

# COMUNE DI ENDINE GAIANO

Provincia di Bergamo

## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

### Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Relazione **E1**

Titolo Sintesi non Tecnica

Data Gennaio 2009

Agg. Ottobre 2009

Progetto urbanistico

arch. Gian Piero Pedretti – arch. Marco Tomasi

Studio socio – economico

dott. Natale Carra

Studio geologico

geol. Alberto Manella

Studi ecologici e ambientali

dott. Gianbattista Rivellini

Valutazione Ambientale Strategica

ERA – dott. Umberto Locati

**INDICE**

1.	PREMESSA.....	3
1.1	Cos'è la VAS? .....	4
1.2	Soggetti del percorso di VAS.....	5
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI (COERENZA ESTERNA) .....	8
2.1	Quadro di riferimento normativo .....	8
2.2	Sintesi e valutazione di coerenza esterna .....	8
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PGT E DEL DOCUMENTO DI PIANO: ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI.....	14
4.	EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE .....	21
4.1	Aria e fattori climatici .....	21
4.1.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	21
4.1.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	22
4.2	Acqua.....	22
4.2.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	22
4.2.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	24
4.3	Suolo.....	24
4.3.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	24
4.3.1.1	Suolo e sottosuolo .....	24
4.3.1.2	Utilizzo del suolo .....	25
4.3.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	27
4.4	Ecosistemi: flora, fauna e biodiversità.....	27
4.4.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	27
4.4.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	28
4.5	Popolazione e salute pubblica .....	28
4.5.1	Popolazione.....	28
4.5.1.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	28
4.5.1.2	Necessità di prevedere il monitoraggio .....	29
4.5.2	Salute pubblica .....	30
4.5.2.1	Rischio naturale .....	30
4.5.2.1.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	30
4.5.2.1.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	30
4.5.2.2	Inquinamento elettromagnetico.....	30
4.5.2.2.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	30
4.5.2.2.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	31
4.5.2.3	Inquinamento acustico.....	31
4.5.2.3.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	31
4.5.2.3.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	31
4.5.2.4	Bonifica dei suoli .....	31
4.5.2.4.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	31
4.5.2.4.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	32
4.6	Paesaggio e beni culturali.....	32
4.6.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	32
4.6.2	Necessità di prevedere il monitoraggio.....	32
4.7	Le pressioni antropiche: energia, rifiuti e trasporti .....	32
4.7.1	Energia .....	32
4.7.1.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	32
4.7.1.2	Necessità di prevedere il monitoraggio .....	33
4.7.2	Rifiuti.....	34
4.7.2.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano .....	34
4.7.2.2	Necessità di prevedere il monitoraggio .....	35
4.7.3	Trasporti .....	35
4.7.3.1	Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano.....	35
4.7.3.2	Necessità di prevedere il monitoraggio .....	36
4.8	Analisi in dettaglio degli Ambiti di Trasformazione previsti dal Documento di Piano .....	36
5.	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E COERENZA INTERNA.....	40
5.1	Sostenibilità ambientale.....	40

5.2	Coerenza interna .....	47
6.	MONITORAGGIO .....	51
6.1	Ricorrenza dei report .....	52

## 1. PREMESSA

La "Sintesi non tecnica" ha il ruolo di rendere sinteticamente accessibili le informazioni contenute nel "Rapporto Ambientale".

Il "Rapporto ambientale" ha il compito di descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente e di documentare il modo con cui la dimensione ambientale è stata valutata ed integrata all'interno del Piano. Partendo dall'analisi del contesto ambientale in cui l'ambito coinvolto dal Piano è ubicato e dalla verifica delle indicazioni e prescrizioni derivanti dalla pianificazione e programmazione di livello sovracomunale, il "Rapporto Ambientale" propone gli obiettivi di sostenibilità per il Piano, riportando come questi sono stati integrati all'interno del sistema degli obiettivi, delle strategie, delle azioni di Piano e valutando, rispetto ai medesimi obiettivi di sostenibilità, i possibili effetti significativi delle azioni di piano.

Il "Rapporto Ambientale" è strutturato secondo le indicazioni della DGR VIII/6420/2007 "*Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)*", con particolare riferimento alla specifica di cui all'allegato 1a "*Documento Di Piano – PGT*".

In particolare, ai sensi dell'allegato I della Direttiva 2001/42/CE, nel "Rapporto Ambientale" si sono sviluppati i seguenti aspetti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Documento di Piano e del rapporto con altri p/p;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del PGT, cd. "Opzione zero";
- c) caratteristiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) problemi ambientali esistenti, pertinenti al Documento di Piano, in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Documento di Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale cd. "Sostenibilità ambientale e coerenza interna".
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute pubblica, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano;

- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;

Da evidenziare che per il dettaglio di tali elementi, come previsto dalle procedure della VAS, ci si è anche basati da quanto emerso durante la prima fase di verifica, realizzata con l'ausilio del "Documento di scoping".

Durante la fase di scoping si è valutato il percorso metodologico procedurale, si sono identificate le autorità con competenze ambientali, si è definito in modo preliminare l'ambito di influenza del piano, la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da considerare durante la valutazione.

A seguito della seduta della conferenza di valutazione, nonché dell'incontro con il pubblico per la presentazione del documento di scoping, si sono raccolti i contributi pervenuti, che sono stati poi analizzati nel "Rapporto Ambientale". Nel caso dovessero pervenire ulteriori contributi, se ne renderà il contenuto in un'apposita sezione del "Rapporto Ambientale finale". Per quanto riguarda i Question Box proposti nel documento di scoping, non sono pervenuti contributi pertinenti. Come suggerito da ARPA, i Question box sono "mantenuti in vita" anche successivamente alla fase di scoping (si rimanda alle apposite sezioni del documento di scoping; anche in questo caso, se dovessero pervenire ulteriori contributi, se ne renderà il contenuto in un'apposita sezione del "Rapporto Ambientale finale").

### **1.1 COS'È LA VAS?**

La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva europea 2001/42/CE, che affianca un piano o un programma per considerarne sia i possibili effetti sull'ambiente sia, mediante azioni mitigative o compensative, le migliori scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile.

Le valutazioni per la VAS assumono, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, cioè *"...uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri"* (Rapporto Brundtland, 1987), ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Solo tramite un'effettiva analisi tra le diverse componenti della matrice ambientale ed antropica (sociale – culturale, economico, fisico – ambientale) che caratterizzano un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un componente della matrice sugli altri porta a disequilibri complessivi.

L'integrazione del percorso di VAS nel processo di piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno della definizione del piano e, in tal senso, il grado di inte-

grazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.



Figura 1: I sistemi di riferimento per lo sviluppo sostenibile.

Affinché la VAS possa realmente influenzare e intervenire sugli aspetti decisionali e sulle scelte è fondamentale che sia realizzata di pari passo con l'elaborazione del Piano o Programma, accompagnandone ed integrandone il processo di formazione ed il relativo percorso decisionale.

Nel processo valutativo sono considerati i valori, le sensibilità e le criticità dell'ambiente, nonché le identità dei luoghi coinvolti dal piano.

La VAS individua e valuta i possibili effetti significativi sull'ambiente e definisce le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi potenzialmente indotti dall'attuazione del Piano o del Programma.

Il processo valutativo costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento.

Inoltre, al fine di assicurare la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano, è fondamentale che tutto il processo di VAS sia caratterizzato dal coinvolgimento e partecipazione dei diversi attori territoriali, soggetti tecnici competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico.

## 1.2 SOGGETTI DEL PERCORSO DI VAS

L'Amministrazione Comunale ha dato formalmente avvio al procedimento di valutazione ambientale strategica del documento di piano del PGT. Con Delibera di Giunta Comunale 90/2008, oltre a ciò, si sono individuate:

- ♦ Autorità Proponente: Comune di Endine Gaiano

- ♦ Autorità Procedente: Giunta Comunale di Endine Gaiano
- ♦ Autorità Competente: Responsabile del Settore Tecnico

L'autorità procedente, di concerto con l'autorità competente, ha quindi individuato (in via preliminare), i soggetti interessati dall'iter decisionale e chiamati a partecipare alla conferenza di valutazione.

Soggetti competenti in materia ambientale:

- ♦ ARPA (Dipartimento provinciale di Bergamo);
- ♦ ASL (Distretto di Bergamo);
- ♦ Consorzio PLIS "Lago di Endine" c/o Comunità Montana Valle Cavallina;
- ♦ Soprintendenza per i beni architettonici e il Paesaggio;
- ♦ Soprintendenza Archeologica;
- ♦ Comunità Montana Alto Sebino (ente gestore SIC IT2060010 "Valle del Frello");
- ♦ Consorzio per la gestione associata laghi di Iseo, Endine e Moro;
- ♦ Regione Lombardia

Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia

Enti territorialmente competenti:

- ♦ Comuni confinanti: Ranzanico, Sovere; Solto Collina, Fonteno, Monasterolo del Castello, Gandino, Bianzano, Spinone al Lago;
- ♦ Regione Lombardia

Territorio e Urbanistica, Struttura Governo Locale del Territorio e Sviluppo Urbano;

Agricoltura;

Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile;

Sede territoriale della Regione

Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia

- ♦ Comunità Montana Valle Cavallina;
- ♦ Provincia di Bergamo

Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Grandi Infrastrutture, Urbanistica;

Direzione settore agricoltura caccia e pesca

Direzione settore ambiente, termale e cave

Direzione settore tutela risorse naturali

Direzione settore Progettazione Viabilità e Trasporti

Direzione Ambiente

**Soggetti del Pubblico da Consultare:**

- ♦ Parrocchia SS Trinità
- ♦ Parrocchia S. Giorgio Martire
- ♦ Parrocchia S. Michele Arcangelo
- ♦ Gestore Servizio idrico integrato (Uniacque spa)
- ♦ ASM spa
- ♦ Telecom Italia spa
- ♦ Vigili del Fuoco
- ♦ Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura di Bergamo
- ♦ Federazione Coldiretti / Confagricoltura
- ♦ Unione Industriali / Confartigianato / Confederazione Nazionale Artigianato
- ♦ ANCE di Bergamo
- ♦ ASCOM

Gli atti sopra indicati sono pubblicati sul sito internet comunale all'indirizzo [www.comune.endine – gaiano.bg.it](http://www.comune.endine-gaiano.bg.it).

Durante la fase di scoping non è stata richiesta alcuna modifica / integrazione dei soggetti individuati in via preliminare dall'autorità procedente, di concerto con l'autorità competente.

I soggetti del pubblico sopraelencati, con esclusione di privati cittadini, sono considerati "parti sociali ed economiche"<sup>(1)</sup> operanti in ambito comunale e per le quali si prevede l'acquisizione del parere previsto dall'articolo 13, comma 3, della LR 12/2005 (non correlato alla procedura di VAS) sugli atti costitutivi il PGT (quindi: Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

---

<sup>1</sup> Per parti economiche si intendono tutti i soggetti titolari di Partita Iva; per parti sociali si intendono tutte le organizzazioni, senza fine di lucro, formalmente costituite.

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI (COERENZA ESTERNA)**

### **2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO**

In base al recepimento nazionale della Direttiva sulla VAS, il quadro di riferimento principe per la valutazione è rappresentato dalle strategie di sviluppo sostenibile, che dovrebbero essere adottate e raccordate a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale. In attesa dello sviluppo organico di queste strategie, il quadro di riferimento può essere dedotto dall'insieme di convenzioni e normative internazionali, nazionali e regionali che hanno come obiettivo la sostenibilità ambientale. Questa sezione del documento propone una sintesi di tali riferimenti normativi.

Il quadro di riferimento normativo è stato costruito, aggiornando e integrando, sulla base di quanto proposto nel Documento di Scoping del Piano Territoriale Regionale della Regione Lombardia. Il quadro è articolato nelle componenti ambientali esplicitamente citate nella Direttiva (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute pubblica), alle quali sono stati aggiunti tre settori che rappresentano fonti di possibili pressioni sull'ambiente: energia, rifiuti e trasporti.

### **2.2 SINTESI E VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA**

Nell'ambito del quadro normativo riportato nella sezione 2.1 del rapporto ambientale, si evidenziano i principi fondamentali di sostenibilità ambientale cui ogni politica od atto normativo deve ispirarsi ed uniformarsi. Tali principi fondamentali, sintetizzati nel Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale dei fondi strutturali dell'Unione Europea, sono:

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. Protezione dell'atmosfera;
9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno

sviluppo sostenibile;

Nell'ambito della definizione della verifica della sostenibilità ambientale (sezione 5), tali criteri di sostenibilità sono resi pertinenti con gli obiettivi di Piano (con particolare riferimento a quelli del Documento di Piano) al fine di verificare la congruenza del piano con la sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda gli atti di pianificazione, si è verificata la coerenza esterna generica di quanto previsto dal Piano, con la pianificazione territoriale e di settore. Si è quindi espresso un giudizio sintetico di coerenza esterna generica secondo la seguente scala:

- HI ▶ Piano auspicato dalla pianificazione sovraordinata
- ME ▶ Piano compatibile con la pianificazione sovraordinata
- LO ▶ Piano incompatibile con la pianificazione sovraordinata
- + ▶ pianificazione sovraordinata avente influenza solo o anche sulla fase di successiva attuazione
- ▶ pianificazione sovraordinata non attinente

<b>Atto di Pianificazione</b>	<b>Coerenza</b>
Piano Territoriale Regionale della Lombardia	ME+
Misure strutturali per la qualità dell'Aria	ME+
Piano di gestione del bacino idrografico	ME+
Piano Territoriale Paesistico Regionale	ME+
Azioni per lo sviluppo rurale	ME+
Programma Energetico Regionale	ME+
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	ME+
PLIS	ME+
Piani Territoriali Provinciali d'Area	ME
Piano d'Azione Ambientale della Provincia di Bergamo	ME+
Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Bergamo	ME+
Piano di Settore delle risorse idriche	ME+
Piano di Settore per il rischio idrogeologico	ME+
Programma di sviluppo turistico delle Orobie Bergamasche	ME+
Piano Indirizzo Forestale	ME
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti	ME+
Piano di Settore della rete ecologica provinciale	ME+
Piano di Settore per lo sviluppo e l'adeguamento della rete di vendita delle strutture commerciali al dettaglio, della	-

media e grande distribuzione	
Piano Agricolo Provinciale	ME
Quadro Programmatico provinciale relativo al sistema delle infrastrutture	ME+
Piano direttore per il Risanamento Acustico della Rete Stradale Provinciale	ME+
Piano provinciale della rete ciclabile	ME+
Piano ittico provinciale	–
Piano Faunistico Venatorio	–
Piano di miglioramento ambientale a fini faunistici	–
Piano Cave Provinciale	HI+
Piano pluriennale di sviluppo socio – economico della Comunità Montana Val Cavallina (ora Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi)	ME+

Sulla base dell'analisi degli obiettivi, delle azioni e dei contenuti dei piani, non sono emerse incoerenze generiche con la pianificazione sovraordinata. *Coerenza esterna generica risulta quindi verificata positivamente.*

In alcuni casi, i piani sovraordinati contemplano degli obiettivi o delle azioni che non sono solo contenuti e valutati in dettaglio nell'atto di pianificazione della VAS, ma debbono anche essere implementati nelle successive fasi di attuazione del PGT (esempio il "Programma Energetico Regionale" che auspica l'utilizzo di forme di energie alternative e, quindi, oculata progettazione degli interventi con attenzione al risparmio energetico).

Una volta verificata la coerenza esterna generica, si è verificata in dettaglio la coerenza tra gli obiettivi specifici di Piano (sezione 3.2 del rapporto ambientale) con gli obiettivi specifici di PTCP (sezione 2.2.3 del rapporto ambientale), in quanto atto pianificatorio di primo riferimento per lo sviluppo delle scelte del PGT.

Gli obiettivi specifici utilizzati per la valutazione della coerenza esterna sono ovviamente quelli attinenti esclusivamente al Documento di Piano (identificati con OS.α.n in Tabella 2); si sono comunque valutati anche quegli obiettivi specifici che non hanno prodotto azioni relativamente al Documento di Piano o che hanno prodotto azioni, ma queste ultime sono riferite al Piano delle Regole e/o al Piano dei Servizi (obiettivi specifici evidenziati con OS.xα.n o azioni evidenziate con A.xα.n. α).

