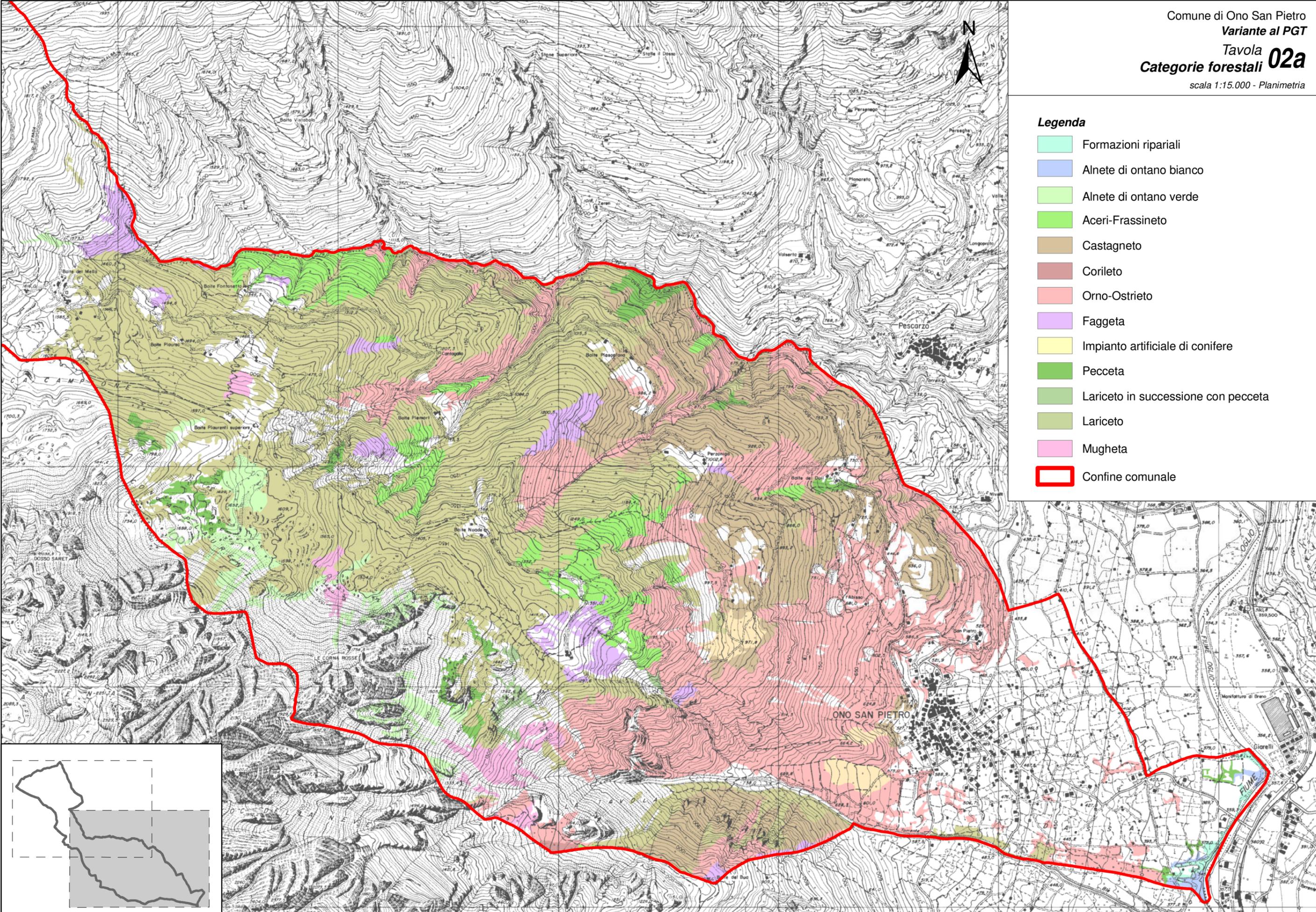
**Legenda**

-  Corsi d'acqua
-  Alvei ghiaiosi
-  Vegetazione dei greti
-  Accumuli detritici e affioramenti litoidi
-  Vegetazione rada
-  Praterie naturali d'alta quota
-  Cespuglieti
-  Boschi di conifere
-  Boschi misti
-  Boschi di latifoglie
-  Formazioni ripariali
-  Prati e pascoli
-  Vigneti, frutteti e frutti minori
-  Colture orticole
-  Seminativi
-  Cave, cantieri e aree verdi incolte
-  Aree urbane, infrastrutture e pertinenze
-  Confine comunale



**Legenda**

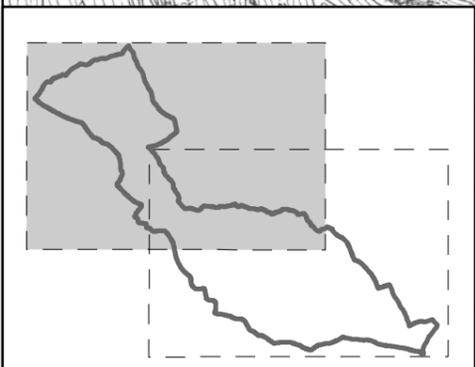
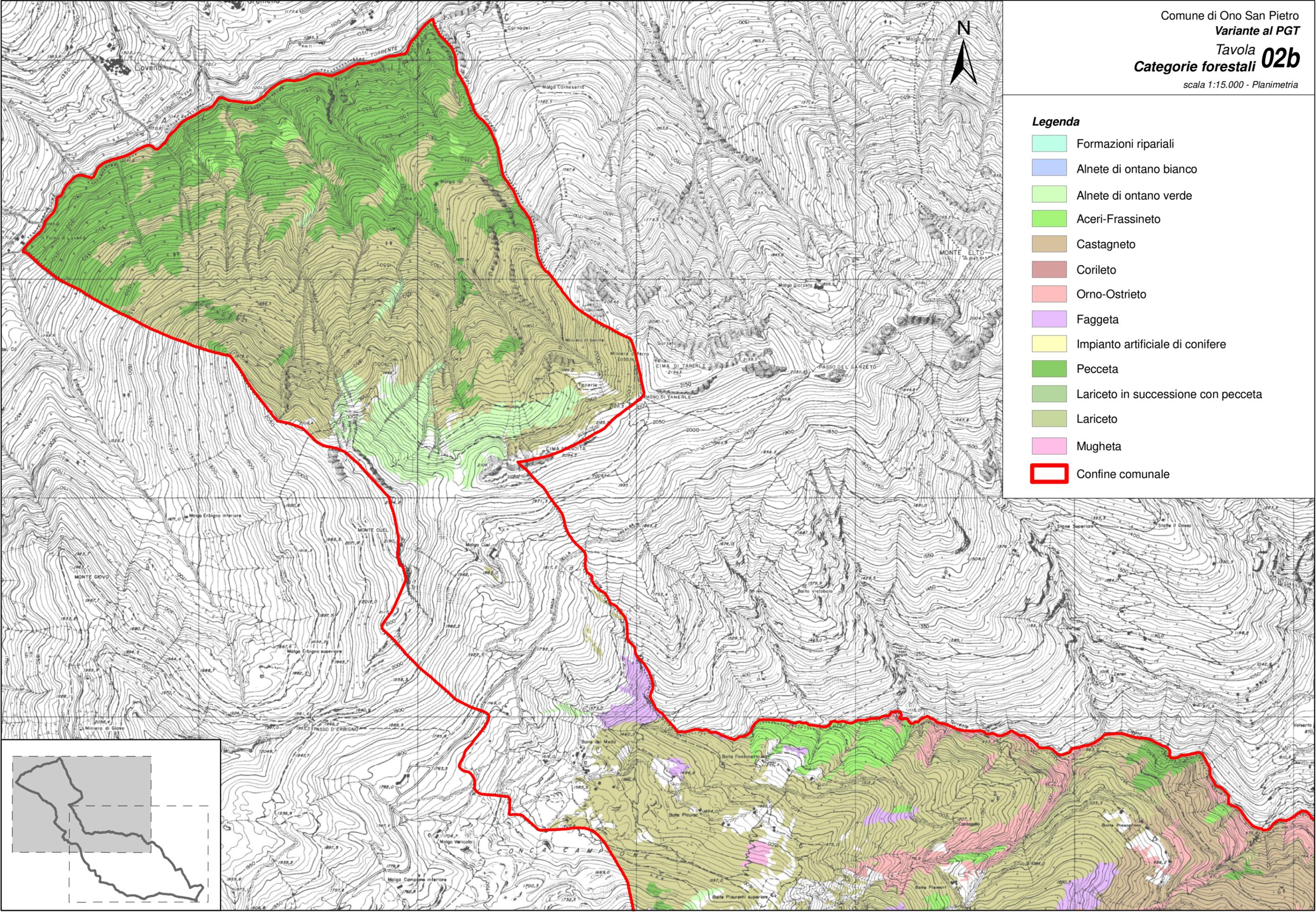
-  Formazioni ripariali
-  Alnete di ontano bianco
-  Alnete di ontano verde
-  Aceri-Frassineto
-  Castagneto
-  Corileto
-  Orno-Ostrieto
-  Faggeta
-  Impianto artificiale di conifere
-  Pecceta
-  Lariceto in successione con pecceta
-  Lariceto
-  Mugheta
-  Confine comunale





