



# COMUNE DI PONTERANICA

Provincia di Bergamo

## ADOZIONE

delibera Consiglio Comunale

n.ro .....

data .....

## APPROVAZIONE

delibera Consiglio Comunale

n.ro .....

data .....

## MODIFICA

a seguito di  
osservazioni

 si no

# Piano di Governo del Territorio Variante 2

ARCHITETTO MARCO LAMERI | info@lameri.net  
24122 Alzano Lombardo | via Larrbardia 18  
M +39 339 2826598

### Con:

CKAM studio | info@ckamstudio.it  
Arch. Michele Bonetti | Arch. Luca Cerinza Pettreca  
Arch. Emanuele Munaretto | Arch. Claudio Rossi  
24035 Curmo | via Trento 26  
M +39 333 9871319

### Valutazione Ambientale Strategica

DOTT. ANGELO GHIRELLI | info@ghyos.com  
24015 San Giovanni Bianco | via Brido fuori 28  
M +39 0345 41536

### Aggiornamento della componente sismica

DOTT. CORRADO REGUZZI | reguzzi@reguzzi.it  
24018 Villa d'Almè | via Ventolosa 2  
M +39 335 290871

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA SINTESI NON TECNICA

maggio 2018

V. 2

## INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS .....	3
2.1 OBIETTIVI GENERALI.....	3
2.2 IL QUADRO NORMATIVO.....	3
3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.....	5
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA .....	5
3.2 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE.....	6
4. I TEMI AFFRONTATI CON LA VARIANTE .....	7
4.1 OBIETTIVI E AZIONI DI INTERVENTO DELLA VARIANTE IN ESAME.....	8
Documento di Piano .....	8
Piano delle Regole .....	9
Piano dei Servizi.....	9
5. PROCEDURA DI VALUTAZIONE .....	10
5.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE .....	10
Acque .....	10
Geologia.....	10
Fauna, flora, biodiversità e aree protette.....	11
Reti ecologiche e Arco Verde.....	11
Evoluzione del territorio .....	11
Popolazione.....	12
Mobilità .....	13
Inquinamento atmosferico.....	13
Inquinamento acustico .....	13
Inquinamento elettromagnetico .....	13
Gestione dei rifiuti .....	14
Attività agricola .....	14
Attività industriale .....	14
5.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI.....	15
5.3 ANALISI DI COERENZA INTERNA, DEFINIZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ E LORO INTEGRAZIONE NEGLI OBIETTIVI DI PIANO.....	17
VALUTAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO.....	19
VALUTAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI .....	20
VALUTAZIONE DEL PIANO DELLE REGOLE .....	21
VALUTAZIONE DELLE PREVISIONI INFRASTRUTTURALI .....	22
6. GLI INDICATORI AMBIENTALI.....	23
7. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	24

## **1. PREMESSA**

I contenuti della Variante 2 al PGT sono stabiliti dal Documento programmatico di variante allo strumento di governo del territorio vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.6 del 31 gennaio 2017, che, al fine di adeguare lo strumento urbanistico agli obiettivi strategici di mandato richiamava la necessità di introdurre nel PGT modifiche.

La Vas è stata avviata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.40 del 28/03/2017.

## **2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS**

### **2.1 OBIETTIVI GENERALI**

La VAS fa riferimento ad una specifica Direttiva Europea e non riguarda le opere, come la nota Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), ma i piani e programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). A livello europeo è definita come "un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali – ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale". La VAS è pertanto un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare che, a partire dalle prime fasi del processo decisionale, queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, nei modelli di "sviluppo sostenibile". La Valutazione Ambientale Strategica riguarda i processi di formazione dei piani. Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che di un metodo decisionale in senso stretto, che permette di sviluppare le scelte di Piano basandosi su di un più ampio ventaglio di prospettive, obiettivi e limiti rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente. La VAS deve essere vista come uno "strumento" di formulazione del piano; la preparazione del report finale è quindi la parte meno rilevante, in quanto tale report non è l'esito della valutazione ma la documentazione del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti. Dal punto di vista operativo la VAS deve basarsi da un lato su metodologie semplici e mirate espressamente al livello strategico, dall'altro su dati organizzati, senza il cui supporto è impossibile qualsiasi valutazione.

### **2.2 IL QUADRO NORMATIVO**

L'ideazione della VAS è avvenuta a livello comunitario e ha trovato piena definizione per mezzo della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Il recepimento della direttiva 2001/42/CE da parte dello Stato Italiano è avvenuto tramite il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale). La Direttiva Comunitaria è stata prevista anche dall'Articolo 4 (Valutazione ambientale dei piani) della L.r. 11 marzo 2005 n. 12 (Legge per il governo del territorio). La Direzione Generale Territorio e Urbanistica ha emanato nel dicembre 2005 gli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, funzionali a fissare i riferimenti operativi e metodologici della VAS. Tali indirizzi affermano che la valutazione ambientale va intesa come un

processo continuo che si estende lungo tutto il ciclo vitale del piano/programma e deve integrare e rendere coerente il processo di pianificazione, orientandolo verso la sostenibilità. Recentemente la Giunta Regionale della Lombardia con determinazione 27 dicembre 2007 n. 8/6420 ha definito le procedure per la valutazione ambientale di piani e programmi, prevedendo specifiche disposizioni per la valutazione ambientale dei PGT.

## **3. Il Piano di Governo del Territorio**

### **3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA**

Il Piano di Governo del Territorio è stato introdotto con la legge regionale 12/2005.