In Tabella 1 si è quindi espresso un giudizio di coerenza esterna specifica secondo la seguente scala:

- C ▶ Obiettivo specifico PGT coerente con gli obiettivi specifici di PTCP
- N ▶ Obiettivo specifico PGT non coerente con gli obiettivi specifici di PTCP
- / ▶ Obiettivo specifico PGT con coerenza incerta rispetto agli obiettivi

## specifici di PTCP

- \* ► Obiettivo specifico PGT non valutabile rispetto agli obiettivi specifici di PTCP

<b>Obiettivi specifici PTCP →</b>	<b>Implementazione di interventi preventivi di mitigazione del degrado ambientale</b>	<b>Difesa del suolo e mantenimento dell'equilibrio idrogeologico</b>	<b>Tutela e compatibilità delle unità paesistico – ambientali</b>	<b>Sviluppo di un sistema di reti ecologiche</b>	<b>Tutela della biodiversità del territorio</b>	<b>Miglioramento della viabilità ed accessibilità</b>	<b>Mobilità sostenibile mediante innovazione</b>	<b>Contenimento del consumo di suolo e dell'espansione urbana</b>	<b>Recupero edificio</b>
<b>Obiettivi specifici PGT ↓</b>									
OS.a.1) Definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano.	C	C	C	*	*	C	C	C	C
OS.a.2) Individuazione tendenze evolutive della popolazione.	C	*	*	*	*	*	*	*	*
OS.b.1) Recepimento a scala comunale delle prescrizioni del Piano Cave.	C	*	C	N	N	*	*	N	*
OS.b.2) Recepimento a scala comunale delle prescrizioni del PTCP riguardo la nuova viabilità di importanza sovra-comunale.	C	*	N	N	N	C	C	N	N
OS.xd.1) Analisi dell'edificato residenziale esistente ed individuazioni di azioni finalizzate alla sua valorizzazione.	C	C	C	*	*	/	/	C	C
OS.xd.2) Analisi dell'edificato residenziale esistente ed individuazione di azioni al fine di parziale soddisfacimento della domanda di residenza e conseguente contenimento di consumo di suolo.	C	C	C	*	*	/	/	C	C
OS.xd.3) Analisi dell'edificato produttivo esistente, giudicato incompatibile con il contesto residenziale od il contesto ambientale contiguo, ed individuazione di interventi di trasformazione d'uso finalizzati ad eliminare l'incompatibilità e che consentono anche il parziale soddisfacimento della domanda di residenza e conseguente contenimento di consumo di suolo.	C	C	C	*	*	/	/	C	C
OS.d.4) Individuazione di ambiti di trasformazione per esaudire la domanda a carattere residenziale residua rispetto a quella soddisfatta con quanto previsto dagli obiettivi OS.xd.1), OS.xd.2) e OS.xd.3)	C	C	N	N	N	C	/	N	*
OS.f.1) Ottimizzazione delle possibilità di intervento nel contesto agricolo ed agrosilvopastorale, privilegiando gli operatori agricoli o correlati alla ricettività paragrivola (bed & breakfast / agriturismo, ecc.).	C	C	C	C	C	*	*	C	*
OS.g.1) Analisi del comparto industriale / artigianale esistente ed individuazione di azioni al fine di soddisfacimento della domanda di amplia-	C	C	C	*	*	/	/	C	C

<b>Obiettivi specifici PTCP →</b>  <b>Obiettivi specifici PGT ↓</b>	Implementazione di interventi preventivi di mitigazione del degrado ambientale	Difesa del suolo e mantenimento dell'equilibrio idrogeologico	Tutela e compatibilità delle unità paesistico - ambientali	Sviluppo di un sistema di reti ecologiche	Tutela della biodiversità del territorio	Miglioramento della viabilità ed accessibilità	Mobilità sostenibile mediante innovazione	Contenimento del consumo di suolo e dell'espansione urbana	Recupero edilizio
mento e conseguente contenimento di consumo di suolo.									
OS.xh.1) Analisi del comparto terziario esistente ed individuazione di azioni al fine di soddisfacimento della domanda di ampliamento e conseguente contenimento di consumo di suolo.	C	C	C	*	*	/	/	C	C
OS.xi.1) Individuazione di nuove necessità viabilistiche correlate al traffico veicolare o di riqualificazione significativa dell'esistente (ad integrazione di quanto previsto dall'obiettivo specifico OS.b.2)	C	*	/	/	/	C	C	/	*
OS.xi.2) Individuazione di nuove necessità ciclopedonali o di significativa riqualificazione dell'esistente.	C	*	/	/	/	C	*	/	*
OS.k.1) Individuazione delle modalità di soddisfacimento delle esigenze di mobilità / parcheggi pubblici sia al servizio dei nuclei edificati esistenti, sia al servizio delle attività produttive.	C	*	*	C	*	C	*	C	C
OS.l.1) Previsioni normative atte a salvaguardare le emergenze negli ambiti di trasformazione.	C	C	C	C	/	*	*	C	*
OS.m.1) Individuazione delle emergenze paesaggistiche, non già altrimenti tutelate, e dei relativi criteri di salvaguardia.	C	C	C	C	C	*	*	C	*
OS.m.2) Riconoscimento nell'ambito del PGT delle aree e degli elementi a valenza archeologica	C	C	C	/	/	*	*	C	C
OS.m.3) Individuazione delle emergenze naturalistiche, non già altrimenti tutelate, e dei criteri di salvaguardia.	C	C	C	C	C	/	/	C	*
OS.n.1) Individuazione degli ambiti di trasformazione soggetti a compensazione.	C	*	*	*	*	C	C	*	*
OS.xn.2) Individuazione degli interventi unitari soggetti a compensazione.	C	*	*	*	*	C	C	C	C
OS.xo.1) Individuazione degli ambiti od interventi soggetti a perequazione.	C	*	*	*	*	C	C	C	C
OS.e.1) analisi dell'applicabilità degli obiettivi di incentivazione ed individuazione degli ambiti di intervento	C	C	C	C	C	*	*	C	C
OS.x1.1) Analisi del centro storico ed individuazione dei criteri di salvaguar-	C	*	C	*	*	C	*	C	C

<b>Obiettivi specifici PTCP →</b>	<b>Obiettivi specifici PGT ↓</b>	Implementazione di interventi preventivi di mitigazione del degrado ambientale	Difesa del suolo e mantenimento dell'equilibrio idrogeologico	Tutela e compatibilità delle unità paesistico – ambientali	Sviluppo di un sistema di reti ecologiche	Tutela della biodiversità del territorio	Miglioramento della viabilità ed accessibilità	Mobilità sostenibile mediante innovazione	Contenimento del consumo di suolo e dell'espansione urbana	Recupero edilizio
dia, tutela e valorizzazione										
OS.x1.2) Analisi delle necessità di adeguamento / incremento della dotazione infrastrutturale legata all'edilizia scolastica	*	*	C	*	*	C	*	/	/	
OS.x1.3) Analisi delle necessità di potenziamento / adeguamento delle dotazioni di aree di servizi ad uso della collettività	*	*	C	*	*	C	C	/	C	
OS.x1.4) Analisi delle necessità di potenziamento / adeguamento delle aree a parco / verde attrezzato	C	C	C	C	C	*	*	C	/	
OS.x1.5) Analisi delle necessità di ampliamento / adeguamento della infrastrutture ricettive leggere (campeggi / aree sosta camper)	*	*	N	N	N	*	*	/	*	

Tabella 1: Valutazione della coerenza esterna specifica tra obiettivi specifici di PGT con gli obiettivi specifici del PGT. Gli obiettivi specifici OS.x1.n (riportati in Tabella 2) non sono correlabili al Documento di Piano e, quindi, non sono valutati nell'ambito della verifica di congruenza esterna.

Sulla base dell'analisi di coerenza tra azioni specifiche di PGT e del PTCP, emerge che le principali incoerenze con gli obiettivi specifici di PTCP sono legate all'implementazione nel Piano di scelte strategiche derivanti da pianificazione sovracomunale (Piano Cave e Viabilità).

Per quanto riguarda le scelte proprie del Documento di Piano, si rilevano incongruenze con gli obiettivi specifici di PGT per quanto riguarda la compatibilità del consumo il consumo di suolo relativamente agli ambiti di trasformazione residenziale. Critici paiono gli obiettivi specifici di individuazione di nuovi ambiti di trasformazione anche per altri aspetti, come pure l'obiettivo specifico OS.x1.5 per via della prevista localizzazione. Per l'analisi in dettaglio di questi elementi, si rimanda alle sezioni 5.3.1.2 e 5.8 del rapporto ambientale.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PGT E DEL DOCUMENTO DI PIANO: ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI

Sulla base della documentazione del PGT, nonché di quanto riportato nella sezione 3.1 del "Rapporto Ambientale", si sono individuati gli obiettivi specifici e le azioni per concretizzarli. L'analisi è stata effettuata considerando il PGT nel suo complesso, evidenziando per ogni obiettivo generale / specifico e le conseguenti azioni, a quale documento costitutivo del piano sono inerenti (DP = Documento di Piano, PR = Piano delle Regole e PS = Piano dei Servizi).

Quando gli obiettivi generali producono degli obiettivi specifici o delle azioni non attinenti al Documento di Piano perché riferibili al Piano dei Servizi o al Piano delle Regole (a causa della modesta dimensione del comune / scelte di piano di "contenimento", ecc.), l'identificativo dell'obiettivo specifico assume la seguente conformazione OS.xα.n mentre l'azione discendente A.xα.n.α. Associata a tale valutazione, viene indicato per ogni obiettivo specifico e le conseguenti azioni, a quale documento costitutivo del piano sono inerenti (DP = Documento di Piano, PR = Piano delle Regole e PS = Piano dei Servizi).

Vi sono obiettivi specifici che, seppur attinenti esclusivamente al Piano dei Servizi o delle Regole, hanno dei riflessi sul Documento di Piano (esempio: un'ampia capacità edificatoria residenziale resa disponibile dal Piano delle Regole nell'ambito della "città consolidata" riduce le necessità di individuazione di ambiti di trasformazione residenziali nel Documento di Piano); in tali casi, gli obiettivi generali / specifici sono trattati come totalmente attinenti al Documento di Piano.

In Tabella 2 sono sintetizzati gli obiettivi generali, associati agli obiettivi specifici ed alle azioni individuate per attuarli.

Obb. generale	Obb. Specifico	Azione	Doc. PGT
OG.a) Determinare lo sviluppo del PGT in relazione al prevedibile all'andamento della popolazione e del contesto socioeconomico.	OS.a.1) Definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano.	A.a.1.a) Perimetrazione degli ambiti di tessuto urbano consolidato, costituito dalle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli (comprendendo i lotti liberi interclusi).	PR e DP
	OS.a.2) Individuazione tendenze evolutive della popolazione.	A.a.2.a) Popolazione al 31/12/2006 pari a 3.363 abitanti, con incremento a completa attuazione del Documento di Piano (5 anni) pari a 251 abitanti (totale popolazione 3.614); A.a.2.b) Previsione a 10 anni (per verifiche legate a Piano dei Servizi), ulteriore incremento di 120 abitanti con popolazione finale prevista pari a 3.734 abitanti.	PR, DP e PS
OG.b) Identificazione delle scelte pianificatorie a carattere sovralocale e di tipo prescrittivo per l'individuazione scelte di piano locale compatibili con i vincoli so-	OS.b.1) Recepimento a scala comunale delle prescrizioni del Piano Cave.	A.b.1.a) perimetrazione degli ambiti estrattivi e definizione della destinazione d'uso finale delle aree.	DP
	OS.b.2) Recepimento a scala comunale delle prescrizioni del PTCP	A.b.2.b) Individuazione del corridoio relativo alla variante della SP ex SS 42 (di	DP

Obb. generale	Obb. Specifico	Azione	Doc. PGT
vraordinati.	riguardo la nuova viabilità di importanza sovracomunale.	competenza provinciale).	
OG.d) Individuare politiche di intervento per la residenza in relazione all'andamento della popolazione con possibile individuazione degli ambiti di trasformazione atti al soddisfacimento dell'eventuale domanda di residenza.	OS.xd.1) Analisi dell'edificato residenziale esistente ed individuazioni di azioni finalizzate alla sua valorizzazione.	A.xd.1.a) Definizione delle destinazioni d'uso compatibili con la residenza (destinazioni terziarie, attività commerciali fino a 150 m <sup>2</sup> , piccole attività artigianali di servizio, attività ricettive, pubblici esercizi, servizi pubblici e privati).	PR
	OS.xd.2) Analisi dell'edificato residenziale esistente ed individuazione di azioni al fine di parziale soddisfacimento della domanda di residenza e conseguente contenimento di consumo di suolo.	A.xd.2.a) Ridefinizione della capacità edificatoria delle zone residenziali esistenti (Zone B del PRG); A.xd.2.b) Riconoscimento dei piani attuativi residenziali vigenti e/o in corso di approvazione. A.xd.2.c) individuazione di interventi specifici legati alla residenza con contestuale cessione di aree pubbliche.	PR
	OS.xd.3) Analisi dell'edificato produttivo esistente, giudicato incompatibile con il contesto residenziale od il contesto ambientale contiguo, ed individuazione di interventi di trasformazione d'uso finalizzati ad eliminare l'incompatibilità e che consentono anche il parziale soddisfacimento della domanda di residenza e conseguente contenimento di consumo di suolo.	A.xd.3.a) Riconversione in residenziale - terziario / commerciale, mediante PII, dell'area posta tra la SS 42 e la via S. Felice. Intervento 1: 12.000 m <sup>2</sup> di SLP, edifici con altezza massima 8,5 metri, cessione di aree a verde (lato lago) per 20.000 m <sup>2</sup> .	PR
	OS.d.4) Individuazione di ambiti di trasformazione per esaudire la domanda a carattere residenziale residua rispetto a quella soddisfatta con quanto previsto dagli obiettivi OS.d.1) e OS.d.2).	A.d.4.a) Individuazione di 14 ambiti di trasformazione per complessivi 104.338 m <sup>2</sup> in cui si prevedono 28.980 m <sup>2</sup> di SLP, con relative cessioni di aree pubbliche (verde, parcheggi, ecc). uno di questi (superficie totale 4.472 m <sup>2</sup> ) prevede una parte di produttivo (1.700 m <sup>2</sup> ).	DP
OG.e) Definire gli obiettivi di incentivazione e le modalità di attuazione.	OS.e.1) analisi dell'applicabilità degli obiettivi di incentivazione ed individuazione degli ambiti di intervento	A.e.1.a) Interventi generalizzati di incentivazione (sino +15% del volume) per azioni di risparmio energetico, adozione di tecniche di bioedilizia e, più in generale, di implementazione di soluzioni atte a preservare il consumo di risorse naturali.	DP
OG.f) Individuare politiche per le attività produttive primarie in relazione al contesto socioeconomico locale con possibile individuazione dei criteri atti a soddisfare particolari esigenze del comparto, compresi gli interventi di riqualificazione delle destinazioni d'uso consolidate e non attinenti agli ambiti agricoli.	OS.f.1) Ottimizzazione delle possibilità di intervento nel contesto agricolo ed agrosilvopastorale, privilegiando gli operatori agricoli o correlati alla ricettività paragricola (bed & breakfast / agriturismo, ecc.).	A.f.1.a) Riconoscimento, in ambiti agricoli, degli edifici esistenti con destinazione residenziale con possibile ampliamento della SLP. A.f.1.b) Regolamentazione delle modalità di intervento negli ambiti agricoli, al fine di incentivare il riutilizzo del patrimonio edificato esistente, limitando conseguentemente la nuova edificazione negli ambiti agricoli; A.f.1.c) Individuazione di norme per incentivare l'utilizzo di edifici esistenti come "bed & breakfast".	DP e PS