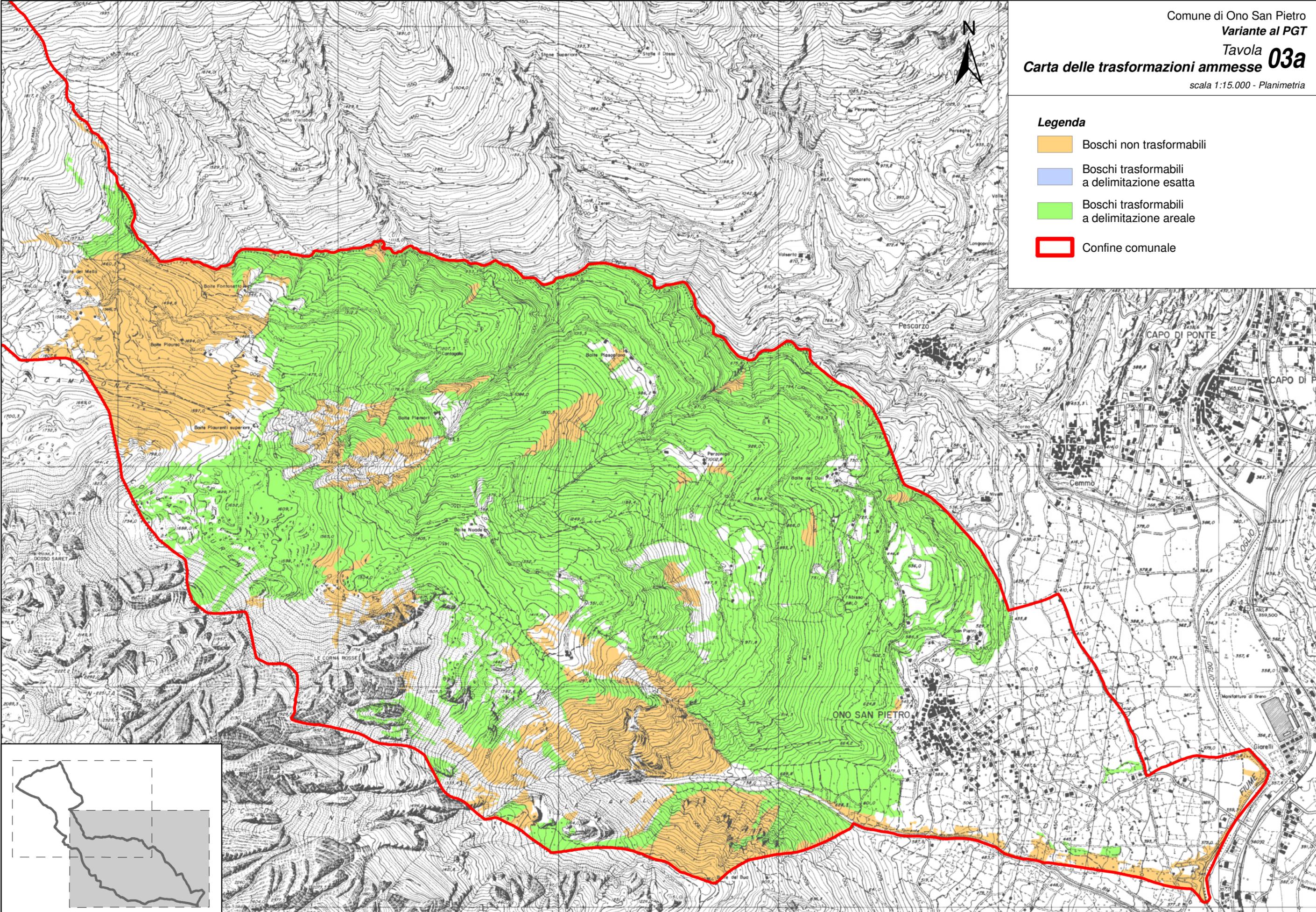
**Legenda**

-  Formazioni ripariali
-  Alnete di ontano bianco
-  Alnete di ontano verde
-  Aceri-Frassineto
-  Castagneto
-  Corileto
-  Orno-Ostrieto
-  Faggeta
-  Impianto artificiale di conifere
-  Pecceta
-  Lariceto in successione con pecceta
-  Lariceto
-  Mugheta
-  Confine comunale



**Legenda**

-  Boschi non trasformabili
-  Boschi trasformabili a delimitazione esatta
-  Boschi trasformabili a delimitazione areale
-  Confine comunale





***Allegato 2.A:***

*Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) –  
Obiettivi generali del PTCP vigente*

**Matrici di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Macro-obiettivi del PTCP.**

Macro-obiettivi del PTCP		Obiettivi Generali						Obiettivi relativi al sistema insediativo				Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato	Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico			
		A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	B.01	B.02	B.03	B.04	C.01	D.01	D.02	D.03	D.04
1	garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ		SÌ		SÌ	SÌ	SÌ	SÌ
2	riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano		SÌ		SÌ											
3	definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale									SÌ	SÌ		SÌ	SÌ		SÌ
4	migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ		NO	SÌ	NO					
5	tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi			SÌ					NO			SÌ				
6	contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale						SÌ					SÌ				
7	rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi															
8	promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali		SÌ					SÌ		SÌ	SÌ					

Macro-obiettivi del PTCP		Obiettivi Generali						Obiettivi relativi al sistema insediativo				Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato	Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico			
		A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	B.01	B.02	B.03	B.04	C.01	D.01	D.02	D.03	D.04
9	promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario															
10	coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore						SÌ									
11	sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio															

Macro-obiettivi del PTCP		Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale	Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità	Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali						Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico			Obiettivi riferiti al processo partecipativo
		E.01	F.01	G.01	G.02	G.03	G.04	G.05	G.06	H.01	H.02	H.03	I.01
1	garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita	SÌ				SÌ							
2	riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano				SÌ								
3	definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale		SÌ										
4	migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali		SÌ	SÌ	SÌ				SÌ				
5	tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi			SÌ	SÌ	SÌ		SÌ	SÌ				
6	contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale			SÌ	SÌ	SÌ							
7	rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi										SÌ		
8	promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali												

Macro-obiettivi del PTCP		Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale	Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità	Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali						Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico			Obiettivi riferiti al processo partecipativo
		E.01	F.01	G.01	G.02	G.03	G.04	G.05	G.06	H.01	H.02	H.03	I.01
9	promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario					sì	sì						
10	coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore									sì		sì	
11	sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio				sì		sì						

***Allegato 2.B:***

*Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) –  
Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)*

**Matrici di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS).**

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)			Obiettivi Generali						Obiettivi relativi al sistema insediativo				Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato	Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico			
			A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	B.01	B.02	B.03	B.04	C.01	D.01	D.02	D.03	D.04
Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento															
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti								NO							
Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale															
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore								NO							
Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche								NO							
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio															
	3.c	Ridurre il consumo idrico								NO							
Suolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio								NO							
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo					SÌ	SÌ		NO	SÌ	SÌ	SÌ				
Biodiversità paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità								NO							
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado					SÌ	SÌ		NO	SÌ	NO	SÌ				
Consumi rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti								NO							
	6.b	Aumentare il riuso-recupero															
Energia	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili								NO							
Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti															
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale										SÌ					
Modelli insediativi	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ				
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita			SÌ	SÌ	SÌ					SÌ		SÌ			

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)			Obiettivi Generali						Obiettivi relativi al sistema insediativo				Obiettivi relativi al sistema insediativo consolidato	Obiettivi riferiti al sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico			
			A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	B.01	B.02	B.03	B.04	C.01	D.01	D.02	D.03	D.04
9.c	Migliorare la qualità sociale					<b>Sì</b>								<b>Sì</b>	<b>Sì</b>	<b>Sì</b>	
Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale															
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo															
Industria	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione															
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza															
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale							<b>Sì</b>								
Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole															
Radiazioni	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico															
Monitoraggio	14.a	Tutelare la salute pubblica e migliorare la conoscenza della situazione attuale															<b>Sì</b>

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)		Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale	Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità	Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali						Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico			Obiettivi riferiti al processo partecipativo	
				E.01	F.01	G.01	G.02	G.03	G.04	G.05	G.06	H.01		H.02
Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento												
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti												
Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale												
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore												
Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche												
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio												
	3.c	Ridurre il consumo idrico												
Suolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio												
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo				sì		NO	sì					
Biodiversità paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità								sì				
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado			sì	sì	sì	NO	sì	sì				
Consumi rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti												
	6.b	Aumentare il riuso-recupero												
Energia	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili												
Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti												
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale		sì										
Modelli insediativi	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato		sì										
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	sì	sì										
	9.c	Migliorare la qualità sociale												

Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)			Obiettivi riferiti al sistema produttivo, economico e commerciale	Obiettivi riferiti al sistema infrastrutturale e della mobilità	Obiettivi riferiti al sistema del settore primario e degli spazi aperti, del paesaggio, delle emergenze naturalistiche ed ambientali e delle permanenze storico-testimoniali						Obiettivi riferiti all'operatività dello strumento urbanistico			Obiettivi riferiti al processo partecipativo
			E.01	F.01	G.01	G.02	G.03	G.04	G.05	G.06	H.01	H.02	H.03	I.01
Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale			Sì	Sì								
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo			Sì		Sì							
Industria	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione												
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza												
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale												
Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole			Sì	Sì		Sì				Sì		
Radiazioni	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico												
Monitoraggio	14.a	Tutelare la salute pubblica e migliorare la conoscenza della situazione attuale								Sì	Sì	Sì	Sì	

***Allegato 4.A:***

*Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni di valutazione della  
Variante di Piano*

TIPIZZAZIONE		POLITICHE/AZIONI DI PIANO															
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DcP residenziali [...] (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DcP produttive [...] (AdT2)	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione/completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico [...]	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	Aggiornamento dei contenuti del Pds sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni vigenti	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate	Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona [...]	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica [...]	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione al gas radon in ambienti indoor	Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore [...]
		A.01.01	A.01.02	A.03.03	A.03.04	B.02.02	D.01.01	D.01.02	D.04.01	E.01.01	G.04.01	G.05.02	G.06.01	H.01.01	H.01.02	H.01.03	H.01.04
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1															
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+ISNP	+ISNP													
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+inNP	+inNP													
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1	-IScP														
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2		-IScP													
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori giuridici e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1															
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2	-IScT	-IScT													
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3															
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1	-IScP	-IScP						-incP							+CScP
	Ridurre il sovrassatimento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1		-IScP													
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2															
4. Suolo e patrimonio	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati, ...)	4.a.1	-IScP	-IScP													
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1	+ISNP	+ISNP				-CScT	-CScT								
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+CScP	+CScP					+CScP					+CncP			
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	-incP	-incP				-incP	-incP					+CScP			
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	-incP	-incP		+CScP	+CScP	-incP	-incP			-IScP	+CScP	+CScP			+CScP
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2					+CScP						+CScP	+CScP			+CScP
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3												+CScP			
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1												+IScP			+CScP
6. Consumo e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+incP	+incP													
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2															
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1															
7. Energia ed efficienza energetica	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1															
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+incP	+incP													
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, razionalizzando in ambito urbano	8.a.1															
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2															
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		-incP			+CScP										
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1															
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+CScP	+CScP													
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3											+CncP				
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1															
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1						+CScP									
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2															
10. Turismo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1															
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1															
11. Sistema produttivo	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1															
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1															
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1		+CScP													
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1												+incP			
	Garantire la produttività agricola	12.a.2									+CScP						
13. Risorse naturali	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1	-incP	-incP												+CScP	
14. Salute pubblica, mont. e	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1														+CScP	+CScP
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2			+CScP		+CScP		+CScP					+CScP	+CScP	+CScP	

PROPENSIONE SOSTENIB.		POLITICHE/AZIONI DI PIANO														Punteggio di propensione alla sostenibilità delle Componenti Ambientali (PPS <sub>c</sub> )				
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		A.01.01	A.01.02	A.03.03	A.03.04	B.02.02	D.01.01	D.01.02	D.04.01	E.01.01	G.04.01	G.05.02	G.06.01	H.01.01	H.01.02	H.01.03	H.01.04			
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto																	+0,00	+0,632	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+5,00	+5,00														+10,00		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+3,60	+3,60														+7,20		
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1	-4,00															-4,00	-0,588	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2		-4,00														-4,00		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																+0,00	-0,328	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2	-3,40	-3,40														-6,80		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																+0,00		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1	-4,00	-4,00					-2,60							+5,80		-4,80		
	Ridurre il sovrassatramento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																-4,00		
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																+0,00		
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1	-4,00	-4,00														-8,00	+0,050	
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1	+5,00	+5,00				-5,20	-5,20									-0,40		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+5,80	+5,80									+4,40					+20,35		
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	-2,60	-2,60					-2,60	-2,60				+5,80				-6,55		
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	-2,60	-2,60		+4,35	+4,35	-2,60	-2,60		-3,00	+4,35	+5,80				+5,80	+11,25	+0,408	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2					+4,35					+4,35	+5,80				+5,80	+20,30		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3											+5,80					+5,80		
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1											+4,00					+5,80		+9,80
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+2,60	+2,60														+5,20		+0,382
Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																+0,00			
Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1							+5,80									+0,00			
7. Energia e clima	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																+0,00	+0,382	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+2,60	+2,60														+5,20		
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																+0,00	+0,235	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																+0,00		
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1		-2,60					+5,80									+3,20		
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																+0,00	+0,761	
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+5,80	+5,80														+11,60		
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3												+3,30				+3,30		
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																+0,00		
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1							+5,80									+5,80		
10. Turismo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																+0,00	+0,000	
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																+0,00		
11. Sistema produttivo	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																+0,00	+0,853	
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																+0,00		
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1		+5,80														+5,80		
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1											+2,60					+2,60	+0,511	
	Garantire la produttività agricola	12.a.2												+4,35				+4,35		
13. Radiazioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1	-2,60	-2,60											+5,80			+0,60	+0,029	
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1			+2,90		+4,35			+2,90					+5,80	+5,80		+11,60	+0,693	
14. Rischio eventi e	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2																+26,10		
Punteggio di effetto (PC <sub>e</sub> )			+7,20	+6,40	+2,90	+4,35	+17,40	-4,60	-7,20	+2,90	+0,00	+2,70	+8,70	+34,20	+4,35	+17,40	+17,40	+131,50		
Punteggio propensione sostenibilità (PPS <sub>pa</sub> )			+0,076	+0,055	+0,426	+0,640	+0,640	-0,169	-0,212	+0,426	+0,000	+0,099	+0,640	+0,718	+0,640	+0,853	+0,853	+0,853	+0,276	

***Allegato 4.B:***

*Schede Tematiche di Approfondimento e  
definizione delle Misure di Mitigazione e Compensazione*

## INDICE

PA A.01.01 - RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA DELLE PREVISIONI DEL DDP A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE, ANCHE SULLA BASE DELLE QUALITÀ AGRONOMO-PEDOLOGICHE E PAESISTICO-NATURALISTICHE DEL TERRITORIO (ADT3, ADT5, ADT10, ADT11, ADT13, ADT14) .....	III
PA A.01.02 - RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA DELLE PREVISIONI DEL DDP A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE PRODUTTIVA, ANCHE SULLA BASE DELLE QUALITÀ AGRONOMO-PEDOLOGICHE E PAESISTICO-NATURALISTICHE DEL TERRITORIO (ADT2).....	XV
PA D.01.01 - POTENZIAMENTO DI ALCUNI ELEMENTI VIABILISTICI LOCALI.....	XXIV
PA D.01.02 – POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DEI PARCHEGGI, DEL VERDE ATTREZZATO E DELLE ATTREZZATURE RELIGIOSE (CIMITERO).....	XXVI
PA G.04.01 – ATTENTA PIANIFICAZIONE DEGLI AMBITI EXTRAURBANI E REVISIONE DELLE NORME GENERALI DI ZONA, ANCHE CON RIFERIMENTO ALLA REALIZZAZIONE DI MANUFATTI ACCESSORI PER LA CURA E LA MANUTENZIONE DEI FONDI, NEL RISPETTO DEI RISULTATI DEGLI APPROFONDIMENTI DI NATURA AGRONOMO-PEDOLOGICA E PAESISTICO-NATURALISTICA.....	XXVIII

PA A.01.01 - Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)

La Variante prevede il ridimensionamento delle previsioni a destinazione prevalentemente residenziale del PGT vigente, sia in termini di superficie territoriale interessata, sia in termini di carico insediativo; la valutazione, pertanto, è condotta con riferimento alle previsioni del presente Documento di Piano, comunque considerando opportunamente che, come anticipato, si tratta di un ridimensionamento rispetto al PGT vigente.

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 1</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	+ iSNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	+ inNP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione delle possibili emissioni in atmosfera rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale comporta la produzione di emissioni in atmosfera di gas inquinanti, con particolare riferimento all'anidride carbonica derivante dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria).</p> <p>Si evidenzia, inoltre, che le previsioni non si collocano in prossimità di particolari sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera, risultando al più prossime ad elementi viabilistici di rilevanza locale.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
<p>In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla normativa regionale vigente in materia.</p> <p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia.</p> <p>In fase attuativa dovrà essere verificata la presenza e l'eventuale consistenza di allevamenti in prossimità degli ambiti di trasformazione e dovrà essere garantito il rispetto di quanto previsto dal Regolamento Locale di Igiene vigente.</p>		
<i>Ulteriori indicazioni/ prescrizioni</i>		
<p>Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria si raccomanda l'impiego di caldaie a gas metano (o combustibili meno inquinanti) di cui deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno essere previsti sistemi di regolazione termica locale.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 1</b>
Per limitare le emissioni si raccomanda l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 2</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	- iScP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni residenziali del PGT vigente, la realizzazione di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale potrebbe comunque determinare l'esposizione delle persone che vi si insedieranno a livelli di rumore elevati. Si evidenzia, comunque, che le previsioni non si collocano in prossimità di particolari sorgenti di emissioni rumorose, risultando al più prossime ad elementi viabilistici di rilevanza locale.</p> <p>In particolare, gli ambiti individuati sono interessati dalle seguenti classi del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ambito AdT3: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe;</li> <li>- ambito AdT5: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe;</li> <li>- ambito AdT10: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe;</li> <li>- ambito AdT11: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe;</li> <li>- ambito AdT13: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe;</li> <li>- ambito AdT14: classe acustica III "aree di tipo misto", analogamente alle aree limitrofe.</li> </ul> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
<p>Negli ambiti di trasformazione in corrispondenza delle nuove edificazioni a destinazione residenziale e delle aree di pertinenza dovranno essere garantite le condizioni di clima acustico previste dalla classe acustica individuata dal Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale.</p> <p>In fase di piano attuativo dovrà essere valutata, ai sensi di quanto previsto dalla L. n.447/1995 art.8, la necessità di predisporre una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione (con particolare riferimento all'orientamento e alle caratteristiche architettoniche dei nuovi edifici).</p> <p>I nuovi edifici dovranno garantire il rispetto dei requisiti acustici passivi.</p>		
<i>Ulteriori indicazioni/ prescrizioni</i>		
<p>Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 2</b>
In fase di piano attuativo, inoltre, dovrà essere verificata l'opportunità di prevedere, a lavori ultimati, una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 3</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.2	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	- iSct
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- iScP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente determina, rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, una riduzione dell'impiego di acqua potabile, una riduzione della produzione di reflui e una riduzione dell'impermeabilizzazione delle aree.</p> <p>La realizzazione di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale, tuttavia, comporta comunque la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. A tal proposito, si evidenzia che tutti gli ambiti di trasformazione previsti sono serviti o servibili dalla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale (impianto sovracomunale di Esine).</p> <p>Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. A tal proposito, si evidenzia che tutti gli ambiti di trasformazione interessano aree incluse nello scenario di pericolosità idraulica "raro-L" del Reticolo Secondario Collinare e Montano del PGRA.</p> <p>La presenza di nuovi ambiti residenziali determina, inoltre, un incremento del consumo di acqua potabile; al proposito, si evidenzia che tutti gli ambiti di trasformazione previsti sono serviti o servibili dalla rete acquedottistica comunale.</p> <p>Gli ambiti di trasformazione AdT10, AdT11 e AdT14 interessano zona di rispetto delle sorgenti impiegate a scopo idropotabile (200 m).</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi del ridimensionamento di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
<p>Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità del sistema fognario esistente e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 3</b>
<p>sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate.</p> <p>Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica".</p> <p>Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017 e s.m.i., comunque minimizzando l'impermeabilizzazione delle aree esterne.</p> <p>Per quanto riguarda gli ambiti di trasformazione AdT10, AdT11 e AdT14 dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e della DGR n.7-12693/2003 per le zone di rispetto delle captazioni impiegate a scopo idropotabile.</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento.</p> <p>Si raccomanda l'impiego di dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e, in fase di piano attuativo, dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 4</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	+ iSNP
<p><b>Descrizione dell'impatto</b></p> <p>Sebbene il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente determini, rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, una riduzione dell'utilizzo di materie prime, la realizzazione di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale comporta comunque l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre al consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo attualmente impiegato per usi agricoli.</p> <p>L'attuazione degli ambiti potrebbe esporre i residenti a condizioni di rischio idrogeologico. Al proposito, si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ambito AdT3: classe di fattibilità geologica 2 "aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni"; "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)" individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b "zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre" (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica;</li> <li>- ambito AdT5: classe di fattibilità geologica 2 "aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni"; "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)" individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b "zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre" (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica;</li> </ul>		

PA A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	SCHEDA 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ambito AdT10: classe di fattibilità geologica 2 “aree con modeste limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni” e in minima parte nella porzione più settentrionale lambisce la classe di fattibilità geologica 3 “aree con consistenti limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni”; “area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)” individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b “zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizioso-lacustre” (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica;</li> <li>- ambito AdT11: quasi interamente classe di fattibilità geologica 2 “aree con modeste limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni” e in minima parte nella porzione più settentrionale classe di fattibilità geologica 3 “aree con consistenti limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni”; “area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)” individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b “zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizioso-lacustre” (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica;</li> <li>- ambito AdT13: classe di fattibilità geologica 2 “aree con modeste limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni”; “area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)” individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b “zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizioso-lacustre” (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica;</li> <li>- ambito AdT14: classe di fattibilità geologica 2 “aree con modeste limitazioni alla destinazione d’uso dei terreni”; “area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)” individuata dal PAI; scenario di pericolosità sismica locale Z4b “zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizioso-lacustre” (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica.</li> </ul> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi del ridimensionamento di previsioni del PGT vigente, l’impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u></p> <p>Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Relazione geologica del territorio comunale per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati dagli ambiti.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti connessi all’attività agricola, preliminarmente all’adozione del Piano attuativo si dovrà documentare l’assenza di vincoli connessi all’erogazione di finanziamenti per l’attività agricola. Qualora l’ambito di trasformazione includesse aree interessate da piani di utilizzazione agronomica dei reflui, le aziende agricole interessate dovranno procedere all’adeguamento di loro piani di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici individuando nuovi terreni o attivando metodiche di sottrazione dell’azoto sui reflui medesimi.</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Si raccomanda che le nuove edificazioni si sviluppino, per quanto possibile, in adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l’esterno degli ambiti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo.</p> <p>Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso si raccomanda l’impiego di materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 5</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- incP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e Paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente determini una riduzione di nuovi elementi di intrusione o ostruzione visuale rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale comporta comunque l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio agrario locale. Gli ambiti previsti, tuttavia, si collocano generalmente in prossimità di aree già edificate, limitando significativamente il fenomeno dell'intrusione visuale.</p> <p>In particolare, per i singoli ambiti si evidenzia quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito AdT3: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico, risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT principalmente 3 "media" e in parte 4 "elevata" ed è incluso in un "ambito ad alto valore percettivo" individuato dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, sebbene si evidenzia la presenza lungo il margine sud-occidentale di una formazione arborea; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un "Elemento di primo livello della RER", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione";</li> <li>- Ambito AdT5: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico, risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT 3 "media" ed è incluso in un "ambito ad alto valore percettivo" individuato dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, con la presenza di formazioni arboreo-arbustive; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un "Elemento di primo livello della RER", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione";</li> <li>- ambito AdT10: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico, risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT 3 "media" e si colloca in prossimità della "limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate" individuata dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, sebbene si evidenzia la presenza lungo il margine settentrionale di una formazione arborea-arbustiva; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un "Elemento di primo livello della RER", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione";</li> <li>- ambito AdT11: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico, risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT 3 "media" e si colloca in prossimità della "limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate" individuata dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, sebbene si evidenzia la presenza lungo il margine settentrionale di una formazione arborea; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un "Elemento di primo livello della RER", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione";</li> <li>- ambito AdT13: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico, risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT 3 "media"</li> </ul>		

PA A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	SCHEDA 5
<p>e si colloca in prossimità della “<i>limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate</i>” e all'interno di un “<i>ambito ad alto valore percettivo</i>” individuati dal PTCP; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole a coltivo o a prato, con la presenza di alcuni esemplari arborei; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un “<i>Elemento di primo livello della RER</i>”, risultando identificato come “<i>Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione</i>”;</p> <p>- ambito AdT14: dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione non interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e risulta interessato dalla classe di sensibilità paesaggistica individuata dal PGT 3 “<i>media</i>”; dal punto di vista dell'uso reale del suolo l'ambito di trasformazione interessa aree agricole con la presenza di esemplari arborei; per quanto riguarda la Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come tutto il territorio comunale, è ricompreso in un “<i>Elemento di primo livello della RER</i>”, risultando identificato come “<i>Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione</i>”.</p> <p>La realizzazione degli interventi richiederà presumibilmente la messa in opera di nuovi sistemi di illuminazione.</p> <p>Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi del ridimensionamento di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u></p> <p>I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.</p> <p>In fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Per quanto possibile, dovranno essere preservate le formazioni arboree o arboreo-arbustive esistenti.</p> <p>Si raccomanda, per quanto possibile, di prevedere l'alberatura delle eventuali aree di parcheggio.</p> <p>In particolare, si prescrivono le seguenti misure di mitigazione specifiche.</p> <p>- ambito AdT3: per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali dell'intervento e fotoinserti progettuali. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>▪ prevedere eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto;</li> <li>▪ prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte di caratteristiche costruttive e di finitura omogenei alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i>, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto dei soggetti arborei di pregio presenti ed eventualmente, nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, operare adeguate misure compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. Per la realizzazione delle opere mitigative/compensative individuate valgono gli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT. In fase progettuale dovranno essere opportunamente considerati, per quanto possibile e pertinente, le indicazioni fornite dall'Allegato I alle NTA del PTCP per gli “<i>ambiti ad alto valore percettivo</i>”.</p>		

PA A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	SCHEDA 5
<p>- ambito AdT5: per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinserimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>▪ prevedere eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto;</li> <li>▪ prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte di caratteristiche costruttive e di finitura omogenei alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate in situ, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto degli elementi puntuali di appoggio e supporto alla permeabilità ecologica individuati dalla Carta della REC del PGT o comunque definiti ai sensi degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC. Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto paesistico-ambientale) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, l'eventuale modifica dell'assetto naturale dei luoghi che coinvolga tali elementi deve essere supportata da adeguate misure compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. Per la realizzazione delle opere mitigative/compensative individuate valgono gli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT. In fase progettuale dovranno essere opportunamente considerati, per quanto possibile e pertinente, le indicazioni fornite dall'Allegato I alle NTA del PTCP per gli "ambiti ad alto valore pervettivo".</p> <p>- ambito AdT10: per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinserimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>▪ prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte dalle caratteristiche costruttive e di finitura omogenee alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i>, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto degli elementi puntuali di appoggio e supporto alla permeabilità ecologica individuati dalla Carta della REC del PGT o comunque definiti ai sensi degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC. Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto paesistico-ambientale) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, l'eventuale modifica dell'assetto naturale dei luoghi che coinvolga tali elementi deve essere supportata da adeguate misure compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. Ai fini di un adeguato mantenimento della permeabilità ecologica, le opere varie di progetto, per le parti di competenza, dovranno essere oggetto di opportune misure mitigative/compensative secondo i contenuti degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT.</p> <p>- ambito AdT11: per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinserimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione del paesaggio. In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i>, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto degli elementi puntuali di appoggio e supporto alla permeabilità ecologica individuati dalla Carta della REC del PGT o comunque definiti ai sensi degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC. Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto paesistico-ambientale) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, l'eventuale modifica dell'assetto naturale dei luoghi che coinvolga tali elementi deve essere supportata da adeguate misure</p>		

PA A.01.01	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	SCHEDA 5
<p>compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. Ai fini di un adeguato mantenimento della permeabilità ecologica, le opere varie di progetto, per le parti di competenza, dovranno essere oggetto di opportune misure mitigative/compensative secondo i contenuti degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT.</p> <p>- ambito AdT13: l'intervento dovrà garantire la salvaguardia della calchera. Per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinsertimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato, a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>▪ prevedere eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto;</li> <li>▪ prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte di caratteristiche costruttive e di finitura omogenee alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i>, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto degli elementi puntuali di appoggio e supporto alla permeabilità ecologica individuati dalla Carta della REC del PGT o comunque definiti ai sensi degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC. Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto paesistico-ambientale) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, l'eventuale modifica dell'assetto naturale dei luoghi che coinvolga tali elementi deve essere supportata da adeguate misure compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. In attuazione del progetto di trasformazione, il predetto progetto del verde deve prevedere la realizzazione di idonee piantumazioni lungo i confini con gli ambiti limitrofi a destinazione extraurbana. In fase progettuale dovranno essere opportunamente considerati, per quanto possibile e pertinente, le indicazioni fornite dall'Allegato I alle NTA del PTCP per gli "ambiti ad alto valore pervettivo".</p> <p>- ambito AdT14: per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano, paesaggistico ed ecologico di riferimento, dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinsertimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>▪ prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte dalle caratteristiche costruttive e di finitura omogenee alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i>, il progetto di trasformazione deve perseguire il rispetto degli elementi puntuali di appoggio e supporto alla permeabilità ecologica individuati dalla Carta della REC del PGT o comunque definiti ai sensi degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC. Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto paesistico-ambientale) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, l'eventuale modifica dell'assetto naturale dei luoghi che coinvolga tali elementi deve essere supportata da adeguate misure compensative, anche extracomparto, in relazione ai contenuti di un progetto del verde puntuale da produrre a corredo della documentazione di Piano Attuativo. Ai fini di un adeguato mantenimento della permeabilità ecologica, le opere varie di progetto, per le parti di competenza, dovranno essere oggetto di opportune misure mitigative/compensative secondo i contenuti degli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 6</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	+ incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
Sebbene il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente comporti una riduzione della possibile produzione di rifiuti rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la presenza di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale determinerà comunque la produzione di rifiuti e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.		
<b>Azioni di mitigazioni</b>		
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
In corrispondenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale.		
Inoltre, dovrà essere verificata la possibilità di prevedere idonei spazi per il compostaggio domestico.		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 7</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio	+ incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
Sebbene il ridimensionamento delle previsioni non residenziali del PGT vigente comporti una riduzione dei possibili consumi energetici rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la presenza di nuovi ambiti a destinazione prevalentemente residenziale comporterà comunque l'impiego di energia, correlato principalmente agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle abitazioni e ai sistemi di illuminazione.		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 8</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- incP
<p><b>Descrizione dell'impatto</b></p> <p>I nuovi edifici potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; gli ambiti di trasformazione non sono comunque interessati dalla presenza di elettrodotti AT, sebbene gli ambiti AdT 3 e AdT5 risultino confinanti con la “fascia di rispetto” di elettrodotti AT individuata dal PGT (rispettivamente di tensione pari a 220 kV e 132 kV).</p> <p>La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche.</p> <p>I nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione della popolazione a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi del ridimensionamento di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i></p> <p>Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno agli ambiti che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 <math>\mu</math>T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT o MT eventualmente presenti, anche provvedendo, per queste ultime, al loro interrimento o spostamento.</p> <p>Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al capoverso precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3 <math>\mu</math>T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.</p> <p>Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor” approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011, in presenza di interventi edilizi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova costruzione i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. I locali interrati comunque adibiti alla permanenza di persone dovranno essere dotati di estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone (compresi scantinati, garage, ecc.) direttamente comunicanti con locali adibiti ad uso abitativo, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, analoghi sistemi di isolamento.</p> <p><i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i></p> <p>Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree con presenza continuativa di persone.</p> <p>Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.</p>		

<b>PA A.01.01</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente residenziale, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)</b>	<b>SCHEDA 9</b>
<p><b>Ulteriori prescrizioni</b></p> <p>Per l'ambito AdT3 si prevede l'obbligo, in sede di progettazione attuativa, di valutare, in concerto con il settore manutenzione e gestione strade dell'area tecnica della Provincia di Brescia, la necessità di adeguamento e/o di nuova realizzazione degli accessi carrai dalla strada provinciale e di indicare la soluzione progettuale maggiormente adeguata.</p> <p>Per l'ambito AdT11 la distanza dalle strade da rispettare lungo la strada antica via Valeriana è pari a 15 m.</p> <p>Per l'ambito AdT13 si prevede l'obbligo, in sede di progettazione attuativa, di valutare, in concerto con il settore manutenzione e gestione strade dell'Area Tecnica della Provincia di Brescia, la necessità di adeguamento e/o di nuova realizzazione degli accessi carrai dalla strada provinciale e di indicare la soluzione progettuale maggiormente adeguata.</p> <p>In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT3, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi;</li> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT5, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi;</li> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT10, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi;</li> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT11, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi;</li> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT13, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi;</li> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito AdT14, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle schede precedenti, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi.</li> </ul>		

PA A.01.02 - Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)

La Variante prevede il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente (AdT 2), sia in termini di superficie territoriale, sia in termini di capacità insediativa; la valutazione, pertanto, è condotta con riferimento alle previsioni produttive citate, comunque considerando opportunamente che, come anticipato, si tratta di un ridimensionamento rispetto al PGT vigente.

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 1</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Aria</i>		
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti	+ iSNP
1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	+ inNP
<p><b>Descrizione dell'impatto</b></p> <p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione delle possibili emissioni in atmosfera rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi comporta comunque, in funzione delle tipologie di attività che si insedieranno, l'emissione in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai cicli produttivi e dal riscaldamento degli ambienti, oltre che dal traffico pesante e non indotto.</p> <p>Al proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione si colloca nella porzione di fondovalle del territorio comunale, in continuità con insediamenti produttivi esistenti, ma comunque non distante anche da insediamenti ad altra destinazione.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i></p> <p>Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenerne un alto grado di efficienza.</p> <p>In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione all'Amministrazione Provinciale.</p> <p>In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale in materia.</p> <p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dalla vigente normativa in materia.</p> <p>Dovrà essere garantito il rispetto di quanto previsto dal Regolamento Locale di Igiene vigente.</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 1</b>
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
Per i processi di combustione si raccomanda l'impiego, ove tecnicamente possibile, del gas metano.		
Per limitare le emissioni si raccomanda l'impiego di sistemi di produzione di calore o energia elettrica da fonti rinnovabili.		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 2</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Rumore</i>		
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	- iScP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione delle possibili emissioni acustiche rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi potrebbe comunque determinare l'esposizione a livelli di rumore elevati di potenziali recettori limitrofi.</p> <p>Al proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione si colloca in continuità con insediamenti produttivi esistenti, sebbene ad est siano presenti anche insediamenti non produttivi; l'ambito è classificato dal Piano di classificazione acustica comunale in classe IV "aree di intensa attività umana" analogamente alle aree confinanti a nord e ad est (inclusi gli edifici esistenti); le aree a sud e ad ovest, invece, sono ricomprese in classe acustica III "aree di tipo misto", sebbene al loro interno non siano presenti recettori.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
<p>In fase attuativa, ove richiesto dalla L. n.447/1995 art.8, dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico (avente ad oggetto sia le attività produttive, sia il traffico potenzialmente indotto) ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione; per eventuali recettori limitrofi dovrà essere garantito il rispetto dei limiti della classe di Classificazione Acustica in cui sono collocati, oltre che dei limiti del criterio differenziale.</p>		
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
<p>Qualora si rendessero necessarie barriere acustiche esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune in terra opportunamente vegetate, eventualmente integrate con pannelli fonoassorbenti, anch'essi comunque opportunamente mascherati.</p> <p>In fase attuativa dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere, al termine dei lavori, una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 3</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	- iSct
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- iScP
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	- iScP
<p><b>Descrizione dell'impatto</b></p> <p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento della previsione produttiva del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione dei possibili scarichi idrici rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi comunque comporta un incremento, dal punto di vista idraulico, delle superfici impermeabilizzate (parcheggi, edifici, strade, ecc.), causando potenzialmente lo scarico nel corpo idrico recettore di maggiori quantitativi di acque meteoriche (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse. Al proposito, dal punto di vista idraulico si evidenzia che l'ambito di trasformazione è interamente incluso nello scenario di pericolosità idraulica "raro-L" del Reticolo Secondario Collinare e Montano del PGRA.</p> <p>Nuovi insediamenti, inoltre, dal punto di vista qualitativo determineranno la produzione di reflui civili e industriali in relazione alle caratteristiche dei processi produttivi svolti che, qualora non gestiti correttamente, potrebbero causare la contaminazione delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee. Al proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione risulta servibile dalla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale (impianto di depurazione di Esine).</p> <p>Aumenta, inoltre, il potenziale rischio di inquinamento per la presenza di depositi di materiali e rifiuti all'esterno, in funzione della tipologia di attività insediata.</p> <p>La realizzazione di nuovi insediamenti, infine, determinerà l'impiego di acqua potabile; al proposito, si evidenzia che l'ambito di trasformazione risulta servibile dalla rete acquedottistica comunale.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i></p> <p>Come indicato dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., dovrà essere prevista la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili e assimilati prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità del sistema fognario esistente e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate. Per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura.</p> <p>Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque.</p> <p>Per quanto riguarda le acque meteoriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le eventuali acque di lavaggio dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente;</li> <li>- le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invasate secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei</li> </ul>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 3</b>
<p>limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; in alternativa potranno essere previsti sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia locali con scarico in acque superficiali;</p> <p>- le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere preferenzialmente smaltite in loco.</p> <p>Dal punto di vista idraulico dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come riportato nel RR n.7/2017.</p> <p>Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica".</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Si raccomanda di evitare, fatti comunque salvi casi particolari da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera.</p> <p>Dal punto di vista idraulico, nelle aree non suscettibili di essere contaminate dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili.</p> <p>Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale, verificandone preventivamente la capacità ed eventualmente provvedendo al suo potenziamento.</p> <p>Nelle nuove edificazioni dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi, lavaggio aree esterne) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici e sistemi per il reimpiego delle acque di processo.</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 4</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.a.1	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	- iScP
4.b.1	Ridurre l'uso di inerti, pregiati e non	+ iSnP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia garantita una riduzione del consumo di suolo rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi comporterà comunque l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc., oltre a determinare potenzialmente fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali in caso di una non adeguata gestione delle emissioni, dei reflui e dei rifiuti e un potenziale incremento del rischio industriale.</p> <p>Dal punto di vista geologico l'ambito di trasformazione è incluso principalmente nella classe di fattibilità geologica 2 "aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni" e in minima parte nella porzione più meridionale nella classe di fattibilità geologica 3 "aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni"; l'ambito di trasformazione, inoltre, è individuato dal PAI come "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)".</p> <p>Dal punto di vista sismico l'ambito di trasformazione presenta scenario di pericolosità sismica locale Z4b "zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizio-lacustre" (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente,</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 4</b>
l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u>		
Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale per le classi di fattibilità geologica e per gli scenari di pericolosità sismica locale interessati.		
Per quanto riguarda gli aspetti connessi all'attività agricola, preliminarmente all'adozione del Piano attuativo si dovrà documentare l'assenza di vincoli connessi all'erogazione di finanziamenti per l'attività agricola. Qualora l'ambito di trasformazione includa aree interessate da piani di utilizzazione agronomica dei reflui, le aziende agricole interessate dovranno procedere all'adeguamento di loro piani di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici individuando nuovi terreni o attivando metodiche di sottrazione dell'azoto sui reflui medesimi.		
<u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u>		
Per quanto riguarda la gestione di emissioni, dei reflui e dei rifiuti si rimanda alle Schede specifiche.		
Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 5</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- incP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione dei possibili effetti indotti sulle caratteristiche paesaggistiche locali rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi comporterà comunque l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio locale e gli usi del suolo attualmente in essere.		
Al proposito, si evidenzia comunque che l'ambito di trasformazione si colloca in continuità con altri insediamenti produttivi e interessa un'area attualmente impiegata principalmente a prato-pascolo con la presenza di una formazione arboreo-arbustiva lungo il margine occidentale e meridionale.		
Dal punto di vista paesaggistico l'ambito di trasformazione è, innanzi tutto, in buona parte incluso nelle aree a vincolo paesaggistico (ex art.142, comma 1 lettera c, del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.), interessa in buona parte un'area individuata dal PGT a sensibilità paesaggistica "alta" (classe 4) e in misura minore un'area individuata dal PGT a sensibilità paesaggistica "media" (classe 3) ed è incluso in un "ambito ad alto valore percettivo" individuato dal PTCP.		
Dal punto di vista della Rete ecologica comunale l'ambito di trasformazione, come le aree limitrofe, è ricompreso in un "Elemento di primo livello della RER" e un "Corridoio ecologico primario", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione".		
La realizzazione di nuovi insediamenti produttivi presumibilmente determinerà la necessità di maggiori sistemi di illuminazione, che potrebbero causare ulteriori fenomeni di inquinamento luminoso.		

PA A.01.02	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 5</b>
<p>Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico. Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u></p> <p>L'attuazione dell'ambito di trasformazione è subordinata all'ottenimento di specifica Autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p>I sistemi di illuminazione esterna dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/ prescrizioni</u></p> <p>Per quanto possibile, dovranno essere preservate le formazioni arboree ed arbustive esistenti.</p> <p>In fase progettuale dovranno essere opportunamente considerati, per quanto possibile e pertinente, le indicazioni fornite dall'Allegato I alle NTA del PTCP per gli "ambiti ad alto valore percettivo".</p> <p>Per un adeguato inserimento dei nuovi edifici nel contesto urbano e paesistico di riferimento dovrà essere redatto apposito studio di impatto paesistico con simulazioni tridimensionali e fotoinserimenti. Il progetto della sistemazione dell'intero ambito è soggetto al parere vincolante della commissione per il paesaggio. Il progetto del piano attuativo dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ricercare un'assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato a livello di elementi tipologici, costruttivi, di uso dei materiali, di finiture;</li> <li>- prevedere eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto;</li> <li>- prevedere l'utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte di caratteristiche costruttive e di finitura omogenei alle preesistenze.</li> </ul> <p>In relazione alle caratteristiche puntuali rilevate <i>in situ</i> ed in relazione al rapporto con il sistema paesistico-ambientale di contesto, il progetto di trasformazione deve prevedere la realizzazione di idonee piantumazioni lungo i confini con gli ambiti limitrofi a destinazione extraurbana e lungo le percorrenze pubbliche adiacenti al comparto. Per la realizzazione delle opere mitigative/compensative individuate valgono gli indirizzi generali per l'attuazione del progetto della REC del PGT.</p> <p>Nel caso di accertate necessità connesse ad un migliore sviluppo dell'insediamento (in termini funzionali e/o di inserimento nel contesto) rilevate in sede progettuale e condivise dal Comune, tali opere, da definire puntualmente con la predisposizione del Piano Attuativo, potranno eventualmente essere previste su aree di proprietà del proponente esterne al perimetro del comparto, ma ad esso attigue.</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 6</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Consumi e rifiuti</i>		
6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	+ incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione della possibile produzione di rifiuti rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi determinerà comunque la produzione di rifiuti urbani, speciali, anche pericolosi, e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata, oltre a determinare, potenzialmente, l'impiego di materie prime anche pericolose.</p>		
<b>Azioni di mitigazioni</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.		
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
L'Ambito di trasformazione dovrà essere attrezzato con adeguati sistemi di raccolta differenziata e per il deposito temporaneo dei rifiuti.		
Si raccomanda di evitare, fatti comunque salvi casi particolari da verificare puntualmente anche in termini di potenziali impatti ambientali indotti, il deposito di rifiuti alla pioggia libera.		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 7</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Energia ed effetto serra</i>		
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	+ incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione dei possibili consumi energetici rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi comporterà comunque l'impiego di energia, correlato ai processi produttivi e agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre che ai sistemi di illuminazione.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
Oltre a quanto indicato nella SCHEDA 1, i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 8</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Mobilità</i>		
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>Sebbene sia previsto il ridimensionamento delle previsioni produttive del PGT vigente e, pertanto, sia prevedibile una riduzione del possibile traffico indotto rispetto a quanto previsto dallo strumento vigente, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi determinerà comunque nuovi spostamenti, anche di mezzi pesanti, e quindi potenziali condizioni di inadeguatezza della viabilità di accesso e delle intersezioni con la viabilità principale.</p> <p>Si evidenzia, comunque, che trattandosi della conferma, peraltro solo parziale, di previsioni del PGT vigente, l'impatto non può essere considerato addizionale rispetto allo strumento urbanistico in vigore.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Ulteriori indicazioni/ prescrizioni</i>		
In fase attuativa dovrà essere valutata la funzionalità dell'intersezione tra la viabilità a servizio dell'ambito di trasformazione e la viabilità principale, provvedendo, qualora necessario, al suo adeguamento previo coinvolgimento dell'Ente gestore della viabilità principale stessa.		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 9</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>		
13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>I nuovi insediamenti produttivi potrebbero essere interessati dalla presenza di elettrodotti a media tensione o essere localizzati in prossimità di cabine di trasformazione elettrica; l'ambito di trasformazione non risulta comunque interessato dalla presenza di elettrodotti AT.</p> <p>La realizzazione delle nuove edificazioni potrebbe, inoltre, richiedere la realizzazione di nuove cabine o di nuove linee elettriche.</p> <p>I nuovi edifici, infine, in particolare se con locali interrati, potrebbero determinare l'esposizione degli addetti a livelli anche elevati di inquinamento indoor da radon.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
<p>Coerentemente con quanto previsto dal DPCM 08/07/2003, i progetti dovranno prevedere un azionamento interno delle aree che eviti destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 <math>\mu</math>T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.</p> <p>Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni urbanistiche che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dimensionate</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 9</b>
<p>sull'obiettivo di qualità di 3 <math>\mu</math>T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.</p> <p>Al fine di contenere l'esposizione al radon naturale, come indicato in "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" approvate con Decreto n.12.678 del 21/12/2011 i criteri di progettazione, i sistemi, i materiali e le tecniche costruttive dovranno essere conformi alle direttive ed ai requisiti prestazionali di cui alle succitate Linee guida regionali. In particolare, per la riduzione degli effetti di emissione di gas radon in ambienti interni, dovranno essere adottati criteri di progettazione e tecniche costruttive finalizzati ad intercettare eventuali flussi di gas radon provenienti dal suolo e dal sottosuolo; saranno quindi da prevedersi sistemi di attacco a terra in grado di garantire l'isolamento dal terreno delle strutture orizzontali e verticali dei locali confinanti col suolo. Al medesimo fine dovrà essere garantito l'isolamento idrico e dall'umidità, con caratteristiche di perfetta tenuta. I locali interrati comunque adibiti alla permanenza di persone dovranno essere dotati di estrattori forzati d'aria in modo da garantirne un adeguato ricambio così da evitare il raggiungimento di concentrazioni significative di gas radon. Per i locali seminterrati e sotterranei, con destinazione d'uso per la quale sia prevista in via non prevalente la permanenza di persone direttamente comunicanti con locali con presenza continuativa di persone, dovranno essere in ogni caso posti in opera, per le superfici entro terra sotto il piano di campagna, lateralmente e inferiormente, analoghi sistemi di isolamento.</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la presenza continuativa di persone.</p> <p>Eventuali nuove linee MT dovranno essere realizzate interrate.</p>		

<b>PA A.01.02</b>	<b>Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP a destinazione prevalentemente produttiva, anche sulla base delle qualità agronomico-pedologiche e paesistico-naturalistiche del territorio (AdT2)</b>	<b>SCHEDA 10</b>
<p><b>Ulteriori prescrizioni</b></p> <p>In relazione a quanto espresso dall'art.4, comma 2-ter, della LR n.12/2005 e s.m.i.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il Piano attuativo dell'Ambito di trasformazione AdT2, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni riportate nelle presenti schede, non si ritiene sia da assoggettare ad ulteriori procedure di valutazione ambientale di piani e programmi.</li> </ul>		

PA D.01.01 - Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali

Si tratta di situazioni puntuali di previsioni viabilistiche, alcune delle quali già previste dallo strumento urbanistico vigente; la presente valutazione, pertanto, è condotta con riferimento a possibili impatti, e conseguenti misure di mitigazione, di carattere generale connesse a generici interventi viabilistici, comunque di rango locale.

PA D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	SCHEDA 1
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CSct
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
La previsione di eventuali nuove strutture per la viabilità può comportare l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la loro realizzazione.		
Inoltre, l'eventuale interessamento di aree di instabilità o comunque in condizioni di forte acclività potrebbe determinare l'innescio di fenomeni gravitativi.		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Relazione geologica del territorio comunale, garantendo la massima stabilità delle aree interessate.		
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
In fase progettuale dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.		

PA D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	SCHEDA 2
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- incP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
La realizzazione di eventuali nuove strutture per la viabilità determina inevitabilmente una alterazione dell'aspetto e dello stato fisico dei luoghi.		
Eventuali sistemi di illuminazione potrebbero determinare fenomeni di inquinamento luminoso.		
Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.		

PA D.01.01	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	SCHEDA 2
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><u>Misure derivanti dalla normativa vigente</u></p> <p>Eventuali interventi in aree sottoposte a vincolo paesaggistico sono subordinati all'ottenimento di specifica autorizzazione ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p>Eventuali sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p><u>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</u></p> <p>Per quanto possibile dovranno essere preservate eventuali formazioni arboree esistenti.</p>		

## PA D.01.02 – Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)

Si tratta di revisioni del sistema dei servizi che, nello specifico, riguardano interventi puntuali di differente tipologia, anche già previsti dallo strumento urbanistico vigente; la presente valutazione, pertanto, è condotta con riferimento a possibili impatti, e conseguenti misure di mitigazione, di carattere generale connesse al generale aspetto del potenziamento del sistema dei servizi.

PA D.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	SCHEDA 1
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Risorse idriche</i>		
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	- incP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
La realizzazione di eventuali nuove aree a servizi potrebbe determinare un incremento delle superfici impermeabilizzate, con conseguenti scarichi, potenzialmente anche ingenti, di acque in presenza di precipitazioni di forte intensità.		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i>		
Dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili.		
In ogni caso dovrà essere garantito il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica come specificato nel RR n.7/2017.		

PA D.01.02	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	SCHEDA 2
Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)		Impatto
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	- CSct
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
La previsione di aree a servizi può comportare l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di piazzali e parcheggi.		
Inoltre, la realizzazione di nuove strutture potrebbe determinare l'aggravio o l'innescare di eventuali situazioni di instabilità.		
Al proposito, comunque, si evidenzia che l'area interessata dall'ampliamento del cimitero è inclusa nella classe di fattibilità geologica 2 "aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso dei terreni" e individuata dal PAI come "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)". Dal punto di vista sismico l'area interessata dall'ampliamento del cimitero presenta scenario di pericolosità sismica locale Z4b "zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizio-lacustre" (classe di pericolosità sismica H2) soggetta a fenomeni di amplificazione sismica litologica e geometrica.		

<b>PA D.01.02</b>	<b>Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)</b>	<b>SCHEDA 2</b>
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i></p> <p>Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nella Relazione geologica del territorio comunale.</p> <p><i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i></p> <p>In fase progettuale dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava.</p>		

<b>PA D.01.02</b>	<b>Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)</b>	<b>SCHEDA 3</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- incP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- incP
<p><b>Descrizione dell'impatto</b></p> <p>La realizzazione di aree a servizi può determinare una alterazione dell'aspetto e dello stato fisico dei luoghi.</p> <p>Al proposito, si evidenzia che l'ampliamento del cimitero interessa un'area attualmente impiegata principalmente a prato-pascolo con la presenza di una formazione arboreo-arbustiva lungo il margine meridionale. Dal punto di vista paesaggistico l'area non è inclusa nelle aree soggette a vincolo paesaggistico (ex D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.), interessa un'area individuata dal PGT a sensibilità paesaggistica "alta" (classe 4) ed è inclusa in un "ambito ad alto valore percettivo" individuato dal PTCP. Dal punto di vista della Rete ecologica comunale l'area, come le aree limitrofe, è ricompresa in un "Elemento di primo livello della RER", risultando identificato come "Barriere infrastrutturali e insediative di previsione o in corso di esecuzione".</p> <p>Eventuali sistemi di illuminazione potrebbero determinare fenomeni di inquinamento luminoso.</p> <p>Infine, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.</p>		
<p><b>Azioni di mitigazione</b></p> <p><i>Misure derivanti dalla normativa vigente</i></p> <p>Eventuali interventi in aree sottoposte a vincolo paesaggistico sono subordinati all'ottenimento di specifica autorizzazione ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p>Eventuali sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015 e s.m.i.</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.</p> <p><i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i></p> <p>Per quanto possibile dovranno essere preservate le formazioni arboree ed arbustive esistenti.</p> <p>In fase progettuale dovranno essere opportunamente considerati, per quanto possibile e pertinente, le indicazioni fornite dall'Allegato I alle NTA del PTCP per gli "ambiti ad alto valore percettivo".</p>		

PA G.04.01 – Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica

<b>PA G.04.01</b>	<b>Attenta pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona, anche con riferimento alla realizzazione di manufatti accessori per la cura e la manutenzione dei fondi, nel rispetto dei risultati degli approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica</b>	<b>SCHEDA 1</b>
<b>Obiettivi di sostenibilità impattati (OSS)</b>		<b>Impatto</b>
<i>Componente ambientale: Suolo e sottosuolo</i>		
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	- incP
<i>Componente ambientale: Biodiversità e paesaggio</i>		
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	- iScP
<b>Descrizione dell'impatto</b>		
<p>La realizzazione di costruzioni ad uso deposito attrezzi e per la manutenzione del bosco e/o del prato-pascolo, a fronte dell'indubbio effetto positivo legato al presidio e alla manutenzione del territorio, potrebbe determinare, se non adeguatamente gestito, un elemento di alterazione delle caratteristiche del paesaggio locale, oltre a poter determinare una proliferazione di nuove edificazioni.</p>		
<b>Azioni di mitigazione</b>		
<i>Ulteriori indicazioni/prescrizioni</i>		
<p>Per ogni proprietà ricompresa negli ambiti agricoli, con superficie complessiva inferiore a 1.500 m<sup>2</sup>, sono ammesse, per una sola volta e per tutta la validità del Piano delle Regole, costruzioni ad uso deposito attrezzi e per la manutenzione del bosco e/o del prato-pascolo, con superficie utile massima di 12 m<sup>2</sup> ed altezza media interna inferiore a m 2,3.</p> <p>Per le proprietà di superficie complessiva superiore a 1.500 m<sup>2</sup>, la superficie utile massima è pari a 24 m<sup>2</sup>.</p> <p>In fregio ad una facciata di tali manufatti è consentito addossare un portico avente superficie massima non superiore al 35% della superficie utile.</p> <p>L'autorizzazione per la realizzazione di tali manufatti è sottoposta ad atto unilaterale d'obbligo alla manutenzione del bosco ed al parere obbligatorio della commissione per il paesaggio che dovrà valutare le caratteristiche del manufatto da assentire e la sua ubicazione all'interno del lotto di proprietà.</p> <p>In caso di accertata inottemperanza agli impegni assunti, previa diffida formale al proprietario, verrà ordinata la demolizione del manufatto edificato.</p> <p>Tali manufatti dovranno essere a pianta rettangolare, realizzati in legno o muratura di pietra locale con tetto a due falde, con orditura in legno, e manto di copertura in cotto.</p> <p>Infine, a titolo compensativo, la realizzazione dei manufatti previsti è subordinata alla preventiva demolizione di eventuali manufatti esistenti sul fondo non autorizzati.</p>		

***Allegato 4.C:***

*Matrici di Valutazione delle Politiche/azioni di valutazione della  
Variante di Piano con l'attuazione delle Misure di Mitigazione e  
Compensazione proposte*

TIPIZZAZIONE CON MISURE DI MITIGAZIONE		POLITICHE/AZIONI DI PIANO																	
		Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DcP residenziali [...] (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DcP produttive [...] (AdT2)	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione completamento alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico [...]	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	Potenziamento del sistema dei parcheggi, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	Aggiornamento dei contenuti del Pds sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni vigenti	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate	Attenuta pianificazione degli ambienti extraurbani e revisione delle norme generali di zona [...]	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica [...]	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione al gas radon in ambienti indoor	Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore [...]		
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		A.01.01	A.01.02	A.03.03	A.03.04	B.02.02	D.01.01	D.01.02	D.04.01	E.01.01	G.04.01	G.05.02	G.06.01	H.01.01	H.01.02	H.01.03	H.01.04		
		CR	CR	qp	Cp	qR	CR	CR	qp	qR	Cp	qR	CR	Cp	CR	CR	CR		
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+CSNP																
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+inNP	+CnNP															
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1																	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																	
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																	
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																	
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1																+CScP	
	Ridurre il sovrassatamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																	
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																	
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1																	
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non pregiati	4.b.1	+CSNP	+CSNP				-Cnct	-Cnct										
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+CScP	+CScP			+CScP						+CncP						
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	+CScP	+incP									+CScP						
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+CScP	+incP		+CScP	+CScP					+CScP	+CScP					+CScP	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2					+CScP					+CScP	+CScP					+CScP	
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3											+CScP						
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1											+IScP						+CScP
6. Consumi e rifiuti	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+CncP	+CncP															
	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																	
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																	
7. Energia e clima	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																	
	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+CncP	+CncP															
8. Mobilità	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																	
	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																	
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1					+CScP												
9. Modelli insediativi	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																	
	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+CScP	+CScP															
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3												+CncP					
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																	
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1						+CScP											
10. Turismo	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																	
	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																	
11. Sistema produttivo	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																	
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																	
	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																	
12. Agricoltura	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1		+CScP															
	Aumentare le superfici agricole convertite in biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1											+incP						
13. Radiazioni	Garantire la produttività agricola	12.a.2										+CScP							
	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1															+CScP		
14. Salute pubblica, mont.	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1															+CScP	+CScP	
	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2			+CScP		+CScP		+CScP					+CScP	+CScP	+CScP			

PROPENSIONE SOSTENIB. CON MISURE DI MITIGAZIONE		POLITICHE/AZIONI DI PIANO														Punteggio di propensione alla sostenibilità delle Componenti Ambientali (PPS <sub>c</sub> )				
		Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP residenziali [...] (AdT3, AdT5, AdT10, AdT11, AdT13, AdT14)	Riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa delle previsioni del DdP produttive [...] (AdT2)	Aggiornamento del Piano in base allo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente ed alla rettifica di errori materiali	Rettifiche puntuali alla definizione del perimetro del NAF principale ed alla classificazione di specifici fabbricati esistenti ivi ricompresi	Revisione delle previsioni puntuali di trasformazione consentite alla luce degli obiettivi di adeguamento dello strumento urbanistico [...]	Potenziamento di alcuni elementi viabilistici locali	Potenziamento del sistema del parcheggio, del verde attrezzato e delle attrezzature religiose (cimitero)	Aggiornamento dei contenuti del PdS sulla base dello stato di fatto del sistema dei servizi e dell'attuazione delle previsioni prevalenti	Verifica e revisione del corpus operativo di PGT prendendo atto degli esiti delle manifestazioni di interesse e delle proposte avanzate in sede partecipativa	Attestata pianificazione degli ambiti extraurbani e revisione delle norme generali di zona [...]	Revisione del Piano in base ai risultati di approfondimenti di natura agronomico-pedologica e paesistico-naturalistica [...]	Predisposizione del progetto di Rete Ecologica Comunale	Aggiornamento delle NTA alle Definizioni Tecniche Uniformi (DTU) e ai contenuti del D.Lgs. n.222/2016 (c.d. SCIA 2)	Aggiornamento delle NTA alle norme di prevenzione dell'esposizione ai gas radon in ambienti indoor			Aggiornamento delle NTA ai contenuti del R.R. n.7/2017 (principio di invarianza idraulica e idrologica)	Aggiornamento del corpo normativo di Piano alla luce dei contenuti delle norme incentivanti e derogatorie in vigore [...]	
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'		A.01.01	A.01.02	A.03.03	A.03.04	B.02.02	D.01.01	D.01.02	D.04.01	E.01.01	G.04.01	G.05.02	G.06.01	H.01.01	H.01.02	H.01.03	H.01.04			
1. Aria	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	1.a.1																+0,00	+0,713	
	Ridurre le emissioni inquinanti	1.b.1	+6,80	+5,40														+12,20		
	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto	1.b.2	+3,60	+3,60																+7,20
2. Rumore	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	2.a.1																+0,00	+0,000	
	Rispettare i valori limite di emissione sonora	2.a.2																+0,00		
3. Risorse idriche	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	3.a.1																+0,00	+0,853	
	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	3.a.2																+0,00		
	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	3.a.3																+0,00		
	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	3.b.1														+5,80		+5,80		
	Ridurre il sovrassatamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	3.c.1																+0,00		
	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	3.c.2																+0,00		
4. Suolo e sottosuolo	Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	4.a.1																+0,00	+0,542	
	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	4.b.1	+6,80	+6,80				-3,80	-3,80									+6,00		
	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	4.b.2	+5,80	+5,80			+4,35						+4,40					+20,35		
	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	4.b.3	+5,80	+2,60									+5,80					+14,20		
5. Biodiversità e paesaggio	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	5.a.1	+5,80	+2,60		+4,35	+4,35						+4,35	+5,80			+5,80	+33,05	+0,724	
	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	5.a.2					+4,35						+4,35	+5,80			+5,80	+20,30		
	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	5.a.3												+5,80				+5,80		
	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico	5.b.1												+4,00			+5,80	+9,80		
	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti	6.a.1	+4,40	+4,40														+8,80		
6. Consumi e rifiuti	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	6.a.2																+0,00	+0,647	
	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	6.b.1																+0,00		
	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili	7.a.1																+0,00		
7. Energia e clima	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico	7.a.2	+4,40	+4,40														+8,80	+0,647	
	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano	8.a.1																+0,00		
8. Mobilità	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	8.a.2																+0,00	+0,853	
	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	8.b.1						+5,80										+5,80		
	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	9.a.1																+0,00		
9. Modelli insediativi	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	9.a.2	+5,80	+5,80														+11,60	+0,761	
	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali	9.a.3														+3,30		+3,30		
	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo	9.b.1																+0,00		
	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	9.c.1							+5,80									+5,80		
	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	9.c.2																+0,00		
10. Turismo	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	10.a.1																+0,00	+0,000	
	Aumentare l'offerta turistica	10.b.1																+0,00		
	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	11.a.1																+0,00		
11. Sistema produttivo	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa	11.b.1																+0,00	+0,853	
	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	11.c.1		+5,80														+5,80		
12. Agricoltura	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto	12.a.1											+2,60					+2,60	+0,511	
	Garantire la produttività agricola	12.a.2																+4,35		
13. Radiazioni	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche	13.a.1													+5,80			+5,80	+0,853	
	Garantire la salvaguardia della salute pubblica e adeguati presidi territoriali	14.a.1													+5,80	+5,80		+11,60		
14. Risorse monti e	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali	14.a.2			+2,90	+4,35				+2,90					+4,35	+5,80	+5,80	+26,10	+0,693	
																		+17,40		
<b>Punteggio di effetto (PC<sub>e</sub>)</b>			+49,20	+47,20	+2,90	+4,35	+17,40	+2,00	+2,00	+2,90	+0,00	+7,65	+8,70	+34,20	+4,35	+17,40	+17,40	+235,05		
<b>Punteggio propensione sostenibilità (PPS<sub>pa</sub>)</b>			+0,804	+0,694	+0,426	+0,640	+0,640	+0,147	+0,147	+0,426	+0,000	+0,563	+0,640	+0,718	+0,640	+0,853	+0,853	+0,853	+0,678	

***Allegato 5.A:***  
*Piano di Monitoraggio*

Note:

n.d.: non determinato;Superficie urbana e infrastrutturale: comprende l'inviluppo delle aree a destinazione non agricola, consolidate e di espansione.Aree naturali o paraturali: sono state considerate le seguenti coperture di uso reale del suolo: corsi d'acqua, alvei ghiaiosi, vegetazione dei greti, accumuli detritici e affioramenti litoidi, vegetazione rada, praterie naturali d'alta quota, cespuglieti, boschi di conifere, boschi misti, boschi di latifoglie, formazioni ripariali.

<b>Componente ambientale 1: ARIA</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
1.1	Emissioni in atmosfera	t/anno	I	-	Ogni anno	Comune	INEMAR	Regione	n.d.	cfr. All. 1.B, § 8.3	n.d.

<b>Componente ambientale 2: RUMORE</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
2.1	Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica	%	S	Quantificare la superficie del territorio (ed indirettamente della popolazione) interessata da ciascuna classe acustica definita dalla ZAC	Alla redazione e ad ogni aggiornamento della ZAC	Comune	ZAC	-	n.d.	cfr. All. 1.B, § 10.1	n.d.
2.2	Percentuale di popolazione appartenente alle differenti classi acustiche	%	S	Quantificare la popolazione interessata da ciascuna classe acustica definita dalla ZAC	Alla redazione e ad ogni aggiornamento della ZAC	Comune	ZAC	-	n.d.	n.d.	n.d.

<b>Componente ambientale 3: RISORSE IDRICHE</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
3.1	Percentuale di abitanti serviti dalla rete acquedottistica	%	S	Fornire una indicazione della distribuzione della rete idrica	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	n.d.	cfr. All. 1.B, § 7.2	non inferiore attuale

<b>Componente ambientale 3: RISORSE IDRICHE</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
3.2	Percentuale di abitanti serviti dalla rete fognaria	%	S	Fornire una indicazione dell'adeguatezza del sistema di raccolta dei reflui	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	n.d.	cfr. All. 1.B, § 7.3	non inferiore attuale
3.3	Percentuale di abitanti serviti dal sistema di depurazione	%	S	Fornire una indicazione dell'adeguatezza del sistema di trattamento dei reflui	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	n.d.	cfr. All. 1.B, § 7.3	non inferiore attuale
3.4	Capacità residua impianto di depurazione	AE	S	Fornire una indicazione dell'adeguatezza del sistema di depurazione	Ogni 2 anni	Comune	Gestore servizio	Gestore servizio	0	ca. 4.600 (cfr. All. 1.B, § 7.3)	> 0
3.5	Numero lamentele per fenomeni di rigurgito o esondazione della rete idrografica secondaria o per la produzione di odori	n.	I	Verificare la presenza di fenomeni di sovraccarico del reticolo idrografico secondario, in particolare in relazione ai corpi idrici recettori degli scarichi di acque bianche del centro abitato	Ogni anno	Comune	Comune	-	n.d.	0	n.d.

<b>Componente ambientale 4: SUOLO E SOTTOSUOLO</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
4.1	Consumo di suolo effettivo (sup. urbanizzata / sup. urbana e infrastrutturale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	0,853 (previsioni PGT vigente; cfr. All. 1.B, § 2.1 e § 5.1)	0,920 (previsioni PGT variante)
4.2	Consumo di suolo potenziale (sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	0,030 (previsioni PGT vigente; cfr. All. 1.B, § 2.1 e § 5.1)	0,027 (previsioni PGT variante)

<b>Componente ambientale 4: SUOLO E SOTTOSUOLO</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
4.3	Nuova superficie urbanizzata	ha	S-I	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	6,04 (previsioni PGT vigente; cfr. All. 1.B, § 2.1 e § 5.1)	3,02 (previsioni PGT variante)

<b>Componente ambientale 5: BIODIVERSITA' E PAESAGGIO</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
5.1	Superficie complessiva di aree naturali e paraturali	ha, %	S	Verificare gli effetti sulla trasformazione dell'uso del suolo indotti dall'attuazione del Piano	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	1.254,2 ha 90,4% (cfr. All. 1.B, § 2.1)	≥ 1.254,2 ha ≥ 90,4%
5.2	Percentuale di superficie comunale occupata da aree oggetto di protezione specifica	%	S	Verificare il livello di attuazione del Piano in termini di protezione delle caratteristiche paesaggistiche e in termini di biodiversità (incluse le aree Rete Natura 2000)	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	23,9%	≥ 23,9%
5.3	Uso reale del suolo	ha, %	S	Verificare le modificazioni nell'uso reale del suolo nel tempo	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica (rilievo diretto o ortofoto)	-	n.d.	cfr. All. 1.B, § 2.1	n.d.

<b>Componente ambientale 6: CONSUMI E RIFIUTI</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
6.1	Produzione di RU annua pro-capite	kg/abitante	P-I	Valutare l'andamento negli anni della produzione totale di rifiuti urbani	Ogni anno	Comune	pubbl. Osservatorio Rifiuti	Provincia Osservatorio Rifiuti	n.d.	311,5 (anno 2018) (cfr. All. 1.B, § 9)	< 311,5
6.2	Percentuale di raccolta differenziata annua	%	S-R	Verificare l'andamento della raccolta differenziata	Ogni anno	Comune	pubbl. Osservatorio Rifiuti	Provincia Osservatorio Rifiuti	n.d.	77,5 (anno 2018) (cfr. All. 1.B, § 9)	> 77,5

<b>Componente ambientale 7: ENERGIA ED EFFETTO SERRA</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
7.1	Produzione di energia da fonti rinnovabili	MW	S-R	Verificare l'installazione di sistemi (pubblici o privati) di produzione di energia da fonti rinnovabili	Ogni 2 anni	Comune	Comune DIA - Perm. costruire	-	n.d.	Idroelettrico 0,244 kW (cfr. All. 1.B, § 11.2)	> 0,244
7.2	Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni	n. edifici nelle varie classi energetiche	S-R	Verificare il livello di sostenibilità energetica nelle nuove edificazioni e nelle ristrutturazioni	Ogni 2 anni	Comune	Comune DIA, Permessi costruire	-	n.d.	n.d.	n.d.

<b>Componente ambientale 8: MOBILITA'</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
8.1	Parcheggi in ambito urbano	m <sup>2</sup>	S-R	Verificare il grado di attuazione delle previsioni del Piano	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	5.873	8.202

<b>Componente ambientale 9: MODELLI INSEDIATIVI</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
9.1	Numero di residenti	abitanti	S	Verificare l'andamento demografico del territorio comunale	Ogni anno	Comune	Comune anagrafe	-	n.d.	977 al 31/12/2019	1.399
9.2	Previsioni residenziali del piano attuate	m <sup>2</sup> ST SL	D-S	Verificare il livello di attuazione del Piano per quanto riguarda le previsioni prevalentemente residenziali	Ogni anno	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	n.d.	52.112 20.840 (PGT vigente) (cfr. All. 1.B, § 5.1)	23.672 9.469
9.3	Recupero/adeguamento edifici rurali	n.	R	Verificare il grado di perseguimento delle politiche urbanistiche finalizzate a incoraggiare il patrimonio edilizio esistente e sottoutilizzato	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	-	n.d.
9.4	Interventi di recupero nel centro storico			Verificare il grado di perseguimento delle politiche urbanistiche finalizzate a incoraggiare il patrimonio edilizio esistente e sottoutilizzato in centro storico	Ogni 2 anni	Comune	indagine specifica	-	n.d.	-	n.d.
9.5	Dotazione di servizi	m <sup>2</sup> / abitante	S-R	Verificare il livello di distribuzione dei servizi	Ogni 2 anni	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	18 (LR 12/2005)	55,66	49,38
9.6	Verde pubblico	m <sup>2</sup>	S-R	Verificare il grado di attuazione delle previsioni del Piano	Ogni 2 anni	Comune	Comune	-	n.d.	3.690	7.115

<b>Componente ambientale 11: INDUSTRIA</b>											
Indicatore		Unità di misura	Modello DPSIR	Scopo	Frequenza	Responsabile monitoraggio	Fonte dati	Altri Enti coinvolti	Valore soglia	Valore attuale	Valore atteso
11.1	Previsioni produttive del piano attuate	m <sup>2</sup> ST SL	D-S	Verificare il livello di attuazione del Piano per quanto riguarda le previsioni prevalentemente produttive	Ogni anno	Comune	Comune Ufficio tecnico	-	n.d.	8.310 6.648 (PGT vigente) (cfr. All. 1.B, § 5.1)	6.573 5.258

<b>Componente ambientale 12: AGRICOLTURA</b>											
<b>Indicatore</b>		<b>Unità di misura</b>	<b>Modello DPSIR</b>	<b>Scopo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Responsabile monitoraggio</b>	<b>Fonte dati</b>	<b>Altri Enti coinvolti</b>	<b>Valore soglia</b>	<b>Valore attuale</b>	<b>Valore atteso</b>
12.1	SAU	ha	S	Verificare il livello di mantenimento dell'attività agricola e delle aree ad essa destinate	Ogni 10 anni	Comune	Censimento Agricoltura ISTAT	ISTAT	n.d.	148,78 (censimento ISTAT anno 2010)	≥ 148,78
12.2	Numero di attività agricole insediate	n.	S	Verificare il livello di mantenimento dell'attività agricola	Ogni 2 anni	Comune	rilevo diretto	-	n.d.	19 (cfr. All. 1.B, § 5.2)	≥ 19
12.3	Indice di flessibilità urbana (SAU / sup. urbana e infrastrutturale)	ha/ha	S-I	Verificare gli effetti indotti dal Piano sulla disponibilità di aree agricole	Ogni 2 anni	Comune	indagine diretta	-	n.d.	3,6 (SAU anno 2010 – PGT vigente)	3,9 (SAU anno 2010 – PGT variante)