



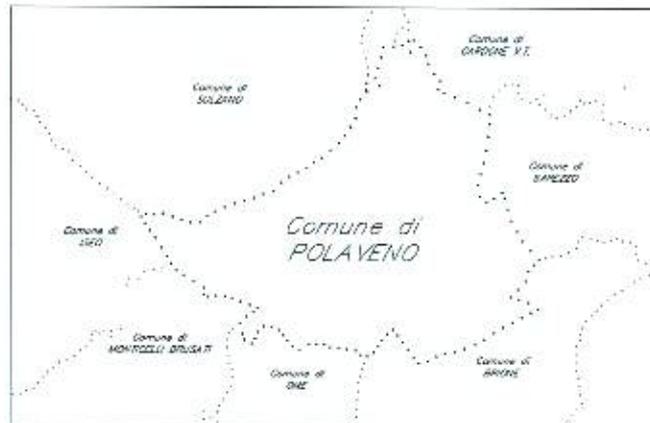
COMUNE DI POLAVENO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della L.R. 11.03.2005, n.12 e s.m.i.

VARIANTE 1

QUADRO D'UNIONE E INQUADRAMENTO COMUNALE



V1

DOCUMENTO DI SCOPING

DATA:
NOVEMBRE 2014
DATA AGGIORNAMENTO:
APRILE 2016
DATA AGGIORNAMENTO:
NOVEMBRE 2016
DATA AGGIORNAMENTO:
FEBBRAIO 2017

IL SINDACO

IL PROGETTISTA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

PROGETTISTA: Ing. Luca Campana

COLLABORATORI TECNICI: Arch. Maria Borghetti
Ing. Cristina Cavaliere

ADOZIONE C.C. CON DELIBERA	DEPOSITO DEGLI ATTI E PUBBLICAZIONE	CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI	APPROVAZIONE C.C. CON DELIBERA
n.	dal	dal	n.
data	al	al	data

Studio tecnico ing. Luca Campana - Via dello Stadio, 45 - BRESCIA - tel. 030.2090369 fax 030.2005886

e-mail: campana@studiocrb.it

pec: lucacampana2@ingpec.eu

INDICE

- 0 Premessa
- 1. Introduzione e finalità del documento
- 2. Normativa di riferimento
- 3. Percorso metodologico e procedurale del processo di VAS
 - 3.1 Metodologia procedurale
 - 3.2 Le fasi
 - 3.2.1 Fase di preparazione
 - 3.2.2 Fase di orientamento (scoping)
 - 3.2.3 Fase di elaborazione e redazione
 - 3.2.4 Fase di adozione e approvazione
 - 3.2.5 Fase di attuazione e monitoraggio
 - 3.3 Individuazione dei soggetti
 - 3.4 Informazione e partecipazione dei cittadini
- 4. Strategie e obiettivi generali del piano
 - 4.1 I macro obiettivi dell'amministrazione
 - 4.2 Indirizzi generali di pianificazione e programmazione comunali
 - 4.2.1 Documento di Piano
 - 4.2.2 Piano delle Regole
 - 4.2.3 Piano dei Servizi
- 5. Definizione dell'ambito di influenza e portata delle informazioni
 - 5.1 Fonti di indagini preliminari
 - 5.1.1 Fonti regionali
 - 5.1.2 Fonti provinciali
 - 5.1.3 Fonti comunali
 - 5.2 Analisi preliminare del contesto ambientale
 - 5.2.1 Informazioni generali
 - 5.2.2 Pianificazione sovra comunale
 - 5.2.2.1 Piano Territoriale Regionale
 - 5.2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento
 - 5.2.3 Pianificazione comunale
 - 5.2.4 Suolo e fattibilità geologica
 - 5.2.5 Reticolo idrico e acqua
 - 5.2.6 Natura e paesaggio
 - 5.2.7 Uso del suolo
 - 5.2.8 Acquedotto e sorgenti
 - 5.2.9 Fognatura
 - 5.2.10 Aria
 - 5.2.11 Rifiuti
 - 5.2.12 Attività inquinanti
 - 5.2.13 Rumore
 - 5.2.14 Inquinamento luminoso
 - 5.2.15 Energia
 - 5.2.16 Elettrodotti ed antenne
 - 5.2.17 Radon
 - 5.2.18 Metanodotti
 - 5.2.19 Piano di Emergenza
- 6. Ambiti di influenza, analisi swot, indicatori e monitoraggio

Allegati:

ALLEGATO A: Schema di Rete Ecologica

0. PREMESSA

La Regione Lombardia ha recepito con Legge Regionale n.12/2005 e s.m.i. la Direttiva CE 42/2001, prevedendo la valutazione ambientale degli effetti derivanti dalle scelte di pianificazione e programmazione territoriale.

Per quanto attiene la pianificazione comunale l'art.4, comma 2 della LR 12/2005 e s.m.i. impone l'attivazione di una procedura di valutazione ambientale dei contenuti delle varianti al Documento di Piano:

"2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.(comma così modificato dalla legge reg. n. 12 del 2006)"

L'art.4, comma 2bis della LR 12/2005 e s.m.i. prevede:

"2-bis. Le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)."

Il Comune di Polaveno ha dato formale avvio del procedimento per la redazione ed approvazione della VARIANTE N. 1 al Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) vigente, ai sensi dell'articolo 13 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., con Delibera di Giunta Comunale n°22 del 13/02/2014.

Il Comune di Polaveno ha dato inoltre formale avvio alla procedura di Valutazione Ambientale della suddetta variante con Delibera di Giunta Comunale n° 43 del 16.giugno.2016.

Non sarà avviata la procedura di assoggettabilità alla VAS per le modifiche al Piano delle Regole ed al Piano dei Servizi, ma anch'esse saranno sottoposte al processo di valutazione ambientale strategica come il Documento di Piano.

Pertanto con il presente documento viene avviata la consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale o territorialmente interessati in modo da definire l'ambito di influenza della variante e le informazioni che andranno a costruire il Rapporto ambientale, oltre a reperire ulteriori elementi utili a condividere il quadro conoscitivo.

1. INTRODUZIONE E FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Estratto da deliberazione di Giunta Regionale 27 dicembre 2007 / N. 8/6420

"L'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente per la VAS predispone un documento di scoping. Ai fini della consultazione il documento viene inviato ai soggetti individuati con l'atto formale reso pubblico e presentato in occasione della prima seduta della conferenza di valutazione, volta a raccogliere osservazioni, pareri e proposte di modifica e integrazione.

Il documento di scoping contiene lo schema del percorso metodologico procedurale definito, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del PGT e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Inoltre nel documento è necessario dare conto della Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)."

Il termine "definizione dell'ambito di influenza del PGT" traduce il termine inglese *scoping*; entrambi sono utilizzati con il medesimo significato. La definizione dell'ambito di influenza della variante al PGT ha l'obiettivo di porre in evidenza il contesto ambientale, gli ambiti di analisi, le interrelazioni, gli attori, le sensibilità, gli elementi critici, i rischi e le opportunità, ossia tutti gli elementi fondamentali della base di conoscenza necessari per conseguire gli obiettivi generali della variante.

Le condizioni minime dell'attività di *scoping* sono richiamate esplicitamente dall'articolo 5, comma 4 della Direttiva CE 42/2001, laddove si prevede che:

"Le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3 devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio."

Le autorità consultate nel processo di *scoping* sono le stesse che dovranno essere consultate, al termine del processo VAS, sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di variante al PGT prima della sua adozione/approvazione. Le loro indicazioni, per specifici aspetti, circa la portata e il dettaglio delle analisi ambientali necessarie per la VAS della variante consentono di strutturare opportune forme di organizzazione e comunicazione delle informazioni ed opportune modalità di implementazione della base comune di conoscenza, finalizzate in modo specifico alle attività di pianificazione e ai loro obiettivi di sostenibilità.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. "Legge per il governo del territorio";
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", artt. 1-52 e s.m.i.;
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi (deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351);
- Deliberazione di Giunta Regionale 27 dicembre 2007, n.VIII/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi;
- Deliberazione di Giunta Regionale 18 aprile 2008, atto n. 8/7110, "Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n.12 e degli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351";

- Deliberazione di Giunta Regionale 30 dicembre 2009, atto n. 10971, "Recepimento delle disposizioni di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli";
- Legge Regionale n.5/2010, "Norme in materia di valutazione di impatto ambientale";
- Deliberazione di Giunta Regionale 10 novembre 2010, atto n. 9/761, "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971";
- Deliberazione di Giunta Regionale 22 dicembre 2011, atto n. IX/2789 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) – Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)".
- Deliberazione di Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. IX/3836 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole";
- Decreto Dirigente Unità organizzativa Giunta regionale 25 settembre 2012 - n. 8253 "Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati chiamati a partecipare alla conferenza di valutazione ambientale - VAS del programma energetico ambientale regionale (PEAR) e definizione delle modalità di informazione e comunicazione".

3. PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE DEL PROCESSO DI VAS

3.1 METODOLOGIA PROCEDURALE

La Regione Lombardia, con D.G.R. n. 8/6420 del 27 dicembre 2007, definisce in modo dettagliato le fasi, gli atti ed i soggetti della procedura di V.A.S. di Piani e Programmi.

Per la metodologia della pianificazione comunale si fa riferimento all'allegato 1a "DOCUMENTO DI PIANO – PGT" della suddetta delibera che, con lo schema seguente, specifica le tappe della V.A.S. in relazione al lavoro di formazione del PGT. La variante in esame segue quindi le seguenti fasi:

<i>Fase del DdP</i>	<i>Processo di DOCUMENTO DI PIANO</i>	<i>Valutazione Ambientale VAS</i>
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame delle proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	Avvio del confronto – 1° CONFERENZA (SCOPING)	
Fase 2 Elaborazione e Redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2.2 Costruzione dello scenario di riferimento e di DdP	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di p/p A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica

	Deposito della proposta di Ddp (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di Valutazione	2° CONFERENZA DI VALUTAZIONE Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di Incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la vas d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione e Approvazione	3.1 ADOZIONE Il consiglio Comunale adotta: <ul style="list-style-type: none"> - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 	
	3.2 DEPOSITO/PUBBLICAZIONE/INVIO ALLA PROVINCIA <ul style="list-style-type: none"> - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 	
	3.3 RACCOLTA DELLE OSSERVAZIONI – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 CONTRODEDUZIONE DELLE OSSERVAZIONI presentate a seguito di analisi di sostenibilità	
Verifica di compatibilità della Provincia	La Provincia, garantendo il confronto con il Comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro 120 giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005	
Fase 3 Adozione e Approvazione	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: <ul style="list-style-type: none"> - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.	
	Deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10 – art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio o sul BURL (ai sensi del comma 11 – art. 13, l.r. 12/2005)	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 1: Schema generale per la VAS del Documento di Piano – PGT (DGR 8/6420 del 27 dicembre 2007)

Per quanto riguarda le varianti al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole, non si seguirà la procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS (come previsto dalla DGR 8/6420 del 27/12/2007), ma saranno soggette a VAS come il Documento di Piano.

3.2 LE FASI

3.2.1 Fasi di preparazione

Gli atti fondamentali previsti sono:

- Avvio del procedimento di VAS della variante del PGT tramite deliberazioni di giunta comunale n.,43 del 16.Giugno.2016. il cui avviso è stato pubblicato sull'Albo Pretorio dal 02.03.2017.al 01.04.2017. sul web comunale, e su un quotidiano a diffusione locale.

3.2.2 Fase di orientamento (scoping)

Durante questa fase si elabora il **Documento di Scoping**, ossia l'atto che deve orientare la redazione del Rapporto Ambientale definendo l'ambito di influenza della variante al DdP e/o PdS e/o PdR ed il grado di dettaglio delle informazioni da includere nell'analisi ambientale.

Una componente essenziale della fase di scoping è l'analisi di contesto, ovvero una prima analisi ad ampio spettro delle tematiche ambientali, socio-economiche e territoriali che formano il contesto in cui opera la variante al PGT, con la finalità di identificare le questioni ambientali rilevanti e definire il livello di approfondimento con il quale occorre trattarle.

Il documento di scoping è presentato e discusso, con le autorità competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, nel corso della *Prima conferenza di Valutazione*, occasione in cui si raccolgono

pareri, osservazioni, integrazioni e proposte di modifica in modo da costituire un quadro conoscitivo il più possibile approfondito e condiviso.

Ai fini della consultazione da parte delle autorità e del pubblico, il documento di scoping viene reso disponibile sul sito web del Comune alcuni giorni prima della conferenza.

3.2.3 Fase di elaborazione e redazione

Durante questa fase sono redatti tutti i documenti che andranno poi in adozione in variante urbanistica, ossia *Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi, Rapporto Ambientale e Sintesi Non Tecnica*.

Dal punto di vista metodologico questa fase inizia con la messa a disposizione, per gli estensori della VAS, della bozza della variante, ossia dell'indicazione delle *azioni di piano* che determinano una trasformazione del tessuto urbano (ambiti di trasformazione: espansione residenziale, industriale, zona dei servizi, ecc..). Questo passaggio risulta fondamentale per la redazione del **Rapporto Ambientale** che deve contenere, oltre all'analisi dello stato di fatto dell'ambiente, le valutazioni delle azioni di piano; con l'individuazione di specifici indicatori si dovranno infatti stabilire gli effetti delle scelte urbanistiche sull'ambiente. Ovviamente le azioni di piano dovranno rispondere a 2 tipi di coerenza: quella 'esterna' ossia non dovranno contrastare con i principi di sostenibilità dei piani sovraordinati e quella 'interna', dato che le azioni di piano dovranno essere allineate agli obiettivi di sostenibilità individuati a livello locale.

La Valutazione Ambientale dovrà inoltre contemplare un confronto fra alternative di progettazione urbanistica, compresa la previsione del 'non fare nulla' ('alternativa zero').

A conclusione del Rapporto Ambientale dovrà essere indicato un **sistema di monitoraggio** strutturato possibilmente sul controllo degli stessi indicatori utilizzati nella fase di analisi dello stato dell'ambiente.

Questa fase si conclude con la *Conferenza Finale di Valutazione* nella quale è posto in discussione il Rapporto Ambientale e la proposta di Documento di Piano.

L'Autorità Procedente mette a disposizione, per 60 giorni, presso l'ufficio tecnico comunale e pubblica sul web comunale il Rapporto Ambientale, la Sintesi Non Tecnica, la proposta di Documento di Piano.

L'Autorità Competente d'intesa con l'Autorità Procedente trasmette il Rapporto Ambientale, la Sintesi Non Tecnica, la proposta di Documento di Piano alle autorità competenti in materia ambientale e agli enti interessati, i quali si esprimeranno nell'ambito della seconda conferenza di valutazione. Il parere delle autorità competenti in materia ambientale e agli enti interessati deve essere comunicato all'Autorità Competente ed all'autorità procedente entro 60 giorni dalla messa disposizione.

In seguito alla consultazione l'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente formula il **Parere Motivato** che può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni alla proposta di Documento di Piano.

La procedura di VAS si conclude di fatto con il **parere motivato "favorevole"**, che è l'atto con cui si dà avvio alla fase di adozione-approvazione; diversamente è necessario provvedere ad una modifica del piano.

3.2.4 Fase di adozione e approvazione

In seguito ad un parere motivato favorevole, l'Autorità Procedente può portare in consiglio comunale per l'adozione i documenti della variante (Doc. di Piano, Piano dei Servizi, Piano delle Regole), il Rapporto Ambientale, la Sintesi non Tecnica e la Dichiarazione di Sintesi.

La **Dichiarazione di Sintesi**, redatta dall'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente, spiega come il Documento di Piano abbia tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze delle

consultazioni; in particolare illustra quali sono gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le motivazioni della scelta dell'alternativa di DdP ed il sistema di monitoraggio.

Il parere motivato ed il provvedimento di adozione con la relativa documentazione sono trasmessi ai soggetti interessati che hanno partecipato alle consultazioni.

L'Autorità Procedente provvede contestualmente a:

- a) depositare presso la segreteria comunale e pubblicare sul web comunale per un periodo continuativo di almeno 30gg: il Documento di Piano, il Piano delle Regole, il Piano dei Servizi adottati, il Rapporto Ambientale, la Sintesi non tecnica, il Parere Motivato, la Dichiarazione di Sintesi ed il Piano di Monitoraggio;
- b) dare comunicazione del deposito degli atti di cui alla lettera a) sul Bollettino Ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano a tiratura locale;
- c) comunicare l'avvenuto deposito alle Autorità competenti in materia ambientale ed ai soggetti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione;
- d) depositare la Sintesi Non Tecnica, in congruo numero di copie, presso gli uffici della Provincia e della Regione, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione.

Entro i termini previsti dalle specifiche norme di PGT, chiunque ne abbia interesse può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Conclusa la fase di deposito l'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente esaminano e controdeducono le **osservazioni** ricevute e formulano il Parere Motivato e Dichiarazione di sintesi Finale.

In presenza di nuovi elementi conoscitivi evidenziati dalle osservazioni, l'Autorità Procedente provvede all'aggiornamento del Documento di Piano e del Rapporto ambientale e d'intesa con l'Autorità Competente convoca un'ulteriore Conferenza di Valutazione (3° Conferenza), volta alla formulazione di un **Parere Motivato Finale**. Tale parere finale, che va espresso solo nel caso in cui vi siano osservazioni, è l'atto con il quale si certifica l'esame delle osservazioni di natura ambientale.

In assenza di osservazioni presentate l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, nella **Dichiarazione di sintesi finale** attesta l'assenza di osservazioni e conferma il precedente parere motivato.

Prima di procedere con l'approvazione deve essere effettuata la verifica di compatibilità della Provincia che, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del Documento di Piano con il proprio piano territoriale di coordinamento.

Entro 120 gg. dal ricevimento della relativa documentazione, o decorsi inutilmente i quali, la valutazione si intende espressa favorevolmente.

Il provvedimento di approvazione definitiva della Variante al Documento di Piano avviene con delibera di Consiglio Comunale e motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Gli atti della Variante al Documento di Piano ed al Piano dei Servizi:

- sono depositati presso la segreteria comunale ed inviati per conoscenza alla Provincia ed alla Regione;
- acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul BURL;
- sono pubblicati per estratto sul web.

Gli atti della Variante al PGT approvati (Documento di Piano, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), la Dichiarazione di sintesi finale e il provvedimento di approvazione definitiva devono essere inviati, in formato digitale, alla Regione Lombardia.

3.2.5 Fase di attuazione e monitoraggio

La procedura di valutazione prosegue con la fase di attuazione e gestione durante la quale, come previsto nel **Piano di monitoraggio**, vi sono le valutazioni periodiche mediante rapporti di monitoraggio e di valutazione.

Tale monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal PGT consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale che il piano si era posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

La gestione del Documento di Piano può essere considerata come una successione di procedure di screening delle eventuali modificazioni parziali del Documento di Piano, a seguito delle quali decidere se accompagnare o meno l'elaborazione delle varianti con il procedimento di VAS.

3.3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

Gli "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi" approvati con Delibera del Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 Marzo 2007, individuano, al punto 2.0, quali soggetti partecipanti alla VAS:

- **proponente** – *la pubblica amministrazione o il soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il piano od il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;*
- **autorità procedente** – *la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva;*
- **autorità competente per la VAS** – *autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente / proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi;*
- **soggetti competenti in materia ambientale** – *le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente;*
- **pubblico** – *una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998) e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.*

Con la delibera di avvio del procedimento di VAS sono stati individuati i soggetti e le autorità coinvolti nei processi decisionali della Valutazione Ambientale Strategica:

- Autorità proponente: il Sindaco del Comune di Polaveno Fabio Peli;
- Autorità procedente: Responsabile dell'Area Tecnica Arch. Francesca Zubani;
- Autorità competente per la VAS: Arch. Salvati Enrico

Soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente competenti:

- *ARPA di Brescia*;
- *ATS di Brescia*;
- *Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici per le Province di Brescia, Mantova e Cremona con sede a Brescia*;
- *Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici per le Province di Milano, Como, Pavia, Sondrio, Lecco, Lodi e Varese con sede a Milano*;
- *Soprintendenza per i Beni archeologici della Lombardia con sede a Milano*;
- *Regione Lombardia*
- *(S.T.E.R.)*;
- *Provincia di Brescia – settore Assetto Territoriale, Parchi e VIA – settore Urbanistica – Settore Viabilità e Infrastrutture*;
- *Comunità Montana Valle Trompia*;
- *A2A*;
- *Telecom*
- *SNAM RETE GAS ENI GROUP*;
- *Enel*;
- *Comuni confinanti di Sarezzo, Monticelli Brusati, Brione, Ome, Sale Marasino, Sulzano, Iseo, Gardone Val Trompia*;

Pubblico interessato all'iter decisionale:

- *Agenda 21 Sebino Franciacorta*
- *Commissione urbanistica*
- *Gruppo di storia locale*
- *Cacciatori: Federcaccia, Gasparatto, Italcaccia, ACL, CPA.*

3.4 INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI

Il Comune ha deciso di utilizzare i seguenti mezzi per informare i cittadini riguardo allo svolgersi delle attività di VAS (avvio del procedimento, convocazione di incontri pubblici, decisioni) e per mettere a disposizione gli elaborati, sia di PGT che di VAS, che man mano saranno redatti:

- avvisi presso l'Albo Comunale e manifesti affissi nelle vie principali;
- sito internet con pagina dedicata alla variante al PGT e VAS;
- deposito, presso il comune, degli elaborati in forma cartacea;

4. STRATEGIE E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

4.1 I MACRO OBIETTIVI DELL'AMMINISTRAZIONE

Con Deliberazione di C.C. N. 75 del 25/08/2009 il comune di Polaveno ha approvato il "Documento programmatico per la redazione del PGT" con il quale il comune ha definito le linee di indirizzo e gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale intendeva perseguire attraverso la redazione del PGT.

I macro obiettivi che l'Amministrazione si è prefissata in tale documento sono così riassumibili:

- SALVAGUARDIA E TUTELA del valore naturalistico, paesaggistico e agricolo;
- RIQUALIFICAZIONE delle aree degradate;
- SVILUPPO e FRUIZIONE dei centri abitati.

Nella variante al Documento di Piano, l'Amministrazione Comunale riconferma e ribadisce tali macro obiettivi.

4.2 INDIRIZZI GENERALI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE COMUNALI

L'Amministrazione Comunale ha individuato i seguenti indirizzi generali di pianificazione e programmazione, esplicitati nella relazione del Documento di Piano del PGT vigente:

operare affinché non si utilizzi il territorio come merce in vendita, programmando uno sviluppo che sia anzitutto sostenibile dal punto di vista sociale e ambientale; operare per un miglioramento dei servizi pubblici, o secondo il principio di sussidiarietà, privati ma usufruibili dalla collettività sotto il controllo del potere pubblico; operare per il mantenimento e la valorizzazione del sistema agricolo, elemento fondamentale nella salvaguardia e nella manutenzione del territorio e aspetto considerato prevalente dall'articolo 15 della legge regionale 12/05;

prevedere la riqualificazione del tessuto urbano consolidato, quale elemento di centralità urbana, e del relativo sistema di spazi pubblici di connessione, elementi basilari del sistema di vita urbana socialmente aggregativa; privilegiare i luoghi della socialità e dei servizi in quanto luoghi che permettono di recuperare identità e riconoscimento dei cittadini rispetto al territorio;

favorire la qualità dell'abitare e la politica sulla casa;

agire sul recupero e sulla riqualificazione degli elementi di degrado;

supportare la realtà produttiva e commerciale;

incentivare la realtà produttiva esistente che sia compatibile con il tessuto urbano, al contrario, incentivarne la dismissione in presenza di elementi di criticità.

Nella variante al Documento di Piano, l'Amministrazione Comunale riconferma e ribadisce tali indirizzi generali di pianificazione e programmazione con l'interesse a contenere l'espansione dell'abitato e contenere il consumo di territorio agricolo.

Di seguito si espongono i principali contenuti della variante n.1:

4.2.1 Documento di Piano

Alcuni ambiti di trasformazione previsti nel PGT vigente, alcuni inseriti già nel PRG pre vigente, risultano di difficile attuazione perché inglobano diverse proprietà, alcune delle quali non interessate all'intervento urbanistico – edilizio. Per permettere la realizzazione di tali interventi, è necessario modificare la perimetrazione degli ambiti per razionalizzare e meglio rispondere alla funzionalità edilizio – urbanistica del Piano Attuativo da parte dei proprietari e/o proponenti. Nello specifico:

- PA 1: viene suddiviso in due parti, senza ulteriore consumo di suolo, per incentivare l'attuazione del piano, che così inserito risulta irrealizzabile;
- PA 6: si riduce l'estensione del Piano Attuativo poiché parte della proprietà non è interessata ad intervenire. Si riduce quindi il consumo di suolo rispetto a quanto previsto dal P.G.T. vigente.
- PA 7: si elimina la previsione di Piano Attuativo a destinazione produttiva concedendo esclusivamente una limitata espansione dell'area artigianale esistente per permettere l'ampliamento del capannone esistente. Si riduce quindi il consumo di suolo rispetto al PGT vigente.

Considerando la richiesta dei proprietari, si inserisce una nuova area soggetta a Permesso di Costruire Convenzionato lungo la Strada Provinciale n.48 (si veda figura 2 con indicata la localizzazione del nuovo ambito), in aderenza ad abitazioni esistenti. È intenzione dell'Amministrazione Comunale accogliere tale istanza poiché, viste le numerose richieste dei cittadini di togliere l'edificabilità alle zone classificate come aree "T.U.C.R.2 – Ambiti residenziali consolidati ad alta densità", si ritiene opportuno concedere l'edificazione quando si è in presenza di una reale esigenza. L'intervento sarà soggetto a Permesso di Costruire Convenzionato in modo tale che l'Amministrazione Comunale possa imporre limiti edificatori adeguati al contesto ambientale – paesaggistico nel quale si inserisce e possa richiedere, tramite gli standard di qualità, servizi ed attrezzature aggiuntive. A tal proposito saranno predisposte schede tecniche con indicazione delle prescrizioni qualitative e quantitative come per i Piani Attuativi già previsti dal PGT. Si aggiunge che l'area non è inserita in zona soggetta a vincolo ambientale ed non rientra in ambiti di elevata naturalità. L'ambito risulta inserito all'interno del perimetro del centro abitato.

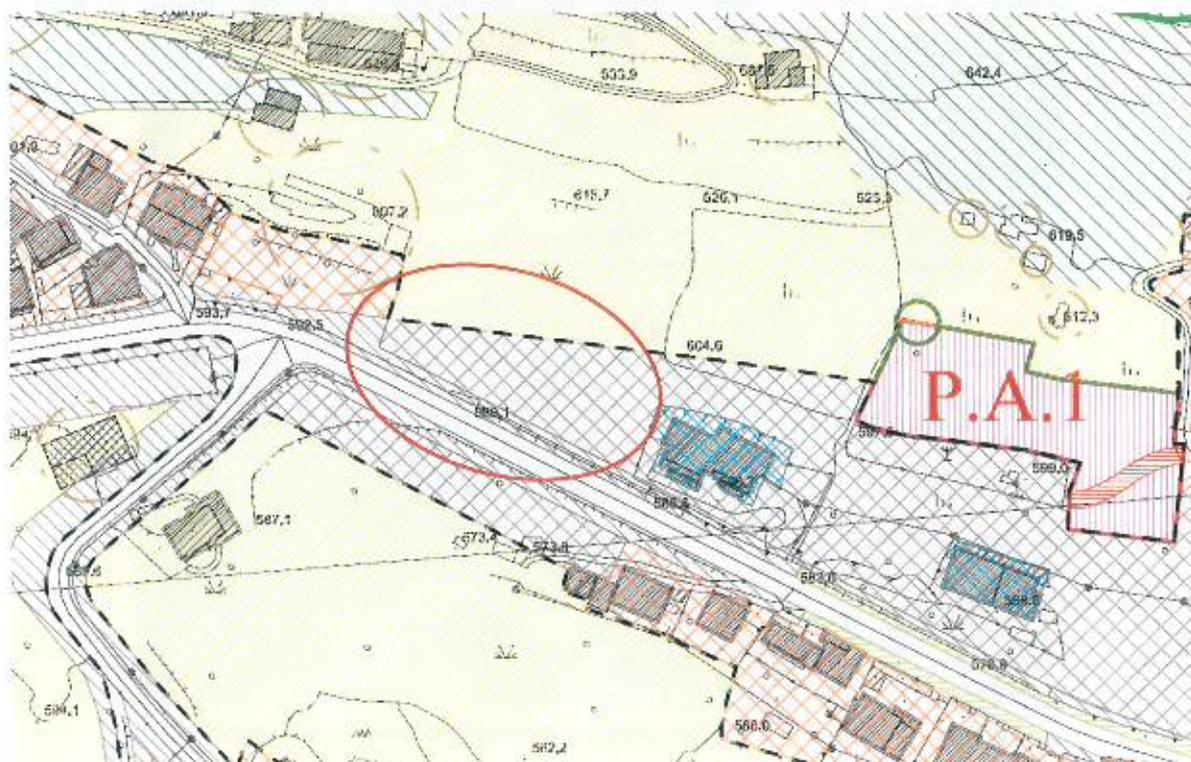


Figura 2: Localizzazione nuovo ambito di espansione

Per venire incontro alle attività produttive ed artigianali presenti sul territorio, si concede l'ampliamento di due aree artigianali, in via Artigiani e in via Castignidolo, ambiti già fortemente antropizzati che non hanno alcuna incidenza dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Gli ambiti sono indicati di seguito:

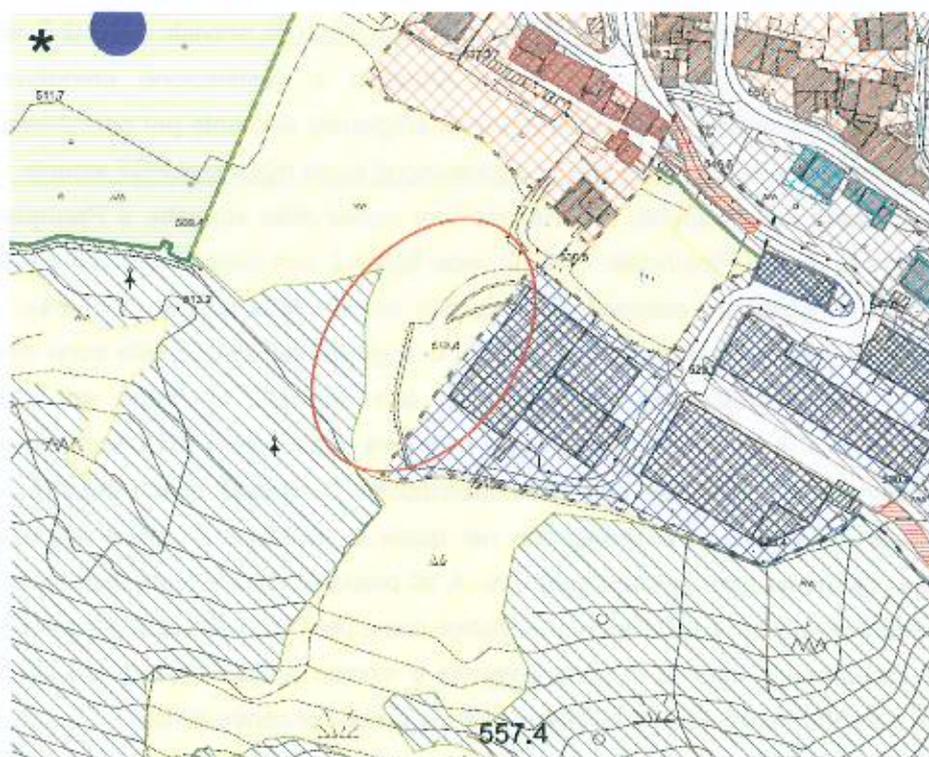


Figura 3a: Localizzazione ambito via Artigiani

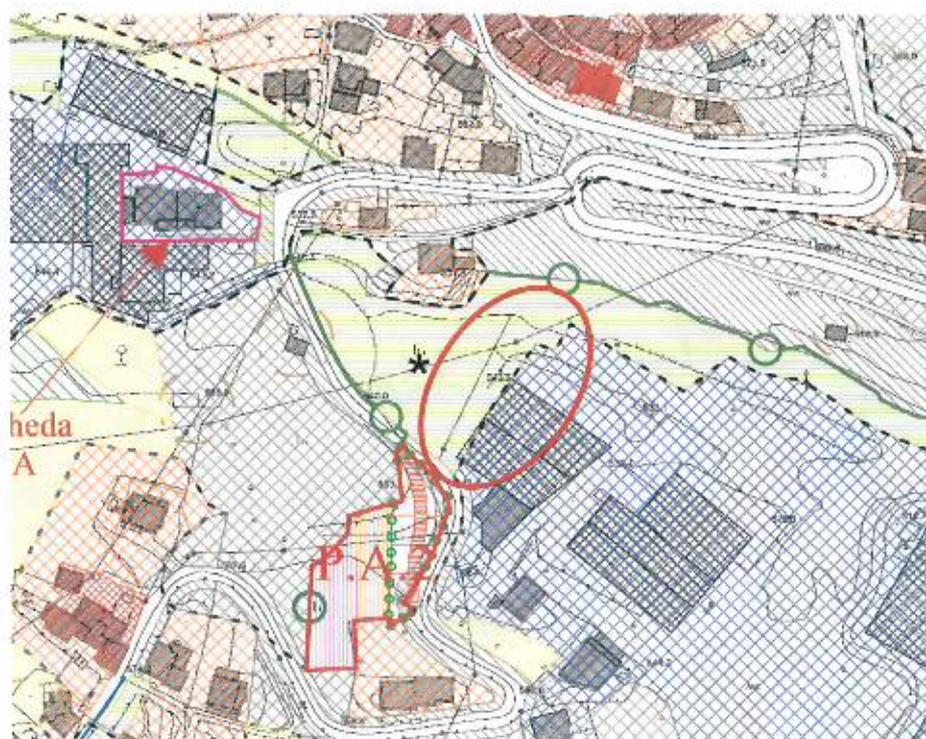


Figura 3b: Localizzazione ambito non soggetto a potenzialità edificatoria via Castignidolo

Le modifiche apportate alle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano sono chiarimenti, interpretazioni, correzioni e mantengono inalterata la sostanza e l'impianto originario.

La variante è occasione per redarre e recepire il nuovo studio di Rete Ecologica Comunale, ai sensi D.G.R. n.VIII/10962 del 30/12/2009, allegata alla presente relazione.

4.2.2 Piano delle Regole

La variante al Piano delle Regole riguarda chiarimenti, correzioni, interpretazioni che mantengono inalterata la sostanza del Piano e delle Norme.

Molte modifiche riguardano variazioni di destinazione d'uso di aree già inserite nel Piano delle Regole come edificabili, ma per le quali si è deciso, su istanza dei proprietari, di riportare per esse la destinazione agricola oppure di verde privato poiché i proprietari non hanno più l'intenzione di edificare su tali aree.

Ciò comporta una riduzione notevole di consumo di suolo.

In limitati ambiti residenziali appartenenti al tessuto urbano consolidato, si estende l'area edificabile per consentire esclusivamente l'ampliamento di abitazioni esistenti oppure la realizzazione di un'unica unità residenziale. Sono aree che si inseriscono in ambiti già fortemente antropizzati che non hanno alcuna incidenza dal punto di vista ambientale e paesaggistico.

Lo studio degli edifici in zona agricola, contenuto nel Piano delle Regole, necessita di aggiornamenti e/o rettifiche in base anche alle richieste e segnalazioni da parte dei proprietari degli edifici censiti nelle schede tecniche. Con la variante, si coglie l'occasione per censire un edificio che, al momento della redazione del PGT, non era identificato sull'aerofotogrammetrico e per modificare la scheda di un edificio esistente.

Lo studio degli edifici in centro storico, contenuto nel Piano delle Regole, necessita di aggiornamenti e/o rettifiche in base anche alle richieste e segnalazioni da parte dei proprietari degli edifici censiti nelle schede tecniche. Le variazioni non alterano la sostanza delle norme tecniche di attuazione relative ai Nuclei di Antica Formazione.

Per un ambito degradato in centro storico, si ritiene opportuno il recupero del patrimonio edilizio mediante un intervento soggetto a Piano di Recupero. L'intervento sarà improntato verso la conservazione e il risanamento, nel rispetto del contesto morfologico storico; i caratteri edilizi e costruttivi dei nuovi manufatti saranno compatibili con quelli dell'edilizia storica.

Il territorio di Polaveno, come gli altri comuni della Valle Trompia, si caratterizza per l'importante presenza di capanni, roccoli ed altane a servizio dell'attività venatoria. Si è deciso di censire ogni costruzione con documentazione fotografica ed apposita scheda, così come già fatto per gli edifici in zona agricola.

Inoltre si intendono inserire norme tecniche specifiche per i capanni/roccoli/altane con l'obiettivo di uniformare le tipologie costruttive, materiche, morfologiche e dimensionali in modo che siano condivisibili e sostenibili in termini di inserimento ed impatto ambientale, in termini percettivi, vedutistici, storico – culturali e simbolici. Le norme specificheranno gli iter autorizzativi per la realizzazione dei nuovi capanni a seconda della presenza sul territorio di vincoli ambientali e paesistici ed in base a quanto stabilito dal Piano di Indirizzo Forestale.

Le modifiche apportate alle norme tecniche di attuazione del Piano delle Regole sono chiarimenti, interpretazioni, correzioni e mantengono inalterata la sostanza e l'impianto delle Norme Tecniche del Piano delle Regole.

La variante è occasione per correggere eventuali refusi grafici presenti nel PGT vigente.

4.2.3 Piano dei Servizi

La variante interessa il Piano dei Servizi. Le modifiche apportate mantengono inalterata la sostanza e l'impianto, ma sono indirizzate ad ottimizzare la rete dei servizi presenti sul territorio. In particolare sono da prevedere aree a parcheggio nelle aree di via Gorgo, via Aldo Moro, via Gremone.

Inoltre si inserisce la possibilità di ampliamento per un'area di proprietà comunale classificata come "Attrezzatura Pubblica". L'ampliamento è previsto in un'area contigua attualmente destinata a "TUC R2 – Ambiti residenziali consolidati a media densità", quindi la variazione non comporta nuovo consumo di suolo.

È prevista la collocazione all'interno di un edificio esistente, da riqualificare, di locali adibiti ad attività correlate all'oratorio per la frazione di Gombio.

Le rettifiche della presente variante non alterano l'impronta e l'apparato principale costituente l'attuale strumento urbanistico, conservandone la totale sostenibilità in termini urbanistici – edilizi ed ambientali.

In linea generale, gli obiettivi posti nel PGT vigente rimangono inalterati, i contenuti non modificano e non alterano la conformità del PGT rispetto agli strumenti di pianificazione sovracomunale e non sono previsti interventi infrastrutturali ed invasivi sul territorio. Gli interventi non variano l'impatto sull'ambiente circostante rispetto a quanto previsto dal PGT (aria, acquedotto e rete fognaria, suolo, rumore).

Si tratta dunque di lavorare su zone di completamento di aree già edificate, di riqualificare ed utilizzare al meglio l'abitato esistente, favorire il riuso del patrimonio edilizio esistente dei centri storici cercando una sintesi equilibrata tra caratteristiche da salvaguardare e trasformazioni ammesse, limitare le nuove espansioni, razionalizzare i piani attuativi già previsti modificandone la perimetrazione, togliere l'edificabilità a quelle aree per le quali i proprietari hanno palesato il disinteresse all'edificazione.

5. DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA E PORTATA DELLE INFORMAZIONI

5.1 FONTI DI INDAGINE PRELIMINARI

Una delle finalità della procedura di VAS è quella di costituire un quadro di riferimento condiviso che comprenda tutte le informazioni presenti in:

- Piani e programmi di settore, specifici per le varie tematiche ambientali (aria, acqua, dissesti);
- Piani sovraordinati per la pianificazione del territorio;
- Sistemi informativi

Si riportano di seguito le principali fonti di dati che saranno utilizzate per elaborare il quadro conoscitivo ambientale.

5.1.1 Fonti regionali

- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) della Regione Lombardia, approvato con D.C.R. del 19 gennaio 2010, n.VIII/951;
- "Rete Ecologica Regionale – Pianura Padana e Oltrepò Pavese", approvata con Delibera di Giunta Regionale n.8/8515 del 26 novembre 2008, aggiornata con "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi", approvata con Delibera di Giunta Regionale n.VIII/10962 del 30 dicembre 2009;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.) della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. del 29 marzo 2006 n.2244. Le modifiche ed integrazioni agli elaborati od alle disposizioni normative successive sono Delibera n. VIII/003297 - ottobre 2006: "Nuove aree vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/06: criteri di designazione e individuazione"; Delibera n° VIII/003937 del 27 dicembre 2006 "Modifiche delle previsioni del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)- Allegato 6 alla Relazione Generale Infrastrutture idriche e altri interventi di tutela", presentate da A.ATO di Brescia; Delibera n° VIII/8511 del 26 novembre 2008 "Modifiche delle previsioni del Piano di Tutela e Uso delle acque proposte dall'Autorità d'Ambito Ottimale di Pavia (l.r. 26/2003) - 513 Lavori pubblici ed espropri".
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.) della Regione Lombardia;
- Piano D'Ambito dell'A.T.O. di Brescia (2006), approvato con Deliberazione di Conferenza d'Ambito del 14 giugno 2006 n.2;
- Inventario Emissioni Aria (INEMAR);
- Dati A.R.P.A. sulla qualità dell'aria;
- Rapporti Ambientali di A.R.P.A.;
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- Carta Naturalistica della Lombardia;
- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 approvato dal Comitato per lo Sviluppo Rurale il 19 settembre 2007;
- Piano Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale (P.T.S.S.C.) 2006 – 2008;
- Programma Energetico Regionale (PER);
- Piano Regionale Gestione Rifiuti, in fase di redazione;
- Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia. Nello specifico:
 - Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio (SIRIO);
 - Sistema Informativo per la Bonifica, l'Irrigazione e il Territorio Rurale (SIBITeR);

- Sistema Informativo Beni Ambientali;
- Strumenti urbanistici comunali (PGTweb).

5.1.2 Fonti provinciali

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Brescia, approvato con D.C.P. n. 21 del 22 aprile 2004; è stata approvata la revisione del Piano con Delibera di Consiglio Provinciale n. 31 del 13/06/2014 e pubblicato sul BURL in data 5/11/2014.
- Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (P.T.V.E.) della Provincia di Brescia, approvato il 24 settembre 2007;
- Piano di Bacino della Mobilità e dei Trasporti 2009;
- Piano di Indirizzo Forestale (PIF), adottato dalla Comunità Montana con Delibera n. 13 del 19/07/2012;
- Piano Cave (argille, calcari e carbonati, pietre ornamentali, sabbie e ghiaie) della Provincia di Brescia, approvato con Com.r. n.2 del 03/01/05;
- Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) della Provincia di Brescia è stato adottato con decreto del Presidente della Provincia n. 1 del 22.01.2010 ed è stato definitivamente approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione della giunta n. 9/661 del 20.10.2010 pubblicata sul B.U.R.L. 1° S.S. al n. 45 del 09.11.2010;
- Quaderni dell'Osservatorio dei Rifiuti;
- Piano Faunistico Venatorio, approvato con D.C.P. n. 68 del 20/12/1996 e n. 30 del 19/04/1999 e successive integrazioni;
- Piano Ittico, approvato con D.C.P. del 31/01/2012 n.1;
- Piano di Emergenza e Programma di Previsione e Prevenzione;
- Rete Ecologica Provinciale;
- Dati ASL: servizio igiene pubblica e servizio veterinario;
- Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Brescia.

5.1.3 Fonti comunali

- P.G.T. del comune di Polaveno, approvato con D.C.C. n. 37 del 04/10/2011;
- Piani di Settore contenuti nel P.G.T.: Piano Paesistico Comunale, Piano della Mobilità, Trasporto Pubblico Locale.
- Studio relativo alla componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ai sensi della L.R. 12/2005 e secondo i criteri della D.G.R.8/7374/2008;
- Individuazione del reticolo idrografico principale e minore, ai sensi D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868, modificata dalla D.G.R. 1 agosto 2003 n. 7/13950 e dalla D.G.R. 1 Ottobre 2008 n. 8/8127;
- Piano di Classificazione Acustica, ai sensi L.R. del 10/08/2001 n.13, approvata con D.C.C. n.39 del 17/12/2009;
- Piano Cimiteriale Comunale, ai sensi D.P.R. n°285 del 10/09/1990, L.R. n.22 del 18/11/2003, R.R. n. 6 del 09/11/2004 e s.m.i.;

5.2 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE

5.2.1 Informazioni generali

Superficie: 9,18 kmq;

Altitudine minima: 360 m s.l.m.;

Altitudine massima: 1.011 m s.l.m.;

Comuni confinanti: Sulzano, Gardone Val Trompia, Sarezzo, Brione, Ome, Monticelli Brusati, Iseo, Sale Marasino;

Centri abitati: Polaveno, Gombio, San Giovanni.

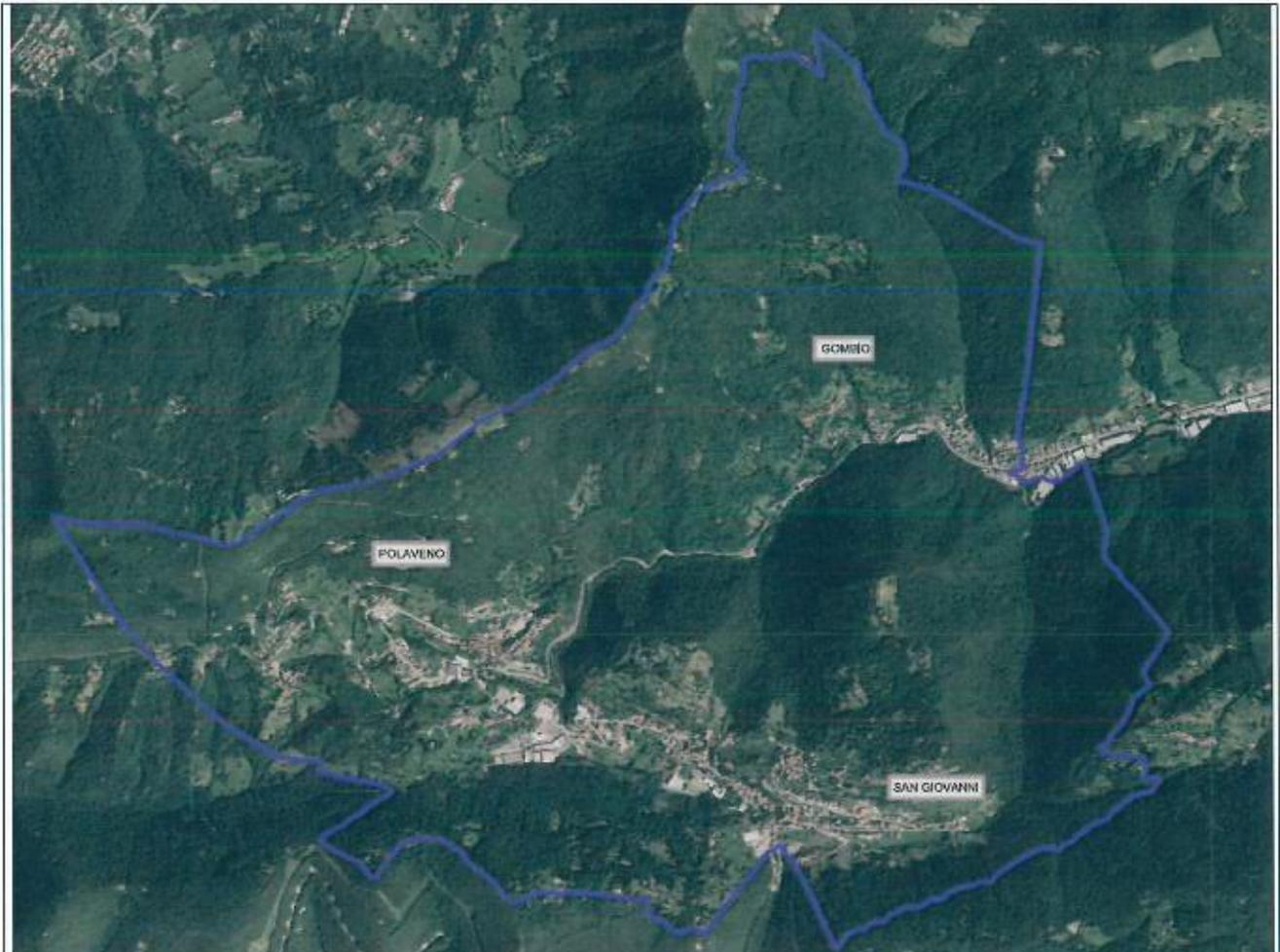


Figura 4 – Ortofoto del territorio di Polaveno

Polaveno è un comune montano della media Valle Trompia (sub-area di centro), ne occupa il bacino orografico sinistro investendo la Valle Gombia per tutta la parte che dall'origine arriva al confine con il Comune di Sarezzo posto immediatamente a sud-est dell'abitato di Gombio.

Il Comune di Polaveno appartiene alla Comunità Montana della Valle Trompia istituita a norma di Legge regionale n° 43 del 19/07/1982, DPGR 17/09/03 n° 150002, L.R. 6/02 e s.m.i..

In termini viari il Comune è raggiungibile tramite la S.P. n° 48 che dalla Valle Camonica si stacca dalla S.S. n° 510 in prossimità dell'abitato di Iseo e tramite la S.P. n°10 che da Gussago sale fino a Brione per poi raggiungere la frazione S.Giovanni di Polaveno.

L'ortofoto mostra l'estensione del territorio comunale, caratterizzato da un andamento collinoso con accentuate acclività e la maggior parte è occupata da boschi cedui e superfici incolte.

I comuni limitrofi a confine, partendo da nord in senso orario, sono: Sale Marasino, Gardone Val Trompia (nord), Sarezze (est), Brione, Ome, Monticelli Brusati (sud), Iseo, Sulzano (ovest).

Il territorio si estende per una superficie di circa 9,18 kmq, ed è compreso tra i 360 e i 1011 metri sul livello del mare, con una escursione altimetrica complessiva pari a 651 metri. Al 31/12/2013 gli abitanti residenti sono 2.620.

La quota massima dei boschi (mt.1011 s.l.m.) è a nord-ovest sul confine con il Comune di Sulzano, mentre a sud, nella zona confinante con il Comune di Ome, raggiunge i mt.750 di altitudine.

Sul fondo valle (in confine con il comune di Sarezze) la quota minima è di mt.360 s.l.m.

Il territorio comunale è suddiviso nei principali nuclei abitati o frazioni:

- Polaveno, il capoluogo, sede comunale, posto a circa 580 metri slm, vi si trovano il Municipio, il cimitero, la chiesa parrocchiale, il campo sportivo, la posta; attorno ad esso si riscontrano i seguenti insediamenti secondari:
 - Zoadello;
 - Castignidolo;
 - Gorgo.
- San Giovanni è la frazione più popolosa, si trova a sud est del capoluogo, collocata ad una altitudine di 450-598 metri, vi si trovano la chiesa parrocchiale, il cimitero, il campo sportivo e l'oratorio; attorno ad esso si riscontrano i seguenti insediamenti secondari:
 - Gremone;
 - Bardinelli;
 - Duche;
 - Codassi;
 - Martini;
 - Piezzone;
 - Fosso delle Crosette;
 - Fosso di San Giovanni.
- Gombio, che si trova sulla sinistra orografica del torrente Gambiera, ad est di Polaveno, a 417 metri di quota, vi si trovano la chiesa parrocchiale, il cimitero e il campo sportivo; attorno ad esso si riscontrano i seguenti insediamenti secondari:
 - Beltramelli;
 - Tonetti;
 - Belleboni;
 - Cortivazzo;
 - Molino di Sotto;
 - Pina.

Questa frammentazione è dovuta alle caratteristiche morfologiche dei luoghi ed all'economia locale che fino agli anni 60 è prettamente agricola, favorendo il sorgere di tanti piccoli aggregati urbani nelle zone in cui erano presenti anche limitate estensioni di terreno coltivabile.

Si tratta di agglomerati che, pur appartenendo ad un unico Comune amministrativo, si sono insediati attorno a distinti centri religiosi dotandosi ciascuno nel tempo degli essenziali servizi sociali.

5.2.2 Pianificazione sovracomunale

5.2.2.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale definisce e richiama alcune politiche territoriali considerate efficaci per il conseguimento degli obiettivi del PTR. Tra tutte, le seguenti sembrano particolarmente significative, in relazione ai presupposti della variante al PGT:

- le aree di particolare interesse ambientale-paesistico ed il sistema dei corridoi ecologici costituisce sicuramente un forte elemento di innovazione nel modo di interpretare il rapporto tra aree edificate ed aree libere. La possibilità di integrare nei corridoi ecologici anche le zone dei parchi e dei corsi d'acqua permette inoltre di pensare ad un nuovo modo di integrazione dei diversi sistemi ambientali;
- il controllo rispetto al consumo di nuovo suolo è attuato attraverso una serie di direttive che stimolano la pianificazione comunale ad un più efficace uso delle risorse a disposizione.

Si riporta l'estratto della tavola -D- dove sono individuati gli ambiti di elevata naturalità, aree in cui ricade parte del territorio comunale di Polaveno.

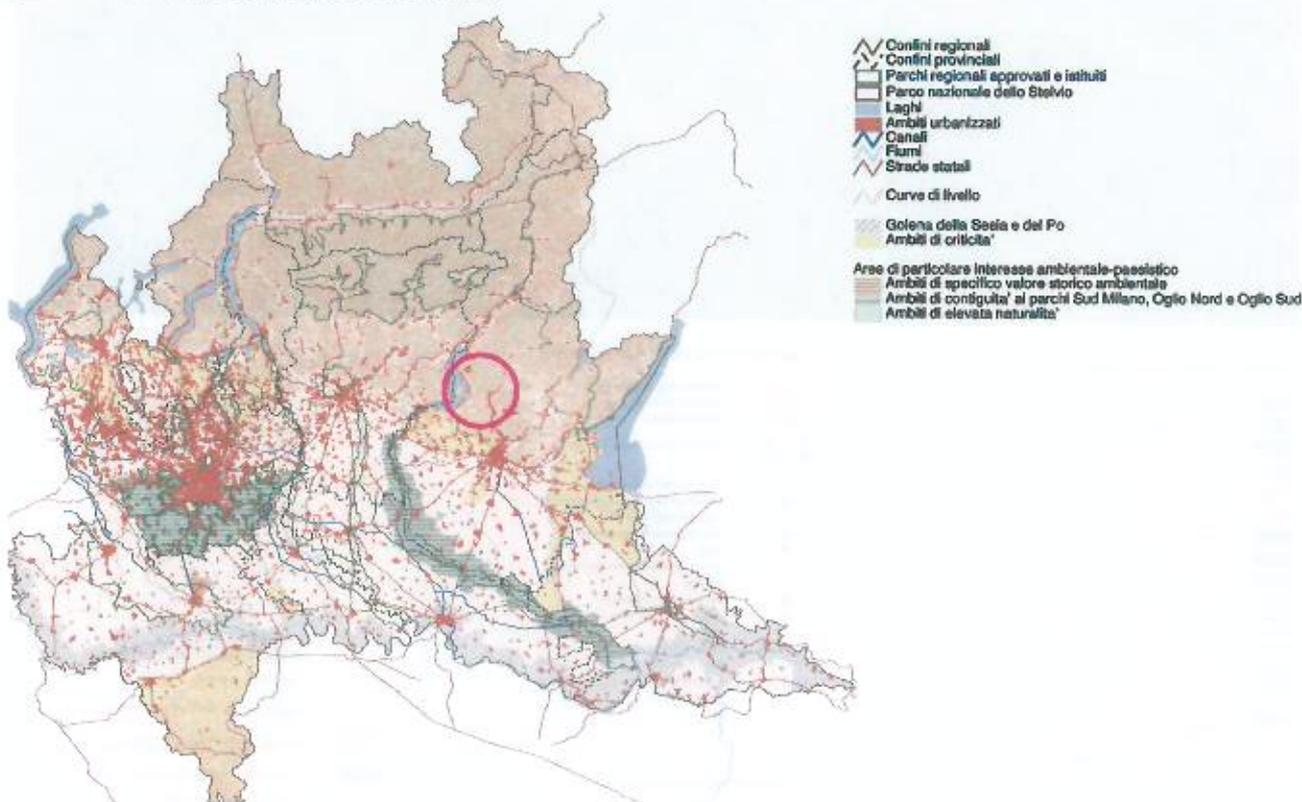


Figura 5: Piano Paesaggistico Regionale, Tavola D: Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

5.2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il P.T.C.P. contiene indicazioni relative ad alcuni aspetti (infrastrutturali, ecologici ed ambientali soprattutto) che hanno significativa rilevanza anche rispetto al contesto territoriale in cui è inserito il comune di Polaveno e che debbono conseguentemente essere presi in considerazione nella redazione della variante al PGT.

Viste le caratteristiche del territorio di Polaveno, si riporta la tavola più significativa Tav.4 - paesistica - che prevede e tutela gli elementi principali del paesaggio quali centri storici, edifici di pregio, aree boscate, ambiti di rilevanza paesistica – percettiva.

- Ulteriori criticità: conurbazioni urbane, rischio di abbandono delle aree di montagna.