La Giunta regionale della Lombardia, in attuazione della citata legge, ha emanato i seguenti criteri e indirizzi generali che vanno a costituire gli elementi di riferimento nella predisposizione del PGT:

- ❖ Modalità per la pianificazione comunale (DGR 29/12/2005 n. 8/1681);
- ❖ Criteri ed indirizzi per la componente geologica, idrogeologica e sismica (DGR 22/12/2005 n. 8/1566);
- ❖ Modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni per lo sviluppo del sistema informatico territoriale integrato (DGR 22/12/2005 n. 8/1562). Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (DGR 8/2121 del 15/03/2006);
- ❖ Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1, articolo 4 della L.R. 12/2005, (DCR n. 8/351 del 13/03/2007);
- ❖ Indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale (DCR n. 8/352 del 13/03/2007);

L'introduzione della nuova normativa regionale comporta per i comuni la necessità di adeguare i propri strumenti urbanistici adottando nuovi dispositivi di governo del territorio conformi alle indicazioni di legge. Con l'introduzione della legge regionale 12/2005, un analogo obbligo d'adeguamento formale ha interessato le province riguardo al proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

I comuni sono chiamati a riflettere sul futuro del proprio territorio avendo presente, da un lato la natura, l'ambito d'applicazione e l'efficacia del PGT, dall'altro il quadro programmatico di coordinamento d'area vasta prefigurato dal PTCP adeguato, secondo quanto previsto dalla legge regionale 12/2005. Il PGT, secondo le disposizioni della legge regionale 12/2005, è composto da tre parti distinte:

1. il **Documento di Piano**: descrive il territorio comunale, individua i piani e i programmi che danno indicazioni sullo sviluppo economico e sociale del comune e indica gli obiettivi di sviluppo e miglioramento del territorio comunale;
2. il **Piano dei Servizi**: indica i servizi di cui il comune deve dotarsi per soddisfare le esigenze attuali e previste della popolazione;
3. il **Piano delle Regole**:
  - a) definisce la destinazione delle aree;
  - b) detta prescrizioni circa gli interventi da attuarsi nelle diverse parti del territorio comunale.

### **3.2 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE**

Il territorio di Ponteranica è regolamentato dal Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato definitivamente con deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 in data 13/12/2013. Di seguito si riportano i principali indirizzi programmatici espressi dal documento vigente, suddivisi nei tre principali elaborati che compongono il PGT: documento di piano, piano dei servizi e piano delle regole.

## **4. I TEMI AFFRONTATI CON LA VARIANTE**

I contenuti della Variante 2 al PGT sono stabiliti dal Documento programmatico di variante allo strumento di governo del territorio vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 31 gennaio 2017, che, al fine di adeguare lo strumento urbanistico agli obiettivi strategici di mandato richiamava la necessità di introdurre nel PGT modifiche finalizzate a:

- 1) AT11: Confermare la destinazione pubblica del Centro Vivace e la valorizzazione della funzione pubblica dell'intera area.
- 2) ATs14 Centro Sportivo di via 8 marzo; eliminare la previsione della palestra, ipotizzare un ampliamento della funzione sportiva con strutture leggere sulla sponda sinistra del torrente Morla in accordo con le previsioni del PTC del Parco dei Colli e prevedere l'adeguamento del sistema dei parcheggi lungo la via 8 marzo.
- 3) Individuare la posizione per una nuova struttura sportiva coperta.
- 4) ATs3: Eliminare la previsione della RSA e dell'edilizia residenziale protetta, ipotizzare uno sviluppo dell'area di proprietà pubblica prospiciente il municipio rendendo fruibili tali aree e verificando la possibilità di realizzazione di interventi pubblici e/o privati che possano connotarlo come elemento di connessione rispetto alle altre destinazioni pubbliche situate nei pressi.
- 5) Area ex-Gres: progettare uno sviluppo dell'area coordinato con il Comune di Sorisole ed il Parco dei Colli e di concerto con i progettisti incaricati da Italcementi in attuazione di quanto previsto dal protocollo d'intesa già sottoscritto tra le parti.
- 6) Area della Foppetta: prevedere un utilizzo diversificato dell'area valutando la possibile realizzazione di strutture leggere.
- 7) Bopo: riqualificazione della struttura dell'ex bocciodromo comunale al fine di recuperarne la funzione pubblica.
- 8) Implementare il sistema delle piste ciclo-pedonali con particolare attenzione al collegamento di via Rigla e via delle Roveri.
- 9) Analisi del sistema della mobilità interna del centro storico di Ponteranica alta con particolare riferimento al prolungamento della via 8 marzo.
- 10) Verificare l'impatto della realizzazione della linea T2 della Tramvia delle Valli con particolare riferimento alla salvaguardia dell'integrità viaria, pedonale e ciclabile del paese.
- 11) Rivedere la dotazione volumetrica del Documento di Piano adeguandola all'effettivo fabbisogno nello spirito della riduzione del consumo di suolo.
- 12) Adeguare le norme tecniche del P.G.T. eliminando le incongruenze tecniche emerse nell'uso e rendendole coerenti con gli obiettivi di mandato. Riformulazione delle sinossi degli allargamenti stradali previsti.



#### **4.1 OBIETTIVI E AZIONI DI INTERVENTO DELLA VARIANTE IN ESAME**

Gli indirizzi strategici per il governo del territorio del comune di Ponteranica sono i seguenti.