Obb. generale	Obb. Specifico	Azione	Doc. PGT
OG.g) Individuare politiche per le attività produttive secondarie in relazione al contesto socioeconomico locale con possibile individuazione degli ambiti di trasformazione atti al soddisfacimento dell'eventuale domanda di sviluppo delle attività produttive secondarie.	OS.g.1) Analisi del comparto industriale / artigianale esistente ed individuazione di azioni al fine di soddisfacimento della domanda di ampliamento e conseguente contenimento di consumo di suolo.	A.xg.1.a) riqualificazione con piano attuativo e mediante incentivi volumetrici (+10%), del comparto prevalentemente produttivo (intervento specifico 2) su una superficie di 34.504 m <sup>2</sup> .  A.g.1.b) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza dell'ambito estrattivo individuato da piano cave (118.025 m <sup>2</sup> ); ambito, di fatto già esistente in quanto sede di impianti produttivi legati all'estrazione e trasformazione materiali estratti.  A.g.1.c) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza del confine comunale di Sovere (zone al contorno già produttive in entrambi i comuni) – località Pertegalli – per 15.384 m <sup>2</sup> .	PR
OG.h) Individuare politiche per le attività produttive terziarie in relazione al contesto socioeconomico locale con possibile individuazione degli ambiti di trasformazione atti al soddisfacimento dell'eventuale domanda di sviluppo delle attività produttive secondarie	OS.xh.1) Analisi del comparto terziario esistente ed individuazione di azioni al fine di soddisfacimento della domanda di ampliamento e conseguente contenimento di consumo di suolo.	A.xh.1.a) vengono confermate, senza ampliamenti, le vigenti previsioni del terziario commerciale;  A.xh.1.b) Riconversione in residenziale – terziario / commerciale, mediante PII, dell'area posta tra la SS 42 e la via S. Felice. Intervento 1: 12.000 m <sup>2</sup> di SLP, edifici con altezza massima 8,5 metri, cessione di aree a verde (lato lago) per 20.000 m <sup>2</sup> ;  A.xh.1.c) riconoscimento (entro certi limiti), anche in contesti residenziali, della compatibilità tra attività terziarie e residenza.	PR
OG.i) Individuare le esigenze di mobilità e, quindi, della necessità di nuove infrastrutture per i veicoli e di tipo ciclopedonale.	OS.xi.1) Individuazione di nuove necessità viabilistiche correlate al traffico veicolare o di riqualificazione significativa dell'esistente (ad integrazione di quanto previsto dall'obiettivo specifico OS.b.2)	A.xi.1.a) Viene previsto il mantenimento dell'attuale viabilità di accesso al paese (SP ex SS42) che, con la variante prevista dal PTCP, diviene asse portante per la realizzazione di percorsi protetti che collegano varie porzioni dei nuclei edificati;  A.xi.1.b) riqualificazione della viabilità interna ai nuclei edificati, anche con realizzazione di nuove connessioni viabilistiche, ai fini del miglioramento della sicurezza della circolazione dei mezzi e circolazione ciclopedonale.	PR
	OS.xi.2) Individuazione di nuove necessità ciclopedonali o di significativa riqualificazione dell'esistente.	A.xi.2.a) Viene previsto il potenziamento della rete ciclopedonale con l'obiettivo primario di collegare i vari servizi (pubblici, di istruzione, ecc.) con percorsi protetti;  A.xi.2.b) Connessione del sistema ciclopedonale interno ai nuclei edificati con l'anello ciclopedonale circumlacuale;  A.xi.2.c) connessione / realizzazione di percorsi ciclopedonali verso Sovere / laghetto di Gaiano.	DP

Obb. generale	Obb. Specifico	Azione	Doc. PGT
OG.k) Individuazione delle modalità di attuazione economica delle scelte di piano legate alla mobilità da attuarsi a carico del pubblico.	OS.k.1) Individuazione delle modalità di soddisfacimento delle esigenze di mobilità / parcheggi pubblici sia al servizio dei nuclei edificati esistenti, sia al servizio delle attività produttive.	A.k.1.a) previsione, a carico dei soggetti attuatori degli interventi degli ambiti di trasformazione, di realizzazione di strutture ed infrastrutture correlate alla viabilità: ambiti di trasformazione residenziale G, H, I, P e R, ambiti di trasformazione produttiva: D e Q; A.xk.1.b) previsione, a carico dei soggetti attuatori degli interventi unitari, di realizzazione di strutture ed infrastrutture correlate alla viabilità: interventi unitari 2.	PR (DP)
OG.l) Individuazione, per gli ambiti di trasformazione, dei criteri di intervento ai fini della tutela ambientale, paesaggistica, storico – monumentale, ecologica, geologica ed idrogeologia qualora in tali ambiti siano presenti o rinvenute in corso di realizzazione di emergenze degne di salvaguardia.	OS.l.1) Previsioni normative atte a salvaguardare le emergenze negli ambiti di trasformazione.	A.l.1.a) Previsione atta a salvaguardare i beni archeologici nell'ambito comunale; A.l.1.b) analisi preliminare delle caratteristiche degli ambiti di trasformazione ai fini della tutela ambientale, paesaggistica, storico – monumentale, ecologica, geologica ed idrogeologia	DP
OG.m) Individuazione dei criteri di tutela ambientale, paesaggistica, storico – monumentale, ecologica, geologica ed idrogeologia.	OS.m.1) Individuazione delle emergenze paesaggistiche, non già altrimenti tutelate, e dei relativi criteri di salvaguardia.	A.m.1.a) Individuazione in dettaglio, nell'ambito della carta di sensibilità paesaggistica, anche di elementi significativi a livello locale (oltre a quelli già tutelati), da sottoporre a regime di salvaguardia.	DP
	OS.m.2) Riconoscimento nell'ambito del PGT delle aree e degli elementi a valenza archeologica	A.m.2.a) individuazione delle aree di tutela archeologica sulla base delle indicazioni del PTCP (Soprintendenza).	DP
	OS.m.3) Individuazione delle emergenze naturalistiche, non già altrimenti tutelate, e dei criteri di salvaguardia.	A.m.3.a) individuazione di "aree di rispetto" attorno al SIC "Valle del Freddo" nelle quali risulta necessario effettuare screening o valutazione di incidenza per gli interventi più significativi. A.m.3.b) Individuazione di area con rilevanze naturalistiche attorno ai bacini lacustri di Endine e Gaiano ed altre porzioni del territorio comunale (area a canneti e bosco igrofilo, endemismi rupicoli e vegetazione tipica dei macereti calcarei); A.m.3.c) individuazione dei principali "corridoi" od aree di migrazione ecologica della fauna locale (ungulati, Tritone crestato, Rana temporaria, ecc.).	DP
OG.n) Definire gli obiettivi di compensazione e le modalità di attuazione.	OS.n.1) Individuazione degli ambiti di trasformazione soggetti a compensazione.	A.n.1.a) Interventi di compensazione connessi alla realizzazione / cessione di strutture connesse alla viabilità (ambiti di trasformazione residenziale G, H, I, P e R, ambiti di trasformazione produttiva: D e Q) ed a verde (ambiti di trasformazione residenziale: A, Q e R, ambiti di trasformazione produttiva: Q).	DP
	OS.xn.2) Individuazione degli interventi unitari soggetti a com-	A.xn.2.a) Intervento 1: cessione di 20.000 m <sup>2</sup> di verde;	PR

Obb. generale	Obb. Specifico	Azione	Doc. PGT
	pensazione.	A.xn.2.b) Intervento 2: cessione di 210 m <sup>2</sup> di area destinata parcheggio A.xn.2.c) Intervento 4: cessione aree a verde per 6.257 m <sup>2</sup> ;	
OG.o) Definire gli obiettivi di perequazione e le modalità di attuazione.	OS.xo.1) Individuazione degli ambiti od interventi soggetti a perequazione.	A.xo.1.a) Applicazione, nell'ambito del Piano delle Regole, per conseguire acquisizione aree da adibire a servizi pubblici / scolastici.	PR
OG.x1) "Non attinente al DP"	OS.x1.1) Analisi del centro storico ed individuazione dei criteri di salvaguardia, tutela e valorizzazione	A.x1.1.a) Salvaguardia degli edifici di interesse architettonico (tutela dell'involucro e delle parti interne significative); A.x1.1.b) Salvaguardia degli edifici di interesse urbanistico (tutela della giacitura e della sagoma); A.x1.1.c) Previsione di interventi per la riqualificazione degli edifici recenti e/o privi di interesse architettonico e/o urbanistico.	PR
	OS.x1.2) Analisi delle necessità di adeguamento / incremento della dotazione infrastrutturale legata all'edilizia scolastica	A.x1.2.a) Ampliamento / acquisizione delle aree per la realizzazione di un unico polo scolastico. A.x1.2.b) riconversione dell'edificio della ex scuola elementare a fini sociali.	PR e PS
	OS.x1.3) Analisi delle necessità di potenziamento / adeguamento delle dotazioni di aree di servizi ad uso della collettività	A.x1.3.a) Potenziamento del polo sportivo.	PS e PR
	OS.x1.4) Analisi delle necessità di potenziamento / adeguamento delle aree a parco / verde attrezzato	A.x1.4.a) realizzazione di nuove aree a verde attraverso le compensazioni connesse agli ambiti di trasformazione; A.x1.4.b) realizzazione di nuove aree a verde attraverso le compensazioni connesse agli interventi unitari.	PS
	OS.x1.5) Analisi delle necessità di ampliamento / adeguamento della infrastrutture ricettive leggere (campeggi / aree sosta camper)	A.x1.5.a) individuazione di un'area per la sosta dei camper ed il parcheggio in un'area idonea.	PS

Tabella 2: individuazione degli obiettivi specifici e le conseguenti azioni per attuarli del PGT del comune di Endine Gaiano.

In merito alle azioni individuate nel presente documento, si ritiene opportuno evidenziare che solo parte si configurano come delle azioni "concrete" di pianificazione quali: l'individuazione di aree residenziali, produttive e commerciali di completamento e/o trasformazione, la sistemazione della viabilità, delle attrezzature e degli spazi pubblici; altre azioni si configurano invece come indirizzi di tutela ambientale, naturalistica e paesistica del territorio da porre in atto attraverso il Piano delle Regole, il Piano dei Servizi ed il Regolamento Edilizio o propedeutiche alla definizione degli ambiti di influenza dei documenti del PGT.

Per alcuni obiettivi specifici vi sono delle azioni comuni: in tali casi, al fine di evitare di duplicare alcune azioni, si è scelto di riportarle una sola volta, legandole

all'obiettivo specifico cui maggiormente sono attinenti. In altri casi, all'obiettivo specifico non corrisponde un'azione implementata nel Documento di Piano (obiettivi specifici OS.xh.1, OS.k.1, ecc..).

La Direttiva 2001/42/CE, nonché quanto riportato nella DGR VIII/6420/2007 e smei, prevedono che le valutazioni della procedura di VAS vadano effettuate ai fini dell'individuazione degli "effetti significativi sull'ambiente" attraverso sia la propedeutica individuazione degli obiettivi specifici / azioni (contemplati nel Documento di Piano) che possono coinvolgere significativamente le aree sotto il profilo ambientale, sia con la successiva e puntuale analisi delle "caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate"; quindi, con riferimento a quanto riportato in Tabella 2, si possono individuare delle categorie omogenee di obiettivi specifici / azioni implementati nel Documento di Piano alle quali è possibile predefinire la significatività rispetto all'attuazione del piano, con particolare riferimento alla sostenibilità:

- ♦ *Obiettivi specifici OS.a.1 e OS.a.2:* obiettivi comuni per diversi documenti del PGT, considerabili a carattere propedeutico all'atto di pianificazione e derivati dal quadro conoscitivo di riferimento (già disponibile in fase di scoping). Tali obiettivi non sono ritenuti significativi ai fini della valutazione della sostenibilità e coerenza del Documento di Piano ma servono per definire in dettaglio gli obiettivi minimi della pianificazione.
- ♦ *Obiettivi specifici OS.b.1 e OS.b.2:* obiettivi correlati a garantire la coerenza esterna del Documento di Piano in quanto correlati al recepimento di pianificazione sovraordinata e quindi scelte non valutabili nel processo di VAS in corso.
- ♦ *Obiettivo specifico OS.d.4:* l'attuazione di tale obiettivo prevede l'individuazione, nell'ambito delle previsioni del Documento di Piano, di ambiti di trasformazione a carattere residenziale; viene quindi considerato un obiettivo specifico significativo per il processo di VAS.
- ♦ *Obiettivo specifico OS.g.1 (con le azioni A.g.1.b e A.g.1.c):* l'attuazione di tale obiettivo prevede l'individuazione, nell'ambito delle previsioni del Documento di Piano, di ambiti di trasformazione a carattere produttivo; viene quindi considerato un obiettivo specifico significativo per il processo di VAS.
- ♦ *Obiettivo specifico OS.f.1:* questo obiettivo riguarda la "gestione" degli ambiti agricoli ed agrosilvopastorali presenti nell'ambito del comune di Endine Gaiano. Nel caso specifico, il Documento di Piano *non contempla interventi significativi* ma si propone semplicemente di rendere congruenti con il processo di pianificazione in atto, quelle situazioni consolidate e non strettamente attinenti il comparto agricolo oltre che adeguare lo strumento urbanistico locale al recente quadro normativo di riferimento del comparto agricolo, privilegiando gli operatori del settore.
- ♦ *Obiettivi specifici OS.xi.1 e OS.xi.2:* questi obiettivi riguardano la viabilità carrale esistente e le piste ciclopedonali. Considerando che entrambi coinvolgono situazioni consolidate già da tempo, senza necessità di trasformazioni d'uso

del suolo o necessità di particolari adeguamenti della stessa viabilità, tali obiettivi non sono ritenuti significativi ai fini della valutazione della sostenibilità e coerenza del Documento di Piano (per tali obiettivi specifici, considerando la modestissima entità delle trasformazioni previste, si sono previste delle Azioni solamente nell'ambito del Piano dei Servizi).

- ♦ *Obiettivo specifico OS.l.1:* tale obiettivo contempla la necessità di implementare negli ambiti di trasformazione del Documento di Piano quelle cautele a salvaguardare le emergenze negli ambiti di trasformazione (storiche, naturalistiche, paesaggistiche ecc.). È ritenuto un obiettivo significativo in quanto consente di mitigare gli effetti indesiderabili potenzialmente indotti dagli ambiti di trasformazione, ma non esplicitamente valutato nella procedura di VAS in quanto già contemplato nelle norme di PGT.
- ♦ *Obiettivi specifici OS.m.1, OS.m.2 e OS.m.3:* sono obiettivi correlati all'individuazione di forme di salvaguardia e tutela delle emergenze storiche e naturali, sia già segnalati da atti o strumenti sovraordinati, sia individuati nel percorso di formazione del quadro conoscitivo e di riferimento per il PGT. Considerando la modesta entità delle superfici coinvolte dall'istituzione di nuovi ambiti oggetto di tutela rispetto alla superficie del territorio comunale, tali obiettivi non sono ritenuti significativi ai fini della valutazione della sostenibilità e coerenza del Documento di Piano.
- ♦ *Obiettivi specifici OS.n.1 e OS.e.1:* obiettivi legati alla qualificazione positiva di interventi di trasformazione d'uso del suolo o di intervento sull'esistente. Anche se in alcuni casi possono potenzialmente pregiudicare l'attuazione di alcune previsioni di piano, tali obiettivi non sono ritenuti significativi ai fini della valutazione della sostenibilità e coerenza del Documento di Piano.

Riguardo all'analisi effettuata, gli obiettivi specifici ritenuti significativi per il processo di VAS, soprattutto per quanto riguarda criticità a carattere territoriale, sono: OS.d.4 e OS.g.1.

#### **4. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE**

Sulla base dell'analisi del quadro di riferimento ambientale e delle pressioni antropiche effettuata nella sezione 4 del "Rapporto Ambientale", si sono valutati sia gli effetti significativi derivanti dall'attuazione del Piano, sia la necessità del monitoraggio degli effetti attesi.

Analogamente all'analisi effettuata nella sezione 4 del "Rapporto Ambientale", gli effetti si sono valutati per i seguenti elementi:

- ✦ Aria e fattori climatici
- ✦ Acqua
- ✦ Suolo (sottosuolo ed utilizzo)
- ✦ Ecosistemi: flora, fauna e biodiversità
- ✦ Popolazione e salute pubblica (rischio naturale, inquinamento elettromagnetico, clima acustico e qualità dei suoli)
- ✦ Paesaggio e beni culturali
- ✦ Le pressioni antropiche: energia, rifiuti e trasporti

##### **4.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI**

###### **4.1.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano**

Malgrado la bassa concentrazione dell'edificato, la presenza della viabilità di importanza sovracomunale (SP ex SS 42) di attraversamento dell'abitato di Endine e Piangaiano, la centralina mobile ubicata nei pressi dell'edificio comunale (abbastanza distante dalla strada provinciale – misurando, quindi, qualità dell'aria significativamente migliore rispetto a quella prossima alla viabilità sovracomunale) ha segnalato talora valori di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> leggermente superiori alla media dei comuni contermini. La gran parte di questi valori sono correlabili al traffico pesante di attraversamento del centro abitato.

Nell'ambito del piano è stata recepita l'ipotesi di variante della SP ex SS 42 prevista dal PTCP che prevedono la realizzazione di nuova viabilità di attraversamento in galleria di quasi tutto il territorio comunale, bypassando in questo modo il nucleo abitato di Endine e Piangaiano (obiettivo b.2). Conseguentemente, venendo meno la congestione del traffico pesante di attraversamento, si avranno sicuramente ripercussioni positive sulla qualità dell'aria in tale ambito.

Il piano non prevede ampliamenti significativi dei comparti produttivi (l'unico ambito di trasformazione previsto risulta, di fatto, esistente in quanto ora ambito di cava), e diversi interventi di tipo residenziale (aree in completamento, aree per interventi unitari nell'ambito del Piano delle Regole ed ambiti di trasformazione). Gli ampliamenti residenziali, come pure gli edifici esistenti, sono soggetti ad una normativa di piano incentivante riguardo ai consumi energetici (obiettivo specifico

p.1). Sono inoltre previsti interventi di riqualificazione del comparto produttivo (ambito di riconversione di area produttiva in residenziale), ed interventi incentivanti legati all'inserimento del verde, al risparmio energetico e, più in generale, ad una riqualificazione del comparto. Non è quindi prevedibile un significativo incremento di transiti legati a mezzi pesanti durante il periodo di 5 anni legato all'attuazione del documento di piano.

*Non si prevedono alterazioni negative sensibili sulla qualità dell'aria per l'attuazione del piano; anzi, attraverso la realizzazione della variante della SP ex SS 42 proposta dalla Provincia, nei nuclei abitati di Endine e Piangaiano si avrà una sicura riduzione degli inquinanti legati al traffico veicolare.*

#### **4.1.2 Necessità di prevedere il monitoraggio**

Si, legato esclusivamente alla presenza dell'asse di attraversamento degli edifici di Piangaiano ed Endine sia immediatamente prima della realizzazione della variante della strada provinciale, sia poco tempo dopo la sua entrata in esercizio.

In caso del perdurare di qualità dell'aria scadente nel capoluogo a seguito della realizzazione della variante, dovranno essere ricercate le cause (quindi elementi di compromissione non correlati al traffico pesante come indicato dai modelli) ed essere adottate soluzioni per ovviare a tale criticità.

### **4.2 ACQUA**

#### **4.2.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano**

Nell'ambito delle previsioni di Piano non sono previsti interventi edificatori in prossimità dei corsi d'acqua (sono state implementate le distanze definite nell'ambito dello studio del reticolo idrico minore e o le ragioni di cautela incluse nello studio geologico), anche se alcune previsioni legate ad ambiti di trasformazione / interventi unitari ricomprendono aree vincolate per tali aspetti: questo risulta compatibile dal punto di vista normativo. Non si prevede quindi alcuna interferenza delle azioni di piano con i corsi d'acqua o con le zone soggette a rischio / pericolosità idraulica.

Le possibili vie di influenza sul regime delle acque superficiali e/o profonde sono rappresentate dalla variazione sia del regime idrico (aspetti quantitativi), sia degli aspetti qualitativi. L'incremento della necessaria dotazione idrica potabile legata allo sviluppo residenziale è correlata ad approvvigionamenti acquedottistici con captazioni esterne al comune. Nella fase di scoping non si sono segnalate criticità riguardo all'approvvigionamento di acqua potabile da parte dei gestori (Uniacque spa).

Sulla base dell'incremento del numero di abitanti determinato in base alla dinamica demografica (si veda la sezione 4.2.5.1.1 del "Rapporto ambientale"), si prevede:

- ♦ incremento a 5 anni = 237 abitanti, tutti inclusi in ambiti di trasformazione a carattere residenziale e già previsti dal vigente PRG / riqualificazione dell'esistente. Totale abitanti previsti a 5 anni: 3.600 abitanti;

- ♦ incremento tra 5 e 10 anni = 250 abitanti, tutti inclusi in ambiti di trasformazione a carattere residenziale e già previsti dal vigente PRG / riqualificazione dell'esistente. Totale abitanti previsti a 10 anni: 3.850 abitanti.

Oltre la durata del piano (10 anni) prevista per il Piano dei Servizi e delle Regole, si ha una capacità edificatoria residua per 235 abitanti, correlate ad operazioni del Piano delle Regole, o del Documento di Piano, attuabili con difficoltà (riconversioni di area produttiva non obbligatoria, frammentazione delle proprietà, ecc.).

Considerando una dotazione idropotabile procapite di 280 l/(ab·d), come stabilito dal PTUA (a fronte di un consumo massimo riportato da documentazione APAT del 2006 inferiore a 100 l/(ab·d) tipico dei piccoli comuni in cui l'approvvigionamento idrico delle attività produttive idroesigenti è sostanzialmente autonomo), si ha:

- ♦ esigenza aggiuntiva di 66,36 m<sup>3</sup>/d (0,77 l/s) a 5 anni rispetto all'attuale;
- ♦ esigenza aggiuntiva di 136,36 m<sup>3</sup>/d (1,58 l/s) a 10 anni rispetto all'attuale.

Oltre i 10 anni relativi alla completa attuazione del Piano dei Servizi e Piano delle Regole, ai fini della integrale concretizzazione delle previsioni del Documento di Piano e degli ambiti di completamento (riconversione ambiti produttivi) previsti dal Piano delle Regole, si avrà una aggiuntiva necessità idrica potabile di 23,45 m<sup>3</sup>/d (0,27 l/s). Cautelativamente si è considerato che gli interventi di riconversione inclusi nell'ambito consolidato (+ 98 abitanti) necessiti integralmente di approvvigionamento dell'acqua potabile, diversamente da quello che avviene attualmente in cui si ha un approvvigionamento autonomo per le acque impiegate nei processi produttivi ed un'alimentazione di acqua potabile per scopi specifici.

Il conseguente trattamento delle acque nel depuratore ubicato a poco a valle del comune di Trescore Balneario, con successiva reimmissione delle acque nel fiume Cherio, non modifica il regime idrologico dei corsi d'acqua di Endine Gaiano. Le necessità depurative delle acque reflue urbane, presentano criticità nel caso di assenza di interventi correttivi riguardo l'improprio smaltimento delle acque meteoriche in fognatura (fonte Uniacque in fase di scoping in VAS di altri comuni afferenti al medesimo depuratore).

Al riguardo, nell'ambito della normativa di Piano / Regolamento edilizio sono/saranno previsti prescrizioni riguardo il riutilizzo di acque meteoriche e/o il loro smaltimento in corpo d'acqua superficiale o nel sottosuolo; inoltre i RR 3/2006 e 4/2006 pongono precisi vincoli allo smaltimento delle acque meteoriche in fognatura. Conseguentemente, con l'attuazione del Piano e l'implementazione delle regole in esso contenute, si prevede un decremento del quantitativo delle acque meteoriche avviate a smaltimento in fognatura.

Per gli ambiti produttivi, considerando l'assenza di ampliamenti significativi (è previsto un ambito di trasformazione a carattere produttivo per circa 15.384 m<sup>2</sup> ed un altro correlato al riconoscimento nell'ambito del PGT di attività produttive già in atto e connesse all'ambito estrattivo ATEc18), non si prevedono influenze significative sulla componente. Le ditte produttive esistenti sono in genere prov-

viste di approvvigionamenti idrici non potabili, autonomi, con integrati impianti di riciclo / depurazione delle acque e, pertanto, si prevede, attraverso specifica norma di Piano, che anche i nuovi insediamenti attuino tale politica rispetto all'approvvigionamento idrico privo di caratteristiche di potabilità.

Per quanto riguarda la compatibilità dell'impianto di sonde geotermiche a "circuiti chiusi", si ritiene che le stesse possano essere realizzate indifferentemente in tutto il territorio comunale (con esclusione delle aree di rispetto delle captazioni idropotabili che peraltro non sono esistente nell'ambito del Comune), purché siano rispettate le distanze dai limiti delle aree in disponibilità analoghi a quelli previsti dall'articolo 889 del Codice Civile (2 metri); ulteriori limitazioni potranno essere applicate dalla Provincia per le sonde geotermiche a "circuiti aperti". Per quanto riguarda le aree incluse nella fascia di rispetto della variante alla SP ex SS 42, in caso di limitazioni al possibile utilizzo delle risorse geotermiche a bassa entalpia, dovranno essere previsti dal soggetto attuatore (Provincia / Anas) specifici indennizzi ai proprietari e la comunicazione al comune dell'impossibilità di impiego in questi ambiti (oltre che di eventuali fasce di rispetto) di tali fonti energetiche rinnovabili (anche per giustificare l'impossibilità da parte del proprietario / costruttore di ottemperare con tali metodi al raggiungimento della quota minima di consumi energetici con fonti rinnovabili).

#### **4.2.2 Necessità di prevedere il monitoraggio**

Si, legati alle forme di incentivazione di riutilizzo delle acque meteoriche, al numero di scarichi delle medesime acque sul suolo / sottosuolo od in corpo d'acqua superficiale.

### **4.3 SUOLO**

#### **4.3.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano**

##### *4.3.1.1 Suolo e sottosuolo*

L'attuazione del Piano, con particolare riferimento agli ambiti di trasformazione previsti dal Documento di Piano, non sono di pregiudizio ad emergenze di particolare pregio o che sia necessario preservare evidenziate nella sezione 4.2.3.1 del "Rapporto ambientale".

Per le caratteristiche geomorfologiche, nell'ambito della documentazione di Piano (Studio geologico) si sono individuate le emergenze da sottoporre a tutela. Relativamente agli ambiti di trasformazione previsti dal Documento di Piano, oltre che dagli altri obiettivi specifici di Piano, non si prevedono interferenze, anche indirette, con queste emergenze evidenziate nella sezione 4.2.3.1 del "Rapporto ambientale". Vanno comunque osservate, già implementate nel Documento di Piano, le cautele per consentire una trasformazione d'uso del suolo in sicurezza sotto il profilo del dissesto idrogeologico.

Per quanto riguarda le emissioni di gas radon, l'ambito comunale non presenta rischi significativi; considerando però la tendenza a coibentare ed isolare termicamente gli edifici, con conseguenze sul ricambio d'aria (riduzione), risulta necessario prevedere nel regolamento edilizio opportune misure di isolamento / ri-

cambio d'aria soprattutto per quelle porzioni di edificio interrato o seminterrate che si prestano alla prolungata permanenza di persone.

#### 4.3.1.2 *Utilizzo del suolo*

Il suolo costituisce l'elemento fisico sul quale insistono prevalentemente le attività umane e, soprattutto, con cui interagiscono gli ecosistemi naturali. L'utilizzo di suolo per l'urbanizzazione o infrastrutturazione sottrae spazio agli ecosistemi sede dei cicli biochimici a supporto della vita. Il suolo costituisce inoltre il supporto di gran parte del paesaggio, inteso come esito fisico di trasformazioni del territorio.

Una gestione sostenibile deve quindi controllare i processi di consumo di suolo nell'intento di risparmiare spazio e conservare non solo la qualità ambientale ma anche la qualità del paesaggio antropico. Importante è quindi evitare conflitti di uso del suolo, soprattutto tra la componente insediativa / produttiva e quella ambientale in senso lato.

La politica del Piano è stata quindi quella di prevedere, per quanto possibile, il contenimento di uso di suolo attraverso la ridefinizione di alcuni indici edificatori nell'ambito del Piano delle Regole, intervenendo quindi in ambiti già trasformati o parzialmente trasformati (quindi dotati di bassa naturalità). Al fine di soddisfare la domanda di residenza evidenziata dal trend di crescita della popolazione (si veda la sezione 4.2.5.1.1 del "Rapporto ambientale"), nel Documento di Piano si sono individuati ambiti di trasformazione residenziale, in parte già previsti dal vigente PRG.

La conformazione della vallata in cui ricade Endine Gaiano comporta un'organizzazione insediativa concentrata nelle poche aree di agevole utilizzo, secondo una conformazione tendenzialmente lineare, con concentrazioni in alcune porzioni di fondovalle. La bassa densità degli insediamenti si traduce, in realtà, in un'alta concentrazione nelle situazioni morfologiche più adatte all'urbanizzazione, cioè sulle aree pianeggianti o poco acclivi, coincidenti con i territori agricoli e nelle aree subpianeggianti in quota.

In questo contesto è possibile, quindi, che si producano frequenti conflitti di uso del suolo e interferenze con aree sensibili dal punto di vista ambientale ed ecologico. Per tale motivo, la scelta di Piano è stata quella di confermare in generale la collocazione degli ambiti di trasformazione già previsti dal PRG ed ubicati in zone già soggette ad un intenso disturbo antropico in quanto collocate in aree periurbane e prive di emergenze paesaggistiche o naturalistiche di qualsiasi tipo. Oltre a ciò si sono previsti ulteriori ambiti di trasformazione, comunque privi di emergenze paesaggistiche o naturalistiche di qualsiasi tipo e che possano essere alterate dall'attuazione delle previsioni di piano.

Nell'analisi di dettaglio effettuata nella sezione 5.5.1 del "Rapporto ambientale" e nella sezione 5.8 del "Rapporto ambientale", si è evidenziato un conseguente sovradimensionamento del piano per quanto riguarda l'offerta residenziale negli ambiti di trasformazione nell'arco di durata del Piano (sulla base della proiezione demografica e relativamente al Piano dei Servizi / Regole = 10 anni di 541 abi-

tanti). Fermo restando le indicazioni per una riduzione dell'entità delle superfici di possibile trasformazione evidenziate nella sezione 5.8 del "Rapporto ambientale" (anche se non perseguita per addivenire ad un abbattimento del valore unitario dell'offerta residenziale), di seguito viene analizzata la situazione relativa al massimo dimensionamento operato dal Documento di Piano.

Sulla base di quanto riportato nella sezione 3.2 del "Rapporto ambientale" e dall'analisi della componente naturalistica, gli ambiti di trasformazione coinvolgono esclusivamente prati sinantropici; questo con esclusione dell'ambito di trasformazione di tipo produttivo Q, che si sviluppa in gran parte in un ambito di cava cessato (aree coinvolte in passato dall'escavazione ed ora utilizzate per stoccaggio di materiali e lavorazione degli stessi) e, quindi, in zone già totalmente antropizzate e con elementi a carattere naturalistico totalmente assenti.

La superficie complessiva degli ambiti di trasformazione è pari a 112.541 m<sup>2</sup>, escluso l'ambito Q; la superficie di quest'ultimo è pari a 146.064 m<sup>2</sup>. Alle diverse soglie temporali di attuazione del Piano identificate nella sezione 5.5.1 del "Rapporto ambientale" e con riferimento agli indici riportati in sezione 4.2.3.2 del "Rapporto ambientale", si è realizzata Tabella 3 riferita ai soli ambiti di trasformazione.

Uso	Superficie (m <sup>2</sup> ÷ %)			
	Attuale	5 anni	10 anni	Completa attuazione
Prati	5.227.200	5169525 ÷ -1,1	5142759 ÷ -1,62	5115637 ÷ -2,13
Zone estrattive, discariche ed aree di cantiere	305.612	305612 ÷ 0,0	305612 ÷ 0,0	159548 ÷ -47,79
Urbanizzato produttivo, servizi e vie di comunicazione	115.699	131083 ÷ 13,3	131083 ÷ 13,3	277147 ÷ 139,54
Urbanizzato residenziale	938.367	980658 ÷ 4,51	1007424 ÷ 7,36	1034546 ÷ 10,25

Tabella 3: Variazioni dell'uso del suolo alle diverse soglie temporali di attuazione del piano. Le percentuali si riferiscono alla variazione rispetto alla situazione attuale.

L'indice di artificializzazione reale attuale, cioè la superficie urbanizzata al netto delle aree verdi urbane, vale 6,46% dell'intera superficie comunale e 97,19% dell'intera superficie urbanizzata. Alla soglia di 5 anni, secondo le indicazioni di piano, l'indice vale 6,65% dell'intera superficie comunale e 96,00% dell'intera superficie urbanizzata; alla soglia di 10 anni, secondo le indicazioni di piano, l'indice vale 6,73% dell'intera superficie comunale e 95,48% dell'intera superficie urbanizzata. A completa attuazione delle previsioni di piano (oltre la soglia temporale di 10 anni), l'indice vale 7,31% dell'intera superficie comunale e 92,46% dell'intera superficie urbanizzata.

Come evidente, l'indice di artificializzazione si incrementa se si considera l'intero territorio comunale (riduzione degli ambiti naturaliformi / agricoli) ma, attraverso l'applicazione di standard qualitativi (aree a verde / ricreative / parchi giochi, ecc.) nella nuova edificazione (residenziale e produttiva), l'indice di artificializzazione della superficie urbanizzata si riduce.

Considerando che la completa attuazione dell'ambito è prevista in 10 anni, con una capacità insediativa pari a 387 abitanti su 66.937 m<sup>2</sup>, si ha un consumo medio di suolo procapite (incluso le aree in cessione) pari a 17,29 m<sup>2</sup>/(ab-anno), superiore alla media provinciale ma correlato all'elevato standard qualitativo che viene richiesto dal piano.

Per la componente di uso del suolo non si rilevano quindi criticità o conflitti con emergenze di tipo naturalistico – paesaggistiche e risulta sostenibile quantitativamente rispetto alla superficie complessiva del territorio comunale non coinvolta da processi di urbanizzazione.

#### **4.3.2 Necessità di prevedere il monitoraggio**

Si, correlata all'attuazione del piano ed all'applicazione degli standard qualitativi attinenti alla dotazione di verde in ambiti di trasformazione.

### **4.4 ECOSISTEMI: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ**

#### **4.4.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano**

Parte del territorio comunale è interessato dal PLIS "Lago di Endine" ed esterno ai siti di cui alla direttiva 92/43/CEE (SIC / ZPS). Riguardo agli obiettivi specifici di Piano, nessuno di questi prevede ambiti di trasformazione in ambito PLIS, ma ne viene riconosciuta la valenza ambientale.

Per le aree di pregio naturalistico esterne all'ambito di PLIS, il piano effettua previsioni di sviluppo ma le riconosce ed istituisce un regime di tutela; non si segnalano quindi criticità o particolari effetti sulle componenti in esame.

Per quanto riguarda i SIC / ZPS il territorio comunale confina con il SIC IT2060010 / Riserva naturale "Valle del Freddo" (estrema porzione orientale).

La normativa prevede la necessità di realizzare una valutazione di incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Non essendo stata richiesta la valutazione di incidenza del PGT nella fase di scoping (unica fase del processo di VAS nella quale può essere richiesta), con il presente documento sono stabiliti alcuni elementi a carattere prescrittivo da implementare nella normativa di PGT al fine di salvaguardare il SIC IT2060010 "Valle del Freddo".

Viene pertanto definita un'area di attenzione, esterna al SIC, entro la quale tutti gli atti, fatti, opere ed interventi dovranno essere soggetti a valutazione di incidenza o a una preventiva fase di screening; tale area è stata definita sulla base di alcune considerazioni a carattere geologico – geomorfologico, finalizzate a garantire la non alterazione della circolazione di aria fredda nel sottosuolo, elemento questo peculiare del SIC e che ha contribuito all'istituzione della riserva naturale. L'area individuata è compresa tra il perimetro esterno del SIC ed il sistema lago di Piangaiano – fiume Oneto (si veda la Tavola [E2a – VAS01](#) e [E2a –](#)

VAS02).

La procedura di valutazione di incidenza o della preventiva fase di screening non è dovuta per opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, a condizione che il soggetto proponente dichiari, ai sensi degli articoli 38 e 47 del DPR 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano, né singolarmente, né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sul Sito.

Per tutte le attività e le opere che le previste azioni di monitoraggio sul SIC ritengono necessarie per la manutenzione degli habitat e il cui svolgimento e realizzazione contribuiscono alla formazione e/o al mantenimento di quelli espressamente tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE, nonché per la realizzazione di opere e interventi strettamente funzionali allo svolgimento delle attività antropiche tradizionali (sfalcio, pascolamento, utilizzazioni forestali tradizionali, ecc.), dovrà essere richiesto un preventivo parere all'Ente Gestore (Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi) sull'opportunità di predisporre un apposito Studio di Incidenza o dell'eventuale preventiva fase di screening.

Sono in ogni caso escluse dalla procedura di Valutazione di Incidenza gli interventi fitosanitari, qualora sia dimostrato che l'assenza di questi ultimi possa compromettere il mantenimento degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE. In questo caso è fatto obbligo di comunicare all'Ente Gestore le modalità degli interventi fitosanitari previsti, affinché quest'ultimo possa effettuare le proprie valutazioni.

Considerando che sono stati indicati nell'indagine naturalistica alcuni potenziali corridoi ecologici (si veda la Tavola E2a – VAS01 e E2a – VAS02), nell'ambito del Piano (non solo nel Documento di Piano ma anche nel Piano delle Regole e dei Servizi) dovranno essere previste delle azioni specifiche per il loro mantenimento / formazione.

#### **4.4.2 Necessità di prevedere il monitoraggio**

Si. Correlate alla valutazione della compatibilità delle attività agricole tradizionali con gli ambiti PLIS e SIC. Verifica del mantenimento / creazione corridoi ecologici previsti dall'indagine naturalistica.

### **4.5 POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA**

#### **4.5.1 Popolazione**

##### *4.5.1.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

Il Piano, considerando la tendenza evolutiva della popolazione, individua azioni specifiche per limitare il consumo di suolo e conseguire al soddisfacimento della potenziale domanda di residenza messa in luce dall'analisi effettuata nel quadro conoscitivo (si veda l'apposito documento "Analisi demografica e socioeconomica"). Questo fatto, oltre a garantire un radicamento della popolazione al proprio territorio, evita fenomeni di emigrazione (anche solo verso i comuni limitrofi) con

conseguente attenuazione delle relazioni famigliari legate alla distanza tra nucleo di origine e nuova residenza.

Oltre alla previsione nell'ambito dei 5 anni di validità del Documento di Piano, sono state effettuate delle proiezioni a 10 anni (indicazione normativa per il dimensionamento del Piano dei Servizi e del Piano delle regole) per valutare le necessità di servizi e, data la complessità di attuazione di alcuni interventi previsti dal Piano delle Regole (riconversione dell'area produttiva inclusa nel tessuto residenziale e prossima alla zona lacuale), si sono individuate delle capacità di soddisfacimento della domanda residenziale anche oltre la soglia di 10 anni.

Sulla base di tale analisi, si evidenzia che il soddisfacimento delle necessità legate alla tendenza evolutiva della popolazione per i prossimi 5 anni sono integralmente soddisfatte dalle previsioni del Documento di Piano (interventi in ambiti di trasformazione); al Piano delle Regole, per quanto riguarda il soddisfacimento della domanda di residenza, sono delegate a tempistiche ampiamente superiori alla validità stabilita dalla normativa per il PGT.

Non si rilevano incongruenze o criticità legate all'incremento di popolazione per quanto riguarda il soddisfacimento della domanda di residenza (come stimata nella sezione 4.2.5.1.1 del "Rapporto ambientale") che risulta ampiamente soddisfatta dagli ambiti di trasformazione residenziale.

<b>Incremento popolazione a 5 anni</b>	<b>Incremento popolazione a 10 anni</b>	
237	387	
<b>Capacità edificatoria residenziale a 5 anni</b>	<b>Capacità edificatoria a 10 anni</b>	<b>capacità edificatoria residua</b>
237	387	98 <sup>(2)</sup>

Nell'ambito della procedura di VAS è stata valutata l'opportunità della riduzione della superficie/numero degli ambiti di trasformazione a carattere residenziale, al fine di renderli congruenti al previsto sviluppo della popolazione con soglia temporale di 10 anni (riduzione della capacità edificatoria e, conseguentemente, del consumo di suolo); *quest'analisi, effettuata nella sezione 5.8 del "Rapporto ambientale" ha portato a formulare alcune proposte di ridefinizione / eliminazione degli ambiti trasformazione a carattere residenziale e nella rivalutazione di alcune scelte di piano relativamente agli ambiti consolidati (auspicato anche da alcuni contributi del pubblico nel processo di VAS) che ha portato ad una riduzione di 343 rispetto agli abitanti inizialmente previsti dal Piano delle Regole.*

#### 4.5.1.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, correlato alla verifica della rispondenza tra incremento effettivo della popolazione e previsioni di piano, con previsione di eventuali interventi correttivi per il

<sup>2</sup> Incremento di capacità edificatoria relativamente inattuabile in quanto correlato ad obiettivi del Piano delle Regole difficilmente attuabili (in quanto non resi obbligatori, ma auspicati, nell'ambito di tale Piano).

Piano dei Servizi sotto il profilo dell'attuazione temporale.

#### **4.5.2 Salute pubblica**

In questa sezione si sono verificati, indipendentemente dalla componente della matrice ambientale / antropica, quali possono essere gli elementi di pregiudizio per la salute pubblica e la pubblica incolumità.

##### *4.5.2.1 Rischio naturale*

###### *4.5.2.1.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

Propedeuticamente alla stesura del Piano, si sono analizzate le situazioni di rischio idrogeologico ed idraulico presenti sul territorio. Conseguentemente in tutte le scelte di Piano (non solo di quelle contenute nel Documento di Piano) sono state operate considerando come vincoli ineliminabili o difficilmente eliminabili quelli derivanti dalla possibile presenza di elementi di dissesto idrogeologico od idraulico.

###### *4.5.2.1.2 Necessità di prevedere il monitoraggio*

No, a meno che non si prevedano, durante l'attuazione del Piano ed in variante allo stesso, interventi che necessitino di ripermutazione della classe 4 e nuova proposta della cartografia PAI per i medesimi ambiti secondo quanto previsto dal punto 1.3.1 della DGR VIII/7374/2008.

Gli approfondimenti previsti dal punto 1.3.1 della DGR VIII/7374/2008, essendo meramente di natura tecnica, non sono da considerarsi varianti al Piano e, quindi, una volta approvati dal Consiglio Comunale non necessitano di alcun parere provinciale. Nel caso di modifica del perimetro di ambiti PAI, deve essere acquisito il parere vincolante della Regione Lombardia.

##### *4.5.2.2 Inquinamento elettromagnetico*

###### *4.5.2.2.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

In ambito comunale è presente una sola fonte di possibile significativo inquinamento elettromagnetico; è rappresentata dalla presenza di alcuni elettrodotti (si veda la Tavola [E2a - VAS01](#)).

Il Documento di Piano, nell'intento di ricomprendere in ambiti di trasformazione aree già compromesse dal punto di vista naturalistico / biologico in quanto ubicate in prossimità dell'urbanizzato, sono talora incluse porzioni di territorio prossime ad elettrodotti (con particolare riferimento agli ambiti di trasformazione residenziale G, N e M, oltre che all'ambito di trasformazione produttivo Q).

Per tali elettrodotti, a cura del soggetto gestore, era stata definita una fascia di rispetto ai sensi della L. 36/2001 con imposizione di una fascia di servitù per i terreni ricompresi in tale fascia. Attualmente i riferimenti normativi, con relative modalità di calcolo delle fasce di rispetto, sono stati modificati. Conseguentemente, in riferimento all'articolo 4 del DPCM 8 luglio 2003, viene previsto a carico del soggetto attuatore che in "... sede di progettazione degli interventi o delle aree...".

Nell'allegata Tavola E2a – VAS01 viene indicato l'andamento degli elettrodotti con la fascia di rispetto determinata ai sensi della L. 36/2001 che talora risulta più cautelativa rispetto all'attuale normativa; sarà cura del soggetto attuatore degli interventi (con l'obbligatoria collaborazione del soggetto gestore) determinare compiutamente la fascia di rispetto ai sensi del d.lgs 1115/2008 o, se lo ritiene opportuno, prevederne lo spostamento o interrimento.

#### 4.5.2.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Sì, in fase progettuale per gli ambiti di trasformazione o di altri interventi, in variante al Piano, che dovessero ricadere in prossimità degli elettrodotti.

#### 4.5.2.3 *Inquinamento acustico*

##### 4.5.2.3.1 *Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

L'attuazione del piano non comporta significative alterazioni del clima acustico della zona; anzi, in conseguenza della previsione di ridefinire, nell'ambito del Piano delle Regole, delle destinazioni industriali contigue alla residenza, con conseguente eliminazione quindi delle sorgenti di disturbo, si prevede un generale miglioramento del clima acustico.

Gli interventi legati al Documento di Piano risultano ininfluenti rispetto al clima acustico: si tratta prevalentemente di interventi legati all'individuazione di ambiti residenziali. Gli unici due ambiti di trasformazione a carattere produttivo individuati dal Documento di Piano risultano collocati in un contesto già produttivo (anche di cava) e, quindi, non si prevede un'alterazione significativa del clima acustico che sia di pregiudizio di specifici ricettori.

La realizzazione della variante della SP ex SS42, recepita dal Documento di Piano ma legata a scelte progettuali e realizzative provinciali, comporterà sicuramente un drastico miglioramento del clima acustico in corrispondenza dell'attraversamento dei nuclei edificati dell'attuale tracciato stradale. Le tempistiche di realizzazione di tale opera non è, però, al momento nota.

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica, come stabilito dalla normativa, si dovrà prevedere l'aggiornamento della zonizzazione acustica entro un anno dall'approvazione definitiva del Piano.

##### 4.5.2.3.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Sì, per verificare l'aggiornamento della zonizzazione acustica in dotazione al comune di entro un anno dall'approvazione definitiva del PGT.

#### 4.5.2.4 *Bonifica dei suoli*

##### 4.5.2.4.1 *Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

Come evidenziato nella sezione 4.2.7.4 del "Rapporto ambientale", nell'ambito del territorio comunale sono presenti alcune aree produttive di cui si auspica la riconversione in residenziale. Anche se non oggetto della procedura di VAS tali interventi (sono regolamentati dal Piano delle Regole), si forniscono comunque alcune indicazioni. In particolare, preventivamente la realizzazione di interventi in

tali aree, debbono essere previste procedure di rimozione dei rifiuti (articolo 192, d.lgs 152/2006) o, se il caso, l'attivazione delle procedure di bonifica.

Negli altri casi, considerando che non sono noti elementi di compromissione della matrice ambientale al contorno, il piano non deve prevedere alcuna azione specifica.

#### 4.5.2.4.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, sorveglianza diretta ed amministrativa degli interventi in tali ambiti.

## 4.6 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

### 4.6.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano

Oltre agli ambiti di tutela paesaggistica e paesistica individuati dalla normativa, durante la stesura del quadro conoscitivo ed orientativo del PGT, si sono individuati ambiti rilevanti dal punto di vista paesaggistico. Questi ambiti sono stati sottoposti a regimi di significativa tutela mediante la predisposizione nel documento di piano della carta di sensibilità paesistica.

Alcuni degli ambiti di trasformazione si collocano in ambiti sensibili dal punto di vista paesistico (esempio fronte lago); per tali ambiti dovranno essere implementate nel Documento di Piano specifiche prescrizioni per un'ottimale inserimento paesaggistico degli interventi.

### 4.6.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, sia in fase di progettazione di eventuali interventi in ambiti tutelati dal punto di vista paesaggistico, sia in fase di realizzazione per accertarne la corretta esecuzione.

## 4.7 LE PRESSIONI ANTROPICHE: ENERGIA, RIFIUTI E TRASPORTI

### 4.7.1 Energia

#### 4.7.1.1 *Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

Come già evidenziato nella fase di scoping, l'attuazione del piano comporterà un incremento del fabbisogno energetico in ambito comunale, soprattutto legato all'ampliamento dell'offerta residenziale; per il comparto produttivo si prevede un contenimento del fabbisogno energetico per via del modesto sviluppo previsto dal Piano (ambito di trasformazione Q, di fatto, risulta già esistente in quanto legato all'attività di cava e l'ambito di trasformazione D presenta dimensioni molto contenute e, quindi, non è presumibile l'insediamento di comparti produttivi energivori). Infatti, sia la normativa di Piano che quella Nazionale incentivano l'ottimizzazione dell'uso dell'energia e, quindi, si può prevedere una stabilizzazione o addirittura una riduzione del fabbisogno energetico del comparto produttivo di Endine Gaiano.

Soglia temporale (anni)	Incremento abitanti (numero)	Domanda procapite (kWh/AE)	Domanda aggiuntiva (MWh)
----------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

5	237	1.300	308,1
10	380		494,0
Completa attuazione	98		127,40

Tabella 4: Incremento del fabbisogno di energia elettrica previsto alla completa attuazione del Piano.

Considerando i consumi medi riportati nella sezione 4.2.7.1 del "Rapporto ambientale" e gli incrementi di popolazione previsti nella sezione 5.5.1 del "Rapporto ambientale" e considerando le modalità di attuazione del Piano già evidenziate nella sezione 5.2.1 del "Rapporto ambientale", si può prevedere l'incremento di fabbisogno di energia elettrica riportato in Tabella 4.

Da evidenziare che l'incremento di fabbisogno energetico a completa attuazione del piano è in parte (1.024,53 MWh) sostanzialmente analogo a quello della completa attuazione delle previsioni del vigente PRG.

Per quanto riguarda l'incremento di fabbisogno di gas, a fronte di un consumo annuo medio di 380 m<sup>3</sup> per abitante tipici per questa fascia climatica, si possono stimare i seguenti incrementi:

Soglia temporale (anni)	Incremento abitanti (numero)	Domanda procapite (m <sup>3</sup> /(AE-anno))	Domanda aggiuntiva (m <sup>3</sup> /anno)
5	237	380	90.060
10	380		144.400
Completa attuazione	98		37.240

Tabella 5: Incremento del fabbisogno di gas previsto alla completa attuazione del Piano.

I valori di fabbisogno energetico determinati, non tengono ovviamente conto del contributo dato dall'implementazione di fonti rinnovabili e/o soluzioni particolari di isolamento legate alle forme incentivanti previste dal Piano. Tali forme possono consentire un abbattimento dei consumi massimi stimati sino al 60% – 80%.

Per quanto riguarda gli interventi previsti nell'ambito del Piano delle Regole, valgono le medesime considerazioni relative all'energia elettrica.

Non sono state segnalate nella fase di scoping delle criticità per il soddisfacimento di eventuali incrementi di domanda energetica.

#### 4.7.1.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, per verificare l'effettiva efficacia delle misure incentivanti previste dal Piano e legate al contenimento del fabbisogno energetico (inclusi gli interventi sull'esistente).

## 4.7.2 Rifiuti

### 4.7.2.1 Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano

Come evidenziato nella fase di scoping, l'attuazione del Piano comporterà la necessità di potenziamento della rete di raccolta rifiuti per via dell'incremento della popolazione. Ripartendo la produzione di rifiuti (si veda la sezione 4.2.7.2 del "Rapporto ambientale") sul numero di abitanti attuali, si ricava che la produzione media procapite è pari a 363 kg/(ab · anno). La previsione di raccolta differenziata, non prevedendo migliori performances della stessa, risulta pari a:

Frazione	Produzione procapite (Kg/(ab · anno))	Produzione aggiuntiva (kg/anno)		
		5 anni	10 anni	Completa attuazione
Acc. al piombo	1,05	247,91	404,81	727,65
Alluminio	1,97	467,48	763,36	1.365,21
Batterie e pile	0,05	11,55	18,85	34,65
Carta / cartone	79,59	18.863,88	30.803,05	55.155,87
Farmaci	0,05	10,91	17,81	34,65
FORSU	30,62	7.255,77	11.848,03	21.219,66
Legno	7,18	1.701,36	2.778,16	4.975,74
Metalli ferrosi	7,61	1.803,35	2.944,72	5.273,73
Olio minerale esaurito	0,12	28,33	46,26	83,16
RAEE	3,85	913,01	1.490,86	2.668,05
Scarti vegetali	16,38	3.882,95	6.340,51	11.351,34
Secco destinato a recupero	0,64	151,58	247,51	443,52
Vetro	40,26	9.541,06	15.579,70	27.900,18

Tabella 6: Incremento della produzione di rifiuti previsto.

Per quanto riguarda gli interventi specifici del Piano delle Regole (+ 29 abitanti stimati), viene considerato con bilancio di produzione rifiuti ininfluente a scala comunale: infatti, la dismissione delle preesistenti attività / volumetrie riduce la quantità di rifiuti prodotti e si considera che tale riduzione sia di entità analoga all'aggiuntiva produzione legata alla residenza.

Al fine di migliorare le performances di raccolta differenziata necessariamente si devono prevedere, già in fase di Pianificazione, soluzioni per incentivare / facilitare la raccolta differenziata. Tali soluzioni sono di almeno due livelli (oltre alle necessarie e periodiche informative sull'opportunità della raccolta differenziata):

- ♦ implementazione per ogni struttura (condominio, villetta, porzione alberghiera o commerciale) di idonei locali che permettano di effettuare una raccolta differenziata di almeno 5 frazioni (vetro, umido, secco, carta e metalli) e che siano di facile accessibilità da parte degli utenti;
- ♦ implementazione nella fase di progettazione definitiva delle opere di urbanizzazione, di punti in cui prevedere l'accumulo delle frazioni separate per la successiva raccolta (si veda Fotografia 1 e Fotografia 2). La raccolta potrà anche essere prevista in cassoni interrati, con connessione in superficie costituita da una singola bocca. All'atto della raccolta, i cassoni, attraverso un sistema idraulico, saranno portati in superficie e ribaltati nel compattatore di raccolta dei rifiuti (soluzione già collaudata in alcune città, es. Ajaccio). Questo consente di evitare i periodici degradi della vivibilità dei nuclei edificati e legati ad accumuli temporanei di rifiuti in attesa di essere raccolti.



Fotografia 1: Esempio di implementazione urbanistica delle soluzioni di raccolta differenziata.



Fotografia 2: Esempio di implementazione urbanistica delle soluzioni di raccolta differenziata.

#### 4.7.2.2 *Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, per verificare la corretta previsione in fase progettuale delle soluzioni atte a facilitare / incentivare la raccolta differenziata. Monitoraggio sul miglioramento delle performances relative alla raccolta differenziata.

### 4.7.3 **Trasporti**

#### 4.7.3.1 *Valutazioni a seguito dell'attuazione del piano*

Il traffico che si prevede generato dalla completa attuazione del Piano è essenzialmente correlato alla componente residenziale. Il limitato ampliamento di complessi produttivi (ambito di trasformazione D) è ampiamente compensato dalla prevista dismissione del comparto produttivo a ridosso della zona residenziale di Endine (intervento unitario previsto dal Piano delle Regole); conseguentemente non si prevede l'incremento di traffico pesante. Per quanto riguarda l'ambito di trasformazione di tipo produttivo Q, questo non induce significative modifiche al traffico pesante in quanto consolida una situazione di fatto già esistente e correlata alla presenza dell'ambito estrattivo individuato dal piano cave provinciale.

Considerando che è prevista la riqualificazione (di competenza provinciale e

quindi sovracomunale) della SP ex SS42, con realizzazione di un nuovo asse che bypassa gli abitati di Endine e Piangaiano oltre che dei nuclei abitati dei comuni limitrofi, l'incremento di traffico legato alla completa attuazione del Piano non porta a situazioni critiche nei comuni contermini. Il Piano riconosce l'ipotesi provinciale di tracciato, lasciando libere le aree da ambiti di trasformazione.

Con la realizzazione della variante, che consente di deviare l'intero traffico pesante e leggero in transito da nuclei edificati di Endine Gaiano, si elimina quindi la criticità legata all'attraversamento dei centri edificati da parte dei mezzi.

#### *4.7.3.2 Necessità di prevedere il monitoraggio*

Si, correlata all'evoluzione delle scelte sovracomunali e conseguente influenza sull'attuazione del Piano.

### **4.8 ANALISI IN DETTAGLIO DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL DOCUMENTO DI PIANO**

Nell'ambito del Documento di Piano sono stati previsti 16 ambiti di trasformazione, siglati con lettere da A a R (si veda le tavole [E2a – VAS01](#) e [E2a – VAS02](#)); due di questi sono previsti a carattere produttivo (D e Q), uno con previsione mista residenziale – produttiva (G) e gli altri a carattere residenziale. La superficie territoriale complessiva inclusa negli ambiti è pari a 258.605 m<sup>2</sup> (circa 0,2% del territorio comunale) ripartita in 92.822 m<sup>2</sup> circa con destinazione residenziale e la rimanente parte (165.783 m<sup>2</sup>) con destinazione produttiva.

L'incremento di popolazione previsto negli ambiti di trasformazione a carattere residenziale è pari a 473 unità; pertanto l'incremento complessivo di popolazione previsto dal Piano è pari a 722 unità (473 relativamente agli ambiti di trasformazione, 29 relativamente ad interventi specifici del Piano delle Regole e 220 è l'incremento connesso all'ottimizzazione dell'esistente).

In APPENDICE QUATTRO del "Rapporto ambientale" si sono analizzati in dettaglio tutti gli ambiti di trasformazione sia per quanto riguarda gli aspetti ambientali, valutazione strettamente connessa alla procedura di VAS, sia per quanto riguarda la compatibilità con il PTCP al fine della verifica di coerenza esterna del documento di Piano.

Per quanto riguarda la valutazione di compatibilità della trasformazione con le caratteristiche ambientali delle aree, nelle analisi effettuate in APPENDICE QUATTRO del "Rapporto ambientale" si è redatto un giudizio sintetico finale. Tale giudizio è stato redatto sulla seguente scala di valori:

- ◆ Ambito idoneo alla trasformazione
- ◆ Ambito parzialmente idoneo alla trasformazione
- ◆ Ambito inidoneo alla trasformazione

Nel caso siano necessari alcuni accorgimenti di salvaguardia dell'ambiente naturale per addivenire ad un'idoneità alla trasformazione, possono essere fornite alcune indicazioni (nel giudizio viene esplicitato tale aspetto).

La trasformazione è talora subordinata a particolari percorsi autorizzativi dei progetti attuativi in quanto gli ambiti ricadono in zone tutelate o vincolate dal punto di vista ambientale o paesistico (es. interventi ricadenti nella fascia di 300 metri dai laghi prevista dal d.lgs 42/2004, art. 142 lettera b); in tali casi deve essere verificata la rispondenza dei progetti alle necessità di tutela o salvaguardia imposte dal / dai vincoli. Quindi, quando un ambito presenta uno o più vincoli e quindi sono necessarie particolari cautele o soluzioni progettuali nell'attuazione delle previsioni di piano, nel giudizio sintetico di compatibilità ambientale viene aggiunto il simbolo ©. Talora vi è la necessità di effettuare delle verifiche propedeutiche all'attuazione delle previsioni di piano connesse a elementi di rischio indotti dalla presenza di particolari manufatti (es. elettrodotti); in tal caso nel giudizio sintetico di compatibilità ambientale viene aggiunto il simbolo ®.

Ambito	Giudizio sintetico ambientale	Rapporto con PTCP
<b>AMBITI RESIDENZIALI O PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI</b>		
<b>A</b>	Ambito idoneo alla trasformazione (con indicazioni) ©	Compatibile
<b>B</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ©	Compatibile
<b>C</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ©	Compatibile
<b>E</b>	Ambito idoneo alla trasformazione	Compatibile
<b>F</b>	Ambito idoneo alla trasformazione	Compatibile
<b>G</b>	Ambito idoneo alla trasformazione © ®	Compatibile
<b>H</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ©	Compatibile (*)
<b>I</b>	Ambito idoneo alla trasformazione	Compatibile
<b>L</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ©	Compatibile
<b>M</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ®	Compatibile
<b>N</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ®	Compatibilità vincolata ad accertamento esigenze residenziali ed aree in parte non marginali dal punto di vista agricolo
<b>O</b>	Ambito idoneo alla trasformazione	Compatibilità vincolata ad accertamento esigenze residenziali ed aree in parte non marginali dal punto di vista agricolo
<b>P</b>	Ambito idoneo alla trasformazione ®	Compatibile (*)
<b>R</b>	Ambito di trasformazione soppresso nel corso della procedura di VAS	Non compatibile in quanto trattasi di aree agricole non di marginalità produttiva.
<b>AMBITI PRODUTTIVI</b>		
<b>D</b>	Ambito idoneo alla trasformazione	Compatibile.
<b>Q</b>	Ambito idoneo alla trasformazione © ®	Compatibile

Tabella 7: sintesi dei giudizi sintetici connessi alla valutazione in dettaglio degli ambiti di trasformazione. (\*) compatibilità connessa alla particolare ubicazione degli ambiti.

Dall'analisi effettuata, per tutti gli ambiti di trasformazione non si sono evidenziati elementi ambientali di totale o parziale pregiudizio alla trasformazione d'uso del suolo. Solo in un caso (ambito di trasformazione A) sono state date delle indicazioni per consentire la salvaguardia alcuni elementi naturalistici segnalati dall'apposito studio.

Per quanto riguarda l'analisi degli ambiti di trasformazione in rapporto a quanto previsto dal PTCP, la maggior parte degli ambiti risultano compatibili con le previsioni dello strumento provinciale.

In alcuni casi il Documento di Piano individua ambiti di trasformazione in areali che il PTCP consente la trasformazione solamente nel caso in cui il soddisfacimento di residenza non sia altrimenti allocabile (esempio ambiti normati dall'articolo 59 delle NTA del PTCP). Considerando che il piano genera un'offerta di residenza superiore a quanto previsto dallo studio socioeconomico per il traguardo temporale sia di 5 che di 10 anni (anche escludendo gli ambiti soggetti a restrizioni da parte del PTCP), nel giudizio sintetico riferito al PTCP viene evidenziato tale aspetto, con la conseguenza di dover proporre una ripermetrazione / riduzione di tali ambiti anche al fine di contenere il consumo di suolo. Pertanto nell'ambito della procedura di VAS si è proposta ed implementata nel Documento di Piano una ripermetrazione / riduzione per gli ambiti N e O.

Analoga condizione degli ambiti N ed O viene identificata anche per gli ambiti H e P; considerata la modesta entità degli interventi, nonché la particolare collocazione degli ambiti come meglio descritta in APPENDICE QUATTRO del "Rapporto ambientale", induce a diagnosticare comunque una compatibilità positiva.

Relativamente all'ambito R, sulla base dell'analisi effettuata in APPENDICE QUATTRO del "Rapporto ambientale", si è diagnosticata una non compatibilità con il PTCP in relazione sia all'ambito del PTCP nel quale ricade, sia in quanto l'ambito proposto non "compatta" l'edificato esistente come stabilito dal PTCP ma produce una sua ulteriore frammentazione. Pertanto, nell'ambito della procedura di VAS si è escluso questo ambito dalle previsioni del Documento di Piano.

Durante la verifica delle previsioni del Documento di Piano, oltre al piano nel suo complesso, si è individuata una previsione del Piano dei Servizi potenzialmente in contrasto con le indicazioni di salvaguardia dell'ambiente implementate nel Documento di Piano.

L'iniziale previsione critica riguardante l'individuazione di un'area per campeggio e sosta camper in una zona fragile dal punto di vista naturalistico, quale è il canneto e bosco igrofilo, anche se in sostituzione dell'esistente canile ed inclusa nell'ambito del Piano delle Regole, è stata rivalutata. La localizzazione di un'area con tali finalità ricettive, infatti, prevedeva diversi interventi funzionali e strutture comportanti ad un'ulteriore pressione antropica (impermeabilizzazione – pavimentazione, drenaggi, servizi ecc.) rispetto alla struttura del canile, con conseguenti drastiche modificazioni ambientali indotte sull'area del bosco igrofilo e del suo contesto umido contiguo<sup>(3)</sup>.

La significatività ambientale del canneto e del bosco igrofilo, è legata a ad alcune peculiari caratteristiche quali: la presenza di specie botaniche localizzate e strutturate in quel contesto boscato, habitat sicuramente significativo non solo a livello comunale ma per tutta l'alta Valle Cavallina; altri lembi di boschi igrofili sono

---

<sup>3</sup> Tale valutazione non era di ritenersi vincolante in quanto le previsioni del Piano dei Servizi non sono oggetto di VAS.

localizzati solo in comune di Monasterolo e nell'intorno del laghetto di Gaiano.

L'importanza principale è legata all'habitat complessivo estremamente localizzato al contorno del lago di Endine. Tale ambiente favorisce la presenza riproduttiva di diverse specie di anfibi (si veda la tavola E2a – VAS 02); occorre ricordare come la LR 10/2008 preveda oltre alla salvaguardia di queste specie, la conservazione complessiva dell'intero habitat.

D'altra parte, si evidenzia che anche l'attuale presenza del canile rappresenta una situazione del tutto anomala e problematica e come l'area in ogni caso sia bisognosa di bonifica ambientale e di riqualificazione definitiva. Tale riqualificazione dovrà, per ovvi motivi, indirizzarsi verso finalità di bassa fruizione e di ricostruzione di contesti ad alto valore naturalistico.

## 5. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E COERENZA INTERNA

### 5.1 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Coerentemente con quanto stabilito dalla direttiva europea 42/2001/CE, la valutazione della sostenibilità ambientale dello scenario definito dal piano, è orientata a documentare sia come le questioni e i temi ambientali sono stati analizzati nell'ambito del percorso di formazione del piano, sia come *le scelte operate dal piano e che producono alterazioni nell'ambiente (antropico o naturale e positive o negative) siano quanto più condivise e condivisibili. Pertanto la sostenibilità ambientale non deve necessariamente tendere ad una piena compatibilità ambientale delle azioni di piano, ma che queste azioni (anche quelle con un'influenza significativa negativa sull'ambiente antropico o naturale) siano condivise e condivisibili; da qui l'importanza della partecipazione nel processo di VAS.*

In riferimento ai principi fondamentali di sostenibilità ambientale cui ogni politica od atto normativo deve ispirarsi ed uniformarsi, tratti dal Manuale<sup>(4)</sup> e descritti nella sezione 2.1.1 del "Rapporto ambientale", è qui analizzato il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali. Il Manuale individua 10 criteri di sviluppo sostenibile e, come previsto nello stesso, tali criteri possono essere contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera e alla tipologia dell'atto di Pianificazione o Programma. Pertanto, talvolta è utile rideclinare tali criteri (individuare dei subobiettivi o specificazione dell'obiettivo) ai fini di ottenere una maggiore pertinenza rispetto ai contenuti procedurali e di merito del Piano (Documento di Piano).

Tali principi fondamentali, sintetizzati nel Manuale, sono quindi:

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili (implementazione di tecniche per contenere l'impiego di fonti non rinnovabili, compreso il paesaggio, l'ecologia e la geologia / geomorfologia);

Obiettivi (eventualmente rideclinati)	Riferimenti
1.a) Limitare il consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ PTCP Bergamo</li> <li>♦ Piano d'Azione Ambientale della Provincia di Bergamo (Agenda 21)</li> </ul>
1.b) Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo	♦ LR 26/2003
1.c) Ridurre i consumi specifici di energia	♦ Programma energetico regionale
1.d) Promuovere l'impiego e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili	♦ Programma energetico regionale

<sup>4</sup> Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea

1.e) Valorizzare la risorsa rifiuto	♦ LR 26/2003
1.f) Ridurre gli spostamenti procapite sui mezzi meno efficienti (autovetture private a basso coefficiente di occupazione) promuovendo sistemi di car pooling, car sharing e la diffusione e la protezione dei modi di trasporto ambientalmente sostenibili (mobilità gentile: pedonale, ciclabile)	♦ PTCP Bergamo
1.g) Tutelare il paesaggio nei suoi caratteri peculiari [...]; garantire la salvaguardia e la valorizzazione dei beni culturali, e tutelare e rafforzare le caratteristiche e le identità delle "culture locali"	♦ PTCP Bergamo
1.h) Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	♦ PTR

2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione (ottimizzazione, sin dalle fasi di progettazione, dell'ottimale impiego / reimpiego delle risorse rinnovabili);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
2.a) Ridurre i consumi specifici di energia	♦ Programma energetico regionale
2.b) Promuovere l'impiego e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili	♦ Programma energetico regionale
2.c) Valorizzare la risorsa rifiuto	♦ LR 26/2003
2.d) Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	♦ PTR

3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti (implementazione di soluzioni per l'incremento della raccolta differenziata, utilizzo, per quanto possibile, di materiali correlati alla bioedilizia);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
3.a) Valorizzare la risorsa rifiuto	♦ LR 26/2003
3.b) Ridurre le emissioni di gas a effetto serra	♦ LR 24/2006
3.c) Proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso	♦ DPEFR

3.d) Ridurre gli spostamenti procapite sui mezzi meno efficienti (autovetture private a basso coefficiente di occupazione) promuovendo sistemi di car pooling, car sharing e la diffusione e la protezione dei modi di trasporto ambientalmente sostenibili (mobilità gentile: pedonale, ciclabile)	♦ PTCP Bergamo
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi (in questo criterio rientrano anche il patrimonio culturale / architettonico);

Obiettivi (eventualmente rideclinati)	Riferimenti
Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea	♦ LR 33/1977
Individuare e realizzare un sistema di aree e ambiti di "continuità del verde" reti ecologiche	♦ PTCP Bergamo
Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	♦ PTR

5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche (adozione di azioni / interventi atti a riqualificare e migliorare le risorse degradate, contenimento dell'uso del suolo);

Obiettivi (eventualmente rideclinati)	Riferimenti
Individuare tutte le provvidenze necessarie per [...] la tutela [...] delle acque di superficie e sotterranee considerate pregiudiziali ad ogni intervento sia di destinazione sia di trasformazione del suolo	♦ PTCP Bergamo
Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili	♦ LR 26/2003
Limitare il consumo di suolo	♦ PTCP Bergamo
Proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso	♦ DPEFR

6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali (attuazione di strutture che contribuiscono alla vita culturale della comunità, salvaguardia dei beni storici e culturali);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
Tutelare la salute del cittadino e perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio	♦ PTR
Aumentare il grado di coesione sociale	♦ Piano socio – sanitario regionale 2007 – 2009

7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale (miglioramento dell'aspetto paesaggistico delle aree coinvolte);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	♦ PTR
Tutelare il paesaggio nei suoi caratteri peculiari [...]; garantire la salvaguardia e la valorizzazione dei beni culturali, e tutelare e rafforzare le caratteristiche e le identità delle "culture locali"	♦ PTCP Bergamo

8. Protezione dell'atmosfera (adozione di azioni / interventi atti a contenere l'emissione di gas con effetto serra o altre emissioni in grado di alterare l'atmosfera a scala sovralocale);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
Puntare alla riduzione del valore della media annua di particolato fine (PM10)	♦ Piano d'Azione Ambientale della Provincia di Bergamo
Ridurre le emissioni di gas a effetto serra	♦ LR 24/2006
Promuovere l'impiego e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili	♦ Programma energetico regionale
Ridurre i consumi specifici di energia	♦ Programma energetico regionale

9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale (ottimale informazione per l'incremento della raccolta differenziata, implementazione nell'incremento dell'offerta turistica di elementi di valorizzazione / maggiore conoscenza dell'ambiente, conoscere le tendenze evolutive della popolazione);

<b>Obiettivi (eventualmente rideclinati)</b>	<b>Riferimenti</b>
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	♦ PTR

mento della sostenibilità della crescita...	
Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa ...	♦ PTR
Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche ...	♦ PTR

10. Promuovere la partecipazione del pubblico.

Obiettivi (eventualmente rideclinati)	Riferimenti
Perseguire, per quanto possibile, una pianificazione con scelte condivise	♦ LR 12/2005

I 10 criteri di sostenibilità definiti dal Manuale, eventualmente rideclinati al fine di renderli maggiormente pertinenti rispetto ai contenuti procedurali e di merito del Piano o Programma, sono stati poi incrociati con gli obiettivi specifici correlabili esclusivamente al documento di Piano; *non si sono valutati quindi, in coerenza con quanto previsto dalla normativa, gli obiettivi specifici evidenziati con x(a,n) nella sezione 3.2 del "Rapporto ambientale" ed esclusivamente attinenti al Piano delle Regole od al Piano dei Servizi*. In alcuni casi, la rideclinazione degli obiettivi di sostenibilità ha portato all'individuazione di subobiettivi comuni a più obiettivi; questo fatto è legato alla stretta interdipendenza di alcuni elementi di sostenibilità.

Si è quindi espresso un giudizio secondo la seguente scala:

- C ▶ Azione coerente con il criterio di sostenibilità ambientale
- N ▶ Azione incoerente o critica rispetto al criterio di sostenibilità ambientale
- \* ▶ Azione non avente influenza sul criterio di sostenibilità ambientale (anche nel caso di rideclinazione)
- / ▶ Azione non valutabile rispetto al criterio di sostenibilità (anche nel caso di rideclinazione)

Obiettivo specifico di PGT ↓	Criteri di sostenibilità								
	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Impiego delle risorse 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 della 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	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
A.a.1.a) Perimetrazione degli ambiti di tessuto urbano consolidato, costituito dalle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli (comprende)	C	*	*	C	C	C	C	*	*

Obiettivo specifico di PGT ↓	Criteri di sostenibilità								
	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Impiego delle risorse 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 della 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	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'educazione e la formazione in campo ambientale
dendo i lotti liberi interclusi).									
A.a.2.a) Popolazione al 31/12/2006 pari a 3.363 abitanti, con incremento a completa attuazione del Documento di Piano (5 anni) pari a 251 abitanti (totale popolazione 3.614).	*	*	*	*	*	*	*	*	C
A.a.2.b) Previsione a 10 anni (per verifiche legate a Piano dei Servizi), ulteriore incremento di 120 abitanti con popolazione finale prevista pari a 3.734 abitanti.	*	*	*	*	*	*	*	*	C
A.b.1.a) perimetrazione degli ambiti estrattivi e definizione della destinazione d'uso finale delle aree.	/	C	*	N	N	*	N	*	*
A.b.2.b) Individuazione del corridoio relativo alla variante della SP ex SS 42 (di competenza provinciale).	/	/	*	N	N	*	N	/	*
A.d.4.a) Individuazione di 14 ambiti di trasformazione per complessivi 104.338 m <sup>2</sup> in cui si prevedono 28.980 m <sup>2</sup> di SLP, con relative cessioni di aree pubbliche (verde, parcheggi, ecc). Uno di questi (superficie totale 4.472 m <sup>2</sup> ) prevede una parte di produttivo (1.700 m <sup>2</sup> ).	/	C	*	N	N	N	N	/	*
A.f.1.a) Riconoscimento, in ambiti agricoli, degli edifici esistenti con destinazione residenziale con possibile ampliamento della SLP.	C	*	*	/	C	C	C	C	/
A.f.1.b) Regolamentazione delle modalità di intervento negli ambiti agricoli, al fine di incentivare il riutilizzo del patrimonio edificato esistente, limitando conseguentemente la nuova edificazione negli ambiti agricoli.	C	C	*	C	C	/	C	/	C
A.f.1.c) Individuazione di norme per incentivare l'utilizzo di edifici esistenti come "bed & breakfast".	/	C	*	C	/	/	/	/	*
A.g.1.b) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza dell'ambito estrattivo individuato da piano cave (118.025 m <sup>2</sup> ); ambito, di fatto già esistente in quanto sede di impianti produttivi legati all'estrazione e trasformazione materiali estratti.	C	*	*	/	C	C	/	C	*
A.g.1.c) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza del confine comunale di Sovere (zone al contorno già produttive in entrambi i comuni) – località Pertegalli – per 15.384 m <sup>2</sup> .	C	*	*	C	C	C	/	C	C
A.l.1.a) Previsione atta a salvaguardare i beni archeologici nell'ambito comunale	*	*	*	C	*	C	*	*	C
A.l.1.b) analisi preliminare delle caratteristiche degli ambiti di trasformazione ai fini della tutela ambientale, paesaggistica, storico – monumentale, ecologica, geologica ed idrogeologia (si veda la sezione 4.8).	*	*	*	C	C	C	C	*	C
A.m.1.a) Individuazione in dettaglio, nell'ambito della carta di sensibilità paesaggistica, anche di elementi significativi a livello locale (oltre a quelli già tutelati), da sottoporre a regime di salvaguardia.	*	*	*	C	C	C	C	*	C

Obiettivo specifico di PGT ↓	Criteri di sostenibilità								
	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Impiego delle risorse 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 della 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	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'educazione e la formazione in campo ambientale
A.m.2.a) individuazione delle aree di tutela archeologica sulla base delle indicazioni del PTCP (Soprintendenza).	*	*	*	C	C	C	C	*	C
A.m.3.a) individuazione di "aree di rispetto" attorno al SIC "Valle del Freddo" nelle quali risulta necessario effettuare screening o valutazione di incidenza per gli interventi più significativi.	*	*	*	C	C	C	C	*	C
A.m.3.b) Individuazione di area con rilevanze naturalistiche attorno ai bacini lacustri di Endine e Gaiano ed altre porzioni del territorio comunale (area a canneti e bosco igrofilo, endemismi rupicoli e vegetazione tipica dei macereti calcarei).	*	*	*	C	C	C	C	*	C
A.m.3.c) individuazione dei principali "corridoi" od aree di migrazione ecologica della fauna locale (ungulati, Tritone crestate, Rana temporaria, ecc.).	*	*	*	C	C	C	C	*	C
A.n.1.a) Interventi di compensazione connessi alla realizzazione / cessione di strutture connesse alla viabilità (ambiti di trasformazione residenziale G, H, I, P e R, ambiti di trasformazione produttiva: D e Q) ed a verde (ambiti di trasformazione residenziale: A, Q e R, ambiti di trasformazione produttiva: Q).	/	*	*	/	/	C	C	C	C
A.e.1.a) Interventi generalizzati di incentivazione (sino +15% del volume) per azioni di risparmio energetico, adozione di tecniche di bioedilizia e, più in generale, di implementazione di soluzioni atte a preservare il consumo di risorse naturali.	C	C	C	/	C	/	/	C	C

Tabella 8: Sostenibilità ambientale delle azioni previste dal Documento di Piano.

Il criterio di sostenibilità "Promuovere la partecipazione del pubblico" è stato sviluppato trasversalmente per tutte le scelte di Piano (non solo relativamente alle scelte operate nel Documento di Piano) attraverso una serie di incontri informati – vi sia con il pubblico e sia nella fase interlocutoria iniziale. Per tale motivo non è stato riportato in Tabella 8.

Dalla valutazione effettuata è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alle azioni previste dal Piano nell'assumere i principi di sostenibilità ambientale. In linea generale si osserva come le azioni previste dal piano non inducono effetti palesemente negativi sulle componenti ambientali; infatti, solo poche azioni manifestano criticità rispetto alla sostenibilità ambientale.

Quelle che manifestano elevata criticità rispetto ai principi di sostenibilità, risultano essere quelle legate all'implementazione nel Piano di previsioni sovracomunali (azione A.b.1.a. e A.b.1.b). Questo fatto è da imputarsi al soddisfacimento di più ampie esigenze rispetto a quelle locali, fatto non valutabile a scala di PGT e,

quindi, criticità potenzialmente non condivisibile nell'ambito della procedura di VAS in atto.

Si segnala come siano numerosi gli obiettivi che non permettono di esprimere un giudizio in merito alla sostenibilità rispetto ad alcuni dei criteri previsti dal Manuale o che sono risultano influenti.

Tra i criteri proposti dal Manuale, rientra esplicitamente anche il "consumo di suolo" (criterio 5), elemento spesso considerato critico negli atti di pianificazione territoriale. Nel caso specifico, considerando che l'utilizzo del suolo coinvolto dagli ambiti di trasformazione è generalmente compromesso riguardo alle sue funzioni di sostentamento di habitat naturali o funzioni produttive (agricole / agrosilvopastorali) per la vicinanza dell'abitato (sensibile e diffusa azione antropica non pianificata o controllabile), il "valore" ambientale dello stesso è molto basso e, pertanto, la perdita è giudicata sostenibile sia per l'azione A.g.1.b che per l'azione A.g.1.b in quanto necessaria per il soddisfacimento di esigenze produttive emerse nel corso di redazione del Piano.

Riguardo all'azione A.d.4.a si evidenzia, invece, una significativa criticità per il consumo di suolo previsto dalla pianificazione e non congruente con il previsto e prevedibile fabbisogno per destinazioni residenziali (si veda la sezione 5.5.1 del "Rapporto ambientale").

La possibile criticità connessa all'eccessivo consumo di suolo rispetto alla dinamica demografica riportata nella sezione 4.2.5.1 del "Rapporto ambientale", è in parte ricompresa nelle necessarie cautele delle previsioni di piano auspiccate nella medesima sezione e in parte, essendo le previsioni relative agli ambiti di trasformazione in gran parte corrispondenti con quanto già previsto dal PRG vigente, è compensata dall'ineluttabile riconferma delle previsioni del PRG per non incorrere in eventuali necessità di restituzioni dell'ICI dalla pianificazione e non congruente con il previsto e prevedibile fabbisogno per destinazioni residenziali.

In definitiva, la valutazione effettuata restituisce una connotazione sostanzialmente positiva circa la sostenibilità degli obiettivi e degli orientamenti da cui muove il piano, fatto salvo un'attenta valutazione del consumo di suolo per gli ambiti di trasformazione a carattere residenziale (possibilità di splittare parte degli ambiti oltre la completa attuazione delle previsioni demografiche di piano).

## **5.2 COERENZA INTERNA**

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione si effettua una verifica in ordine alla coerenza tra gli obiettivi specifici Piano (risultati compatibili con gli obiettivi e strategie di riferimento come evidenziato nella sezione 2.3 del "Rapporto ambientale") e le azioni individuate al fine di attuarli.

Questa verifica viene effettuata al fine di verificare l'assenza di possibili conflitti tra gli obiettivi e le azioni individuate per attuarli. Nel caso si manifestassero dei "conflitti", che possono sfociare in azioni o generare obiettivi non espliciti potenzialmente nocivi per la sostenibilità del piano, la procedura di VAS deve indicare le azioni correttive.

La verifica è stata compiuta attraverso l'ausilio di una matrice che incrocia gli obiettivi del Documento di Piano con le azioni previste per attuarli (si veda la Tabella 9). Tra gli obiettivi specifici, ovviamente, si sono tralasciati quelli attinenti al Piano e per cui non corrisponde un'azione implementata nel Documento di Piano (obiettivi specifici OS.xd.1, OS.xd.2, OS.xd.3, OS.xh.1, OS.xi.1, OS.xi.2, OS.xn.2, OS.xo.1, OS.x1.1, OS.x1.2, OS.x1.3, OS.x1.4 e OS.x1.5) a causa sia della modestissima dimensione del territorio comunale, sia della bassa tensione abitativa o di sviluppo industriale, nonché per la scelta di prevedere un Piano "di contenimento" e di ottimizzazione dell'esistente (si veda la sezione 3.1 del "Rapporto ambientale").

Si è quindi espresso un giudizio sintetico di coerenza secondo la seguente scala:

- C ▶ Azione coerente con l'obiettivo di piano
- N ▶ Azione incoerente o critico rispetto all'obiettivo di piano
- / ▶ Azione non valutabile rispetto all'obiettivo di piano o non avente influenza.

AZIONI DI PIANO ↓	OBIETTIVI SPECIFICI													
	OSa1	OSa2	OSb1	OSb2	OSd4	OSe1	OSf1	OSg1	OSk1	OSl1	OSm1	OSm2	OSm3	OSn1
A.a.1.a) Perimetrazione degli ambiti di tessuto urbano consolidato, costituito dalle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli (comprendendo i lotti liberi interclusi).	C	/	C	C	C	/	C	C	C	/	C	C	C	/
A.a.2.a) Popolazione al 31/12/2006 pari a 3.363 abitanti, con incremento a completa attuazione del Documento di Piano (5 anni) pari a 251 abitanti (totale popolazione 3.614).	C	C	/	/	C	/	/	C	C	/	/	/	/	/
A.a.2.b) Previsione a 10 anni (per verifiche legate a Piano dei Servizi), ulteriore incremento di 120 abitanti con popolazione finale prevista pari a 3.734 abitanti.	C	C	/	/	C	/	/	C	C	/	/	/	/	/
A.b.1.a) perimetrazione degli ambiti estrattivi e definizione della destinazione d'uso finale delle aree.	C	/	C	N	C	/	N	C	C	/	N	/	N	/
A.b.2.b) Individuazione del corridoio relativo alla variante della SP ex SS 42 (di competenza provinciale).	C	/	N	C	C	/	C	C	C	/	C	C	N	/
A.d.4.a) Individuazione di 14 ambiti di trasformazione per complessivi 104.338 m <sup>2</sup> in cui si prevedono 28.980 m <sup>2</sup> di SLP, con relative cessioni di aree pubbliche (verde, parcheggi, ecc). uno di questi (superficie totale 4.472 m <sup>2</sup> ) prevede una parte di produttivo (1.700 m <sup>2</sup> ).	C	C	N	C	C	C	N	C	C	N	N	N	N	N
A.e.1.a) Interventi generalizzati di incentivazione (sino +15% del volume) per azioni di risparmio energetico, adozione di tecniche di bioedilizia e, più in generale, di implementazione di soluzioni atte a preservare il consumo di risorse naturali.	/	/	/	/	/	C	C	C	/	/	/	/	/	/
A.f.1.a) Riconoscimento, in ambiti agricoli, degli edifici esistenti con destinazione residenziale con possibile ampliamento della SLP.	C	C	/	/	C	C	C	N	/	/	C	C	C	/
A.f.1.b) Regolamentazione delle modalità di intervento negli ambiti agricoli, al fine di incentivare il riutilizzo del patrimonio edificato esistente, limitando conseguentemente la nuova edificazione negli ambiti agricoli.	C	C	N	N	C	C	C	N	C	/	C	C	C	/
A.f.1.c) Individuazione di norme per incentivare l'utilizzo di edifici	C	/	N	N	C	C	C	N	C	/	C	C	C	/

AZIONI DI PIANO ↓	OBIETTIVI SPECIFICI													
	OSa.1	OSa.2	OSb.1	OSb.2	OSd.4	OSe.1	OSf.1	OSg.1	OSk.1	OSl.1	OSm.1	OSm.2	OSm.3	OSn.1
esistenti come "bed & breakfast".														
A.g.1.b) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza dell'ambito estrattivo individuato da piano cave (118.025 m <sup>2</sup> ); ambito, di fatto già esistente in quanto sede di impianti produttivi legati all'estrazione e trasformazione materiali estratti.	C	C	C	C	C	C	N	C	C	N	N	N	N	N
A.g.1.c) individuazione di ambito di trasformazione produttiva in corrispondenza del confine comunale di Sovere (zone al contorno già produttive in entrambi i comuni) – località Pertegalli – per 15.384 m <sup>2</sup> .	C	C	C	C	C	C	N	C	C	N	N	N	N	N
A.k.1.a) previsione, a carico dei soggetti attuatori degli interventi degli ambiti di trasformazione, di realizzazione di strutture ed infrastrutture correlate alla viabilità: ambiti di trasformazione residenziale G, H, I, P e R, ambiti di trasformazione produttiva: D e Q.	C	C	/	/	N	/	/	C	C	N	N	N	N	C
A.l.1.a) Previsione atta a salvaguardare i beni archeologici nell'ambito comunale.	C	/	N	N	N	/	C	C	N	C	C	C	C	/
A.l.1.b) analisi preliminare delle caratteristiche degli ambiti di trasformazione ai fini della tutela ambientale, paesaggistica, storico – monumentale, ecologica, geologica ed idrogeologia (si veda la sezione 4.8).	C	/	/	/	C	N	/	/	C	C	C	C	C	C
A.m.1.a) Individuazione in dettaglio, nell'ambito della carta di sensibilità paesaggistica, anche di elementi significativi a livello locale (oltre a quelli già tutelati), da sottoporre a regime di salvaguardia.	C	/	N	N	N	/	C	C	N	C	C	C	C	C
A.m.2.a) individuazione delle aree di tutela archeologica sulla base delle indicazioni del PTCP (Soprintendenza).	C	/	N	N	N	/	C	C	N	C	C	C	C	/
A.m.3.a) individuazione di "aree di rispetto" attorno al SIC "Valle del Freddo" nelle quali risulta necessario effettuare screening o valutazione di incidenza per gli interventi più significativi.	C	/	N	N	N	/	N	C	N	C	C	C	C	/
A.m.3.b) Individuazione di area con rilevanze naturalistiche attorno ai bacini lacustri di Endine e Gaiano ed altre porzioni del territorio comunale (area a canneti e bosco igrofilo, endemismi rupicoli e vegetazione tipica dei macereti calcarei).	C	/	N	/	N	/	C	C	C	C	C	C	C	/
A.m.3.c) individuazione dei principali "corridoi" od aree di migrazione ecologica della fauna locale (ungulati, Tritone crestato, Rana temporaria, ecc.).	C	/	N	N	N	/	C	C	N	C	C	C	C	/
A.n.1.a) Interventi di compensazione connessi alla realizzazione / cessione di strutture connesse alla viabilità (ambiti di trasformazione residenziale G, H, I, P e R, ambiti di trasformazione produttiva: D e Q) ed a verde (ambiti di trasformazione residenziale: A, Q e R, ambiti di trasformazione produttiva: Q).	C	C	/	*	C	N	C	C	C	C	C	C	C	C

Tabella 9: Verifica di congruenza interna.

Sulla base dell'analisi effettuata in Tabella 9, le azioni più critiche rispetto agli obiettivi specifici sono rappresentate:

- ♦ recepimento degli elementi della pianificazione sovraordinata (azioni A.b.2.b e A.b.2.b); questo fatto è da ricercarsi nel fatto che tali azioni discendono in gran parte da obiettivi non propri del PGT, inoltre possono generarsi conflitti con la regolamentazione di tutela del comparto agricolo od agrosilvopastora-

le, oltre che con il riconoscimento delle valenze paesistiche/naturali locali.

- ♦ per l'azione A.d.4.a (individuazione degli ambiti di trasformazione residenziali) appare significativa l'interferenza con gli obiettivi specifici legati alla salvaguardia paesistico / naturale e preservazione risorse naturali. Analoga situazione, anche se meno invasiva riguardo la preservazione delle risorse naturali, la presentano le azioni A.g.1.b e A.g.1.c.
- ♦ regolamentazione / istituzione degli elementi di tutela (non già riconosciuti dalla normativa o da atti di pianificazione sovraordinata quali le azioni A.l.1.a, A.l.1.b, A.m.1.a, A.m.2.a, A.m.3.a, A.m.3.b e A.m.3.c. rispetto ad obiettivi specifici legati al riconoscimento della pianificazione sovraordinata, all'individuazione degli ambiti di trasformazione ed alla nuova viabilità / parcheggi, anche connessi a compensazione; sono inoltre possibili conflitti legati all'utilizzo agricolo od agrosilvopastorale del territorio rispetto alle necessità di tutela naturalistica e paesaggistica dello stesso.

Si rilevano inoltre diversi aspetti per i quali la coerenza delle azioni non è valutabile od avente influenza rispetto agli obiettivi specifici di Piano; questo in particolare laddove tra gli obiettivi di piano viene esplicitata la necessità di istituire nuovi vincoli (paesaggistici, archeologici, naturalistici, ecc.) o la determinazione dell'effetto delle compensazioni previste a carico degli ambiti di trasformazione.

Nel complesso, però, non si ravvisano elementi di criticità persistenti di un'azione su più obiettivi specifici; si ritiene quindi che gli elementi di attenzione segnalati possano essere risolti nel corso della procedura di VAS. In ogni caso si sono implementati nel monitoraggio (si veda la sezione 9 del "Rapporto ambientale") specifici parametri di processo per valutare l'evoluzione delle criticità segnalate e, se il caso, si provvederà ad introdurre nel Piano eventuali interventi correttivi.

Riguardo la coerenza interna, con le precisazioni sopra riportate, si può dire verificata e, quindi, quanto previsto dal progetto di Piano può essere attuato, fatto salvo specifici approfondimenti per l'azione A.d.4.a.

## 6. MONITORAGGIO

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, territoriali ed economiche *influenzate dall'attuazione del Documento di Piano*; in particolare il monitoraggio deve consentire di mettere in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale emersi in sede di VAS.

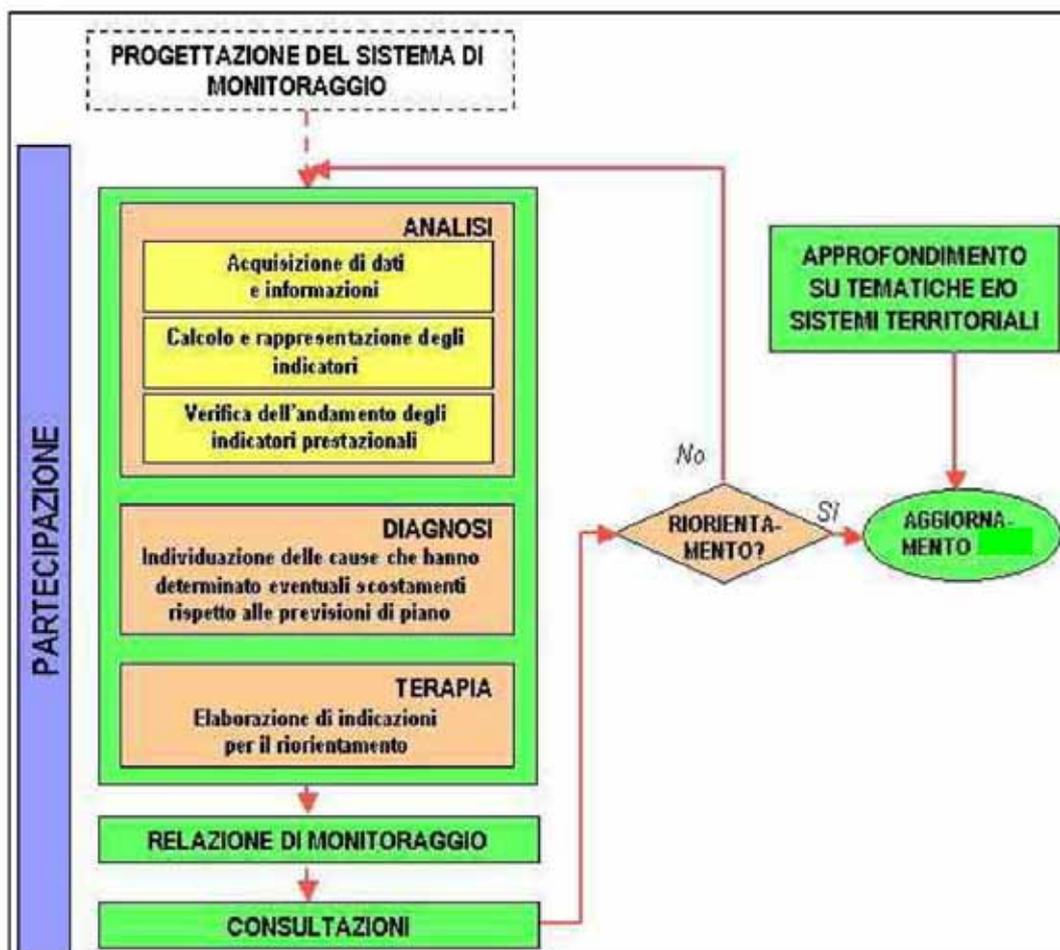


Figura 2: Schema di funzionamento del sistema di monitoraggio.

Il monitoraggio evidenzia non solo agli effetti indotti dal Piano, ma anche al grado di attuazione dello scenario di riferimento, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria. È inoltre necessario che il monitoraggio valuti anche gli aspetti più prettamente prestazionali, cioè permetta di evidenziare l'efficacia e l'efficienza con cui il Piano stesso è attuato.

Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni in termini operativi.

Proprio in virtù di questa complessità, il monitoraggio del Piano viene predisposto in questa fase e sarà attuato in seguito alla sua approvazione definitiva. Esso

comprende una serie di attività (Figura 2) organizzate nelle seguenti fasi:

1. la fase di analisi, che richiede l'acquisizione di dati ed informazioni aggiornati relativamente al contesto ambientale e programmatico di riferimento con la conseguente valutazione degli effetti ambientali indotti dal Piano per verificare la sostenibilità degli stessi, fornendo un supporto alle decisioni da prendere.
2. la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti per gli indicatori in fase di elaborazione del Piano;
3. la fase di terapia, che fornisce le indicazioni per riorientare eventualmente obiettivi, le azioni necessarie per attuare il Piano in modo da diminuire gli scostamenti evidenziati al punto precedente.

L'informazione derivante dal processo descritto in Figura 2 dovrà essere strutturata in un report periodico che restituisce, con un linguaggio semplice ed adatto anche ai non addetti ai lavori:

- ◆ lo stato delle principali componenti territoriali e ambientali oggetto della pianificazione;
- ◆ lo stato di avanzamento del piano (interventi realizzati, interventi finanziati, etc.);
- ◆ eventuali scostamenti rispetto alle previsioni effettuate in ambito di valutazione della sostenibilità della proposta di Piano e le loro cause;
- ◆ eventuali misure correttive da applicare, fino ad un eventuale riorientamento del Piano.

Alcuni dei dati necessari per il monitoraggio degli effetti del piano, potranno essere richiesti ai soggetti con competenze ambientali, poiché il comune non dispone di una propria rete di misura come per esempio relativamente alla qualità dell'aria, qualità dell'acqua, CEM, ecc.. Questi stessi soggetti saranno interpellati in fase di definizione del Report periodico nel caso si evidenzino criticità inattese o fenomeni complessi che richiedono competenze tecniche specifiche per essere analizzati.

Il report, prima di essere pubblicato, deve essere approvato dall'Autorità Competente per la VAS, eventualmente previo consulto delle autorità ambientali; in quest'ultimo caso, un apposito incontro se ne delineano i contenuti e i risultati richiedendo pareri e integrazioni: per rendere possibile un parere scientificamente corretto, alle autorità ambientali andranno consegnati anche i dati da cui sono tratti gli indicatori e le dinamiche qualitative descritte nel report.

## **6.1 RICORRENZA DEI REPORT**

In relazione alla specificità del piano, si prevede la seguente ricorrenza dei report periodici legati all'attività di monitoraggio:

- ◆ report iniziale: entro un mese dall'approvazione del Piano;
- ◆ report periodico: alla scadenza di ogni anno, sino alla completa attuazione del

piano o sino ad una variante sostanziale dello stesso (non correlata a criticità inattese legate all’attuazione del piano ed evidenziate dal monitoraggio).