1. Riorganizzare le gravitazioni sul territorio in coerenza con la distribuzione consolidata delle centralità
2. Favorire il radicamento dei residenti in Ponteranica, offrendo servizi e strutture
3. Valorizzare Ponteranica Alta al fine di attivare un processo di riqualificazione del centro storico
4. Razionalizzare e migliorare le reti di relazione viarie, ciclopeditoni e il trasporto pubblico
5. Promuovere la fruizione e l'accessibilità delle risorse paesaggistiche e ambientali
6. Favorire il mantenimento delle realtà produttive e commerciali sul territorio
7. Riorganizzare e razionalizzare l'offerta di servizi pubblici in relazione alla domanda della popolazione

Le previsioni del PGT risultano coerenti con l'obiettivo prioritario di interesse regionale della Tramvia della valle Brembana, per la quale valgono gli obblighi di cui all'articolo 102-bis – c. 1, 2 della L.R. 12/2005 e relativi criteri di applicazione di cui alla DGR n. VIII/8579 del 03.12.2008.

#### **Documento di Piano**

Il Documento di Piano vigente annovera 15 Ambiti di trasformazione, dei quali due (ATs3, ATs14) a destinazione pubblica e 13 destinati prevalentemente a residenza, per complessivi 94.830 mc di nuova edificazione, nell'ipotesi di attribuire all'edificio della palestra 10.200 mc. Di questi, 65.500 mc sono a destinazione residenziale.

Dal punto di vista delle previsioni la Variante 2 ha comportato:

- L'eliminazione dell'Ambito di trasformazione del Centro Vivace (AT11), che prevedeva l'alienazione dell'area a destinazione pubblica e la realizzazione di un intervento di edilizia residenziale per 8.000 mc. Viene al suo posto confermata la destinazione pubblica dell'area e dell'edificio esistente di circa 6.100 mc.
- L'eliminazione dell'AT13, dove era ammessa l'edificazione di 3.000 mc a destinazione residenziale, la cui attuazione è resa improbabile da un'accessibilità mai risolta e non risolvibile in modo sostenibile e il cui inserimento fra le aree destinate dal Piano all'edificazione è già oggetto di un controverso contenzioso.
- L'eliminazione dell'AT10, che prevedeva 6.500 mc, e l'introduzione di una norma del Piano delle Regole che consente la modifica di destinazione d'uso in residenziale in applicazione

dei parametri delle edificazioni circostanti. La modifica non comporta variazioni di rilievo né rispetto alle volumetrie ammesse né rispetto alle dotazioni per servizi primari o secondari.

- L'introduzione di un nuovo Ambito di Trasformazione per le aree ex Gres, che fa riferimento ad un vigente Protocollo d'intesa (Sorsole, Parco dei Colli, Ponteranica, Proprietà dell'area). Il protocollo d'intesa sollecita una riduzione della SLP rispetto all'esistente che può essere stimata in circa 4.000mq (circa il 20% dell'esistente).
- Lo stralcio dalla disciplina del Documento di Piano degli Ambiti già oggetto di convenzione, che vengono disciplinati da un idoneo articolo del Piano delle Regole.

### **Piano delle Regole**

La Normativa del Piano delle Regole è stata profondamente revisionata, per restituire a Uffici e Cittadini un testo semplificato e privo, per quanto possibile, sia di passaggi che determinano difficoltà d'interpretazione e incertezze nel diritto sia di meccanismi e previsioni problematiche o difficilmente attuabili.

### **Piano dei Servizi**

Il Piano dei Servizi è stato confermato nella sua struttura fondamentale, che prevede un sistema composito e articolato di aree per Servizi disposte lungo l'alveo del Morla e lungo via Valbona, oltre a due sistemi di quartiere riferiti agli abitati di Ponteranica alta e della Ramera.

Più in generale la Variante ha confermato e potenziato il sistema dei servizi che gravitano lungo via Valbona e le sponde del Morla e ha inoltre:

- riorganizzato e semplificato profondamente la normativa, eliminando le restrizioni che limitavano l'azione dell'Amministrazione rispetto all'effettiva necessità di spazi e attrezzature che si manifestasse nel tempo;
- revisionato profondamente l'impianto normativo, semplificando le procedure e chiarendo gli aspetti riferiti alla dotazione dei servizi e alla cessione e alla monetizzazione delle aree per servizi pubblici per gli interventi di trasformazione da parte dei privati;
- introdotto un capitolo normativo specificatamente dedicato all'ERS (edilizia convenzionata, edilizia sociale, alloggi protetti, ecc.), con meccanismi che ne promuove la formazione;
- eliminato il prolungamento di via 8 marzo e rimosso dagli elaborati le cosiddette "sinossi", che erano prive di una specifica normativa che ne stabilisse la natura giuridica;
- sottratto dalla normativa del Documento di Piano gli ambiti destinati alla formazione di Servizi pubblici.

## **5. PROCEDURA DI VALUTAZIONE**

### **5.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE**

Il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale dipende dal quadro delle fonti disponibili. In linea generale, si farà riferimento alle banche dati e ai sistemi informativi territoriali resi disponibili dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo, dall'ARPA Lombardia circa lo stato delle principali componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, biodiversità, rifiuti, mobilità, patrimonio e paesaggio). Per la componente socio-demografica ed economica saranno utilizzati i dati ufficiali ISTAT, integrandoli ove possibile, con quelli forniti dall'anagrafe comunale e analizzati negli elaborati descrittivi del Documento di Piano. Tra i principali riferimenti, saranno considerati gli approfondimenti specialistici predisposti per la redazione del PTR della Lombardia, del PTCP della Provincia di Bergamo.

Si analizza così il contesto di riferimento ambientale, assumendo un ambito territoriale congruente con gli effetti ambientali prevedibili del Piano e considerando lo stato delle principali componenti, anche in relazione ai punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce, cui l'ambiente locale è esposto.

#### **Acque**

Il territorio di Ponteranica è attraversato da numerosi corsi d'acqua; i principali sono il torrente Quisa, il torrente Morla e il torrente Olera con i loro numerosi affluenti. Nel caso di questi ultimi due torrenti, ricadono nel territorio comunale anche le sorgenti.

Secondo il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di ARPA Lombardia, nel 2016 i torrenti Morla e Quisa a valle del territorio di Ponteranica hanno raggiunto i seguenti livelli di qualità. Il torrente Quisa valutato nei comuni di Valbrembo e Paladina ha uno stato chimico Buono e uno stato ecologico Buono. Il torrente Morla valutato in comune di Bergamo ha uno stato chimico Buono e uno stato ecologico Sufficiente.

#### **Geologia**

Secondo la *Carta Geologica della Provincia di Bergamo*, il territorio di Ponteranica è interessato da numerose formazioni. Quella prevalente in termini di superficie è quella detta **Sass de la Luna**.

### **Fauna, flora, biodiversità e aree protette**

Il territorio comunale di Ponteranica ricade interamente all'interno del Parco dei Colli di Bergamo. L'alta valle del Giongo, la Maresana e la piana del Quisa ricadono inoltre nell'area a Parco naturale di maggior tutela.

Nel territorio di Ponteranica ricade inoltre parzialmente la ZSC IT2060011 (Canto Alto e Valle del Giongo).

Secondo quanto indicato dall L.R. 12/11 (art.6, comma 1, lettera k) i comuni interessati da Siti della Rete Natura 2000 (nel cui territorio e/o nella cui prossimità sono presenti i Siti) devono sottoporre a *valutazione di incidenza tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti [viene effettuata] anteriormente all'adozione del piano.*

Nel caso della Variante n.2 al PGT del Comune di Ponteranica, si ritiene di non procedere alla redazione della VIC dal momento che si tratta di una variante in riduzione che nulla aggiunge al PGT vigente in termini di territorio consumato e formazione di nuovi impatti. Gli Ambiti di trasformazione ricadono comunque esclusivamente in aree urbanizzate, esterne e distanti dalla ZSC.

### **Reti ecologiche e Arco Verde**

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RER) il territorio di Ponteranica ricade nel settore 90 – **Colli di Bergamo.**

Il territorio comunale di Ponteranica è ricompreso inoltre nel progetto **ARCO VERDE**, un progetto di ricucitura ecologica di portata provinciale-regionale, con uno sviluppo complessivo "lineare" a livello dell'alta pianura Bergamasca di oltre 35 km. I contesti collinari e pedemontani interessati da Arco Verde si collocano al margine meridionale del distretto biogeografico insubrico, ambito che costituisce una delle aree di maggior interesse biogeografico ed ecologico delle Alpi e dell'Italia intera. Su quest'area, grazie a uno studio di fattibilità (2015) che ha interessato un totale di 44 comuni, 6 Plis, 4 Comunità montane, 1 Riserva Naturale e 4 Parchi Regionali, sono stati individuati 17 ambiti, per i quali sono già stati elaborati progetti preliminari di intervento.

### **Evoluzione del territorio**

Il territorio comunale ha subito profonde modifiche del suo assetto territoriale nel corso della sua storia recente, documentabili dall'analisi delle ortofoto disponibili, analogamente a quanto avvenuto nel territorio lombardo e nella fascia pedecollinare che comprende Bergamo.

Alla ripresa aerea del 1954 il territorio appare quasi esclusivamente agricolo e ben si riconoscono gli appezzamenti agricoli, i ronchi, i pascoli. I boschi sono di minore estensione rispetto a oggi per via della maggior superficie agricola anche in zona collinare. Si notano le numerose abitazioni sparse nella campagna e l'antico nucleo di Ponteranica Alta, di estensione molto

modesta. Sul fondovalle si nota il percorso della strada (ora SP 470) e della ferrovia della Val Brembana.

Alla data del 1975 il territorio pianeggiante appare decisamente urbanizzato, specialmente nel fondovalle, in località Valbona e Fustina, a seguito del rapido incremento demografico ed economico degli anni '60. Le aree urbanizzate di Ponteranica e Bergamo, in località Pontesecco, risultano già saldate. Si nota inoltre lo stabilimento nella piana del Gres, a cavallo con il territorio di Sorisole. Rimane sempre molto estesa la superficie agricola e boscata e ancora ben differenziate le colture e gli usi del suolo agricolo e forestale, a testimonianza di una vocazione rurale ancora in essere.

Alla data del 1988 il processo urbanizzativo è proseguito andando quasi a saturare tutto il territorio pianeggiante e subpianeggiante lungo il fondovalle e lungo il confine con Sorisole.

Le superfici collinari rimangono ancora libere da edificazione spinta grazie soprattutto alle morfologie del territorio e all'assenza di viabilità in quota, che, indirettamente, garantiscono la salvaguardia di aree coltivate e boscate.

Alla data del 2000 non si notano grandi cambiamenti rispetto all'ortofoto precedente del 1988, le superfici urbanizzate sono rimaste grossomodo invariate con un ridotto incremento dovuto a edifici isolati al margine dell'urbanizzato.

Soprattutto nelle parti di territorio più elevate, in località Forcella del Sorriso e Monte Solivo, si nota l'aumento delle superfici boscate a scapito di aree a prato e pascolo per via del progressivo abbandono delle attività agricole tradizionali. Si tratta di un impoverimento del tessuto agricolo che significa anche maggiore monotonia paesaggistica, minore ricchezza floristica e minore biodiversità.

Alla data del 2015 poco è cambiato rispetto all'ortofoto del 2000 ma sono proseguiti i processi già in corso di incremento delle aree urbanizzate (chiusura degli spazi residui nel tessuto urbanizzato, espansione del tessuto urbanizzato di Ponteranica Alta) ed espansione del bosco a svantaggio delle aree agricole più elevate. Colpisce come siano praticamente quasi scomparsi i prati e i pascoli e come il bosco sia ormai a ridosso delle abitazioni quasi ovunque.

## **Popolazione**

La popolazione di Ponteranica è stata in continua crescita nell'arco di tempo considerato con un forte incremento dal 1951 al 1981, coerentemente con l'espansione urbanistica del territorio. Dal 1991 si è avuta una lieve flessione della popolazione che risulta ora in controtendenza e tendente ai livelli di picco dei primi anni '90.

### **Mobilità**

Il territorio di Ponteranica è attraversato dalla SP 470 della Val Brembana ad elevato livello di traffico. Tale arteria è tuttavia marginale rispetto al territorio comunale attestandosi sul confine con Bergamo mentre il resto del territorio, il centro abitato principale e le frazioni sono interessate solo da viabilità locale.

La criticità principale rimane l'incrocio semaforico in località Pontesecco dove si hanno grandi punte di traffico specialmente la mattina in direzione di Bergamo e il pomeriggio in direzione della valle.

### **Inquinamento atmosferico**

Secondo la zonizzazione della Regione Lombardia fornita da ARPA, Ponteranica ricade nell'Agglomerato di Bergamo (ai sensi della DGR 2605/2011).

I settori maggiormente inquinanti sono il trasporto su strada che produce il 60% di Nox, il 50% delle Sostanze acidificanti, il 25% di N<sub>2</sub>O e il 30% di CO<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> equivalente e la combustione non industriale (legata prevalentemente al riscaldamento degli edifici) che produce il 70% di SO<sub>2</sub>, il 70% di PM<sub>10</sub>, il 60% di CO<sub>2</sub>.

### **Inquinamento acustico**

Nel territorio di Ponteranica la fonte di inquinamento acustico prevalente è rappresentata dalla SP 470 e dal polo industriale in località Petòs.

Il comune è dotato di Zonizzazione acustica approvata con DCC n.26 del 18/05/2016. In base a tale zonizzazione buona parte del territorio ricade in Classe II (Aree prevalentemente residenziali) e III (Aree di tipo misto). Più articolato il centro abitato dove ricadono in classe IV (Aree di intensa attività umana) la SP 470 e in classe V (Aree prevalentemente industriali) i due poli industriali del Gres e di Petòs.

### **Inquinamento elettromagnetico**

Il territorio è attraversato da due elettrodotti ad alta tensione di cui solo uno interessa il centro abitato.

Secondo il Catasto informatizzato degli Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione (CASTEL) realizzato da ARPA Lombardia, nel territorio di Ponteranica ci sono 98 radioimpianti concentrati in due siti in via Maresana e in località Croce dei Morti.

### **Gestione dei rifiuti**

Sulla base dei dati forniti dall'Osservatorio rifiuti della provincia, nel comune di Ponteranica la produzione totale di rifiuti si è mantenuta sostanzialmente stabile negli ultimi 10 anni con lievi oscillazioni coerenti con l'andamento demografico. La produzione giornaliera procapite di rifiuti urbani si è infatti mantenuta sostanzialmente costante, ma con una leggera diminuzione tendenziale.

### **Attività agricola**

Secondo l'ultimo Censimento ISTAT dell'agricoltura effettuato nel 2010, nel territorio di Ponteranica risultano presenti 23 aziende agricole di cui 16 con una superficie inferiore a 3 ettari; la superficie agricola totale (SAT) è pari a 155 ha di cui la superficie agricola utilizzata è pari a 103 ha (9 ha a seminativi, 3 ha a vite, 16 ha ad altre coltivazioni legnose agrarie, 75 ha a prati e pascoli); vengono coltivati a legnose agrarie (vite e fruttiferi) 11,88 ettari da parte di aziende con sede aziendale in Ponteranica; si trovano allevati 4 capi bovini, 45 ovini/caprini e 70 avicoli.

Da questi dati emerge come il territorio di Ponteranica non si configura come a forte vocazione agricola sebbene, anche grazie alla particolare morfologia territoriale, oltre il 75% di territorio è coperto da boschi (67%) e aree coltivate (11%). E' un dato su cui riflettere perchè sintomatico della progressiva contrazione delle attività primarie sulle aree di collina e montagna, che porta a conseguenze ambientali e paesaggistiche evidenti.

### **Attività industriale**

Nel territorio di Ponteranica l'attività industriale è ridotta a poche piccole realtà artigianali in località Petòs e allo stabilimento del GRES in fase di dismissione. Non sono presenti aziende a Rischio di Incidente Rilevante (art.8 ed art.6 D.Lgs 334/99) né impianti interessati da Autorizzazione Integrata Ambientale (D.Lgs. 46/2014).

## **5.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI**

L'analisi di coerenza esterna ha l'obiettivo di individuare eventuali criticità attraverso il confronto tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale riferibili al quadro programmatico dei piani e programmi pertinenti e le strategie e gli obiettivi esplicitati nel Documento di Piano del PGT. Consiste nella descrizione delle strategie e degli obiettivi generali del Documento di Piano, considerando l'ambito d'applicazione e d'efficacia in relazione al quadro programmatico territoriale dei piani e programmi pertinenti. La ricostruzione del quadro programmatico consente di derivare dall'analisi dei Piani sovraordinati un insieme articolato di obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto ai quali il Documento di Piano dovrebbe dare indicazioni coerenti. Questi sono assunti come termini di confronto per gli obiettivi generali del PGT espressi nel Documento di Piano. La valutazione consiste nella verifica di coerenza esterna degli obiettivi del PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale istituiti dal quadro programmatico.

I piani e programmi individuati per la verifica di coerenza esterna del Documento di Piano del PGT di Ponteranica sono stati selezionati a livello regionale, provinciale e comunale. Sono presi in considerazione gli atti vigenti di pianificazione urbanistica del comune di Ponteranica, che sono oggetto di revisione ed adeguamento secondo la legge regionale 12/2005. In secondo luogo, si sono identificati i piani territoriali sovraordinati, rispetto ai quali il PGT deve conformarsi. Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti il governo del territorio, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna del Documento di Piano del PGT, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze.

<b>PIANO O PROGRAMMA</b>	<b>STATO DI VIGENZA</b>
Piano Territoriale Regionale della Lombardia	Vigente. Adozione dell'Integrazione del PTR con D.C.R. n.1523 del 23/05/2017
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo	Vigente. Approvato con deliberazione consiliare n. 40 del 22.04.2004 e successive varianti
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dei Colli di Bergamo	Vigente. Approvato con D.P.P. n.49 del 29/10/2014
Piano di Indirizzo Forestale del Parco dei Colli di Bergamo	Vigente. Approvato con D.G.R. n.7/20658 del 11/02/2005 e successive varianti

Alcuni dei piani sopra citati, sono a loro volta soggetti a valutazione ambientale strategica, è il caso ad esempio del PTCP della Provincia di Bergamo e del PTR della Regione Lombardia. Appare rilevante sottolineare, data la stretta correlazione tra questi piani e il PGT, il fatto che le strategie sovralocali per la sostenibilità siano spesso la traduzione delle previsioni di importanti piani di settore inerenti, ad esempio: la mobilità sostenibile, il ciclo dei rifiuti, la tutela del suolo, le fonti energetiche, la qualità dell'aria, etc.



L'integrazione della valutazione ambientale strategica ai diversi livelli di pianificazione territoriale definisce in tal modo un sistema unitario per il governo sostenibile del territorio lombardo capace di declinare progressivamente alle varie scale le indicazioni generali dei criteri di compatibilità ambientale dei piani e programmi definiti da politiche settoriali per l'ambiente, traducendole appunto in politiche per il territorio.

### **5.3 ANALISI DI COERENZA INTERNA, DEFINIZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ E LORO INTEGRAZIONE NEGLI OBIETTIVI DI PIANO**

L'Analisi di coerenza interna permette di valutare la coerenza tra gli Obiettivi/Azioni del Documento di Piano e una serie di criteri di sostenibilità ambientale al fine di evidenziare eventuali effetti significativi sull'ambiente.

La contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale alla realtà del territorio di Ponteranica consente di definire la strategia ambientale del Documento di Piano, articolando gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PGT e le azioni specifiche che il Piano prevede per il conseguimento degli stessi. L'analisi della sostenibilità ambientale del PGT consiste nella verifica della coerenza interna delle azioni del PGT illustrate dal Documento di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti. Per ciascun obiettivo di sostenibilità ambientale è possibile individuare le azioni rilevanti che il Documento di Piano prefigura e valutarne il grado di coerenza interna. La valutazione viene rappresentata mediante matrici di confronto obiettivi/azioni che illustrano il grado di coerenza di ciascuna azione e gli effetti ambientali attesi.

I Criteri di Sostenibilità Ambientale sono stati individuati partendo dai dieci criteri di sviluppo sostenibile indicati nel *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*, e successivamente contestualizzati alla realtà del Comune di Ponteranica.

L'elenco dei 10 **Criteri di sviluppo sostenibile** indicati nel manuale UE è il seguente:

1. Ridurre al minimo l'impegno 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 piani e programmi (emanato dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia).

Dal precedente deriva l'elenco dei **Criteri di sostenibilità ambientale** adottati per la valutazione del PGT di Ponteranica:

1. Contenimento consumo di suolo
2. Contenimento consumo risorse non rinnovabili
3. Miglioramento qualità acque sotterranee e superficiali
4. Miglioramento qualità dell'aria
5. Miglioramento qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale
6. Recupero equilibrio tra aree edificate e non
7. Valorizzazione paesaggio e patrimonio culturale
8. Conservazione biodiversità
9. Contenimento rifiuti
10. Riduzione inquinamento acustico
11. Riduzione inquinamento da campi elettromagnetici

## **VALUTAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO**

La valutazione viene rappresentata mediante matrice di confronto che illustra il grado di coerenza di ciascun obiettivo.

La matrice è finalizzata ad evidenziare le compatibilità tra gli **Obiettivi del PGT** e i **Criteri di sostenibilità ambientale** che vengono assunti come i principali ordinatori dei temi di sostenibilità ambientale e territoriale. La matrice rappresenta il momento in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale degli obiettivi di piano, certificando se le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione fin dalle fasi di formazione del piano (nel rispetto di quanto stabilito dalla Direttiva europea sulla VAS).

Il Documento di Piano della Variante 2 del PGT individua 10 Ambiti di trasformazione, a destinazione residenziale ad esclusione dell'AT3 a destinazione polifunzionale. Rispetto al PGT vigente la Variante 2 determina una riduzione del dimensionamento.

Il dimensionamento complessivo dei 10 Ambiti di Trasformazione previsti dal Documento di Piano (rispetto al Documento di Piano vigente), si riduce di circa 17.500 mc, dei quali circa 6.500 mc corrispondenti all'AT10 sono trasferiti nelle possibilità edificatorie del Piano delle Regole (che consente la modifica di destinazione d'uso in residenziale in applicazione dei parametri delle edificazioni circostanti. La modifica non comporta variazioni di rilievo né rispetto alle volumetrie ammesse né rispetto alle dotazioni per servizi primari o secondari). Il calcolo non tiene conto dei 6.100 mc dell'edificio del Centro Vivace (ex AT11) che sono conteggiati nel capitolo del Piano dei Servizi.

## **VALUTAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI**

Complessivamente la Variante 2 al Piano dei Servizi prevede una diminuzione di circa 13.000 mc di nuovi edifici a destinazione pubblica e l'eliminazione di nuove edificazioni a destinazione residenziale per 8.000 mc.

La nuova formulazione proposta con la Variante, oltre a migliorare l'impianto complessivo sia della parte normativa che della parte programmatoria dei servizi, apporta alcune modifiche che determinano una complessiva contrazione delle trasformazioni con finalità pubbliche.

Le aree classificate come **Parchi e aree verdi** sono destinate a parchi pubblici o di uso pubblico attrezzati per il gioco e per il tempo libero, anche con modeste costruzioni per il gioco dei bambini, chioschi, servizi igienici e piccole attrezzature di servizio.

Le aree classificate come **Bosco ricreativo turistico** sono destinate alla pubblica fruizione per attività ricreative e sono sottoposte alle normative generali e di settore del PTC Parco dei Colli. Sono ammessi senza autorizzazione paesaggistica gli interventi selvicolturali finalizzati al mantenimento della forma di governo del bosco più idonea alla sua valorizzazione in termini paesaggistici. In coordinamento con il Piano del Tempo Libero del Parco dei Colli di Bergamo, le aree sono destinate ad ospitare attività sportive e ricreative dei residenti e dei visitatori del Parco.

Come previsto dal PdS, gli interventi riferiti al Piano dei Servizi devono presentare caratteri di innovazione in riferimento alla sostenibilità complessiva, alla riduzione dei consumi energetici e all'utilizzo di energie rinnovabili; a tale fine, in sede di progetto, dovrà essere predisposta una relazione relativa al quadro energetico complessivo.

Dovranno inoltre essere verificati gli effetti dell'intervento rispetto agli aspetti geologici e sismici, acqua, aria, clima acustico, riciclo delle acque meteoriche, inserimento nel paesaggio e accessibilità.

Al fine di incentivare il risparmio e il recupero della risorsa idrica, le nuove edificazioni di strutture per servizi, ogni qualvolta possibile, dovranno prevedere sistemi di raccolta e accumulo dell'acqua piovana per usi non potabili, nonché reti separate per acque bianche e nere.

## **VALUTAZIONE DEL PIANO DELLE REGOLE**

Secondo il Piano delle Regole nell'**Ambito residenziale consolidato** l'altezza massima degli edifici di 8,50 metri viene portata a 9,00 metri, perché sia coerente con la natura dei luoghi e con le possibilità ammesse dal Piano.

Nell'**Ambito residenziale rado di equilibrio ambientale** non sono più possibili "interventi di nuova costruzione", ma solo di ampliamento. La dimensione dell'ampliamento ammesso (per edifici mono e bi familiari) è proporzionata, tramite una formula matematica, alla dimensione del lotto e alla dimensione dell'edificio esistente, con limitazione dell'altezza a metri 6,50. Nel medesimo ambito vengono introdotti ex novo, nella disciplina degli ambiti a volumetria definita, 18 piccoli lotti che mantengono la potenzialità edificatoria ammessa dal PGT vigente e pari a di 0,8 mc/mq. In sostanza dunque a fronte di un indice diffuso e generico di 0,8 mc/mq valevole per l'intera superficie dell'ambito (peraltro molto vasto), le previsioni d'ambito vengono modificate inserendo 18 piccoli lotti a volumetria definita puntualmente identificati e, sul tutto il resto, lasciando unicamente la possibilità di ampliamento degli edifici esistenti. Questa scelta appare strategica sia in relazione alle fattibilità delle azioni di piano, sia in funzione di un risparmio nel consumo di suolo che, escludendo le volumetrie definite assoggettate, risulta evidente e diffuso, sebbene difficilmente stimabile, per tutto l'ambito.

A parte la riduzione di consumo di suolo dovuta all'eliminazione delle possibilità edificatorie diffuse nell'ambito residenziale del "rado di equilibrio ambientale", il riordino o meglio, la riscrittura, del Piano delle Regole non comporta stravolgimenti rispetto al dimensionamento complessivo del Piano. L'unica eccezione può essere l'eventuale applicazione dell'indice di zona su quelle limitate superfici oggetto di modifica da *Residenziale rado di equilibrio ambientale* (sulle quali si applicava un indice di 0,8 mc/mq) a *Residenziale consolidato* (sulle quali si applica un indice di 1,2 mc/mq). Questo incremento appare comunque irrilevante e difficilmente misurabile, anche in virtù della forma e della dimensione dei lotti oggetto di modifica che non sempre consentono la realizzazione della volumetria ammessa.

## **VALUTAZIONE DELLE PREVISIONI INFRASTRUTTURALI**

La Variante non prevede nuova viabilità, viceversa indica una diminuzione delle infrastrutture di previsione.

Il PdS identifica i "tratti della viabilità da riqualificare". Si tratta di parti di viabilità che necessitano di interventi di riqualificazione in virtù del significato che assumono in relazione al valore del contesto attraversato, alla presenza di edifici pubblici, alla dimensione della sezione e degli spazi destinati alle intersezioni, alla funzionalità delle intersezioni, alla necessità di organizzare e prevedere la mobilità ciclo-pedonale, all'adeguatezza dei materiali ecc.

Il territorio di Ponteranica è interessato dal passaggio del sedime della variante ss470 della Val Brembana di iniziativa sovracomunale e dal tracciato della metrotramvia della Val Brembana. Il primo tocca il territorio comunale solo marginalmente. Il secondo in modo più significativo occupando interamente il sedime della vecchia ferrovia che attraversa la parte più baricentrica dell'abitato. Sono opere che avranno ricadute positive sul territorio comunale contribuendo a ridurre il traffico veicolare e quindi l'inquinamento acustico e atmosferico dovuto al traffico. In particolare ridurranno il livello di traffico lungo l'attuale tracciato della ss470 e, si auspica, nel nodo critico dell'incrocio in località Pontesecco.

Il Piano prevede inoltre la valorizzazione dei percorsi pedonali e ciclopedonali esistenti, il recupero di percorsi pedonali non più utilizzati da tempo e la realizzazione di nuovi percorsi pedonali e ciclopedonali. Ciò è indubbiamente positivo in un'ottica di incentivo e agevolazione della mobilità dolce all'interno del territorio comunale nonché di valorizzazione del patrimonio paesistico territoriale. Si segnala la sensibilità dimostrata dall'amministrazione comunale sui temi della mobilità e degli spazi di aggregazione pubblica che si possono sviluppare in sinergia con la rete dei percorsi. Sensibilità ed attenzione dimostrata e testimoniata nei numerosi momenti di incontro e dibattito pubblico e concretizzatasi negli obiettivi indicati nel masterplan sviluppato parallelamente al percorso di stesura della variante in esame.

## **6. GLI INDICATORI AMBIENTALI**

Per "indicatore" si intende un parametro, o un valore derivato, in grado di fornire informazioni in forma sintetica su un fenomeno e che possiede un valore che oltrepassa le proprietà stesse direttamente associate. Ha un significato sintetico e risponde al bisogno di ridurre al minimo il numero di variabili da considerare per valutare un fenomeno, semplificando il processo di comunicazione dei risultati. Nello specifico gli indicatori permettono di: – descrivere la quantità e la qualità dei fenomeni; – descrivere le azioni che determinano modificazioni significative sull'ecosistema e sulle condizioni socio-economiche; – evidenziare le azioni finalizzate alla compensazione, al miglioramento ed alla correzione delle situazioni di criticità. Gli indicatori sono utili per valutare lo stato di un fenomeno e osservare come questo può evolvere nel tempo. Senza indicatori non sempre è facile valutare se il cambiamento che stiamo osservando è positivo o negativo per i nostri fini. Anche nell'ambito della valutazione degli impatti che le azioni di Piano possono esercitare sul territorio e in relazione al conseguimento degli obiettivi che il Piano stesso si pone, si devono scegliere gli indicatori attraverso i quali effettuare il processo di valutazione. Tramite l'uso di indicatori è possibile stimare l'effetto del PGT sull'ambiente e confrontare questa situazione futura con l'opzione "0" ovvero in assenza di Piano. È possibile effettuare un confronto con le alternative precedentemente proposte nonché valutare come, una volta adottata un'alternativa e il Piano, la situazione ambientale evolve. Gli indicatori sono inoltre necessari alla fase di monitoraggio che, come vedremo nel seguito, serve per tener controllato il sistema ambientale osservando come evolve nel tempo: per mezzo degli indicatori è possibile accorgersi di eventuali trend negativi e intervenire repentinamente per invertirli. Infine gli indicatori sono utili per valutare se le misure di mitigazione o compensazione previste sono effettivamente utili e raggiungono lo scopo prefissato.



## **7. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO**

Si tratta di una parte del processo di Valutazione Ambientale finalizzata a controllare ed impedire effetti negativi impreveduti derivanti dall'attuazione del piano, e ad adottare misure correttive al processo in corso.

Una valutazione può essere resa confrontabile con altre fatte nel tempo per mezzo della quantificazione e qualificazione di elementi significativi utili per descrivere un fenomeno. Nello specifico è stato creato un set di indicatori suddivisi per tema ambientale con cui valutare lo stato dell'ambiente a cadenza periodica e stimare così dal confronto degli stessi indicatori in periodi differenti l'evoluzione dello stato dell'ambiente a fronte di determinate trasformazioni.

Gli indicatori sono tanto più utili quanto più sono semplici da calcolare e quanto più è facile reperire i dati e le informazioni che li definiscono.

Dal periodico aggiornamento degli indicatori si potrà desumere se e quanto si raggiungono gli obiettivi del Piano e, nell'eventualità di eccessivo scostamento dai valori attesi, innescare azioni correttive.

Questa fase prevede il cosiddetto completamento della lista di indicatori presentato nel Rapporto Ambientale e l'eventuale compilazione dei campi mancanti delle matrici rappresentative. Non viene data una specifica scadenza temporale per effettuare tali operazioni, ma va segnalata la necessità di introdurre i dati mancanti nel momento in cui vengono ottenute le informazioni (aggiornamento in itinere), raccogliendo gli aggiornamenti in specifiche banche dati che serviranno da supporto per la verifica degli obiettivi nel tempo. Se per esempio un ente dovesse fornire nuovi elementi di analisi per il territorio di Ponteranica, sarà cura del Comune registrare il dato e renderlo disponibile per la successiva valutazione ambientale, nonché per la valutazione degli obiettivi da raggiungere.

Al fine di un corretto monitoraggio, dovranno prevedersi periodicamente delle azioni di verifica degli indicatori per osservare come cambiano nel tempo ed eventualmente agire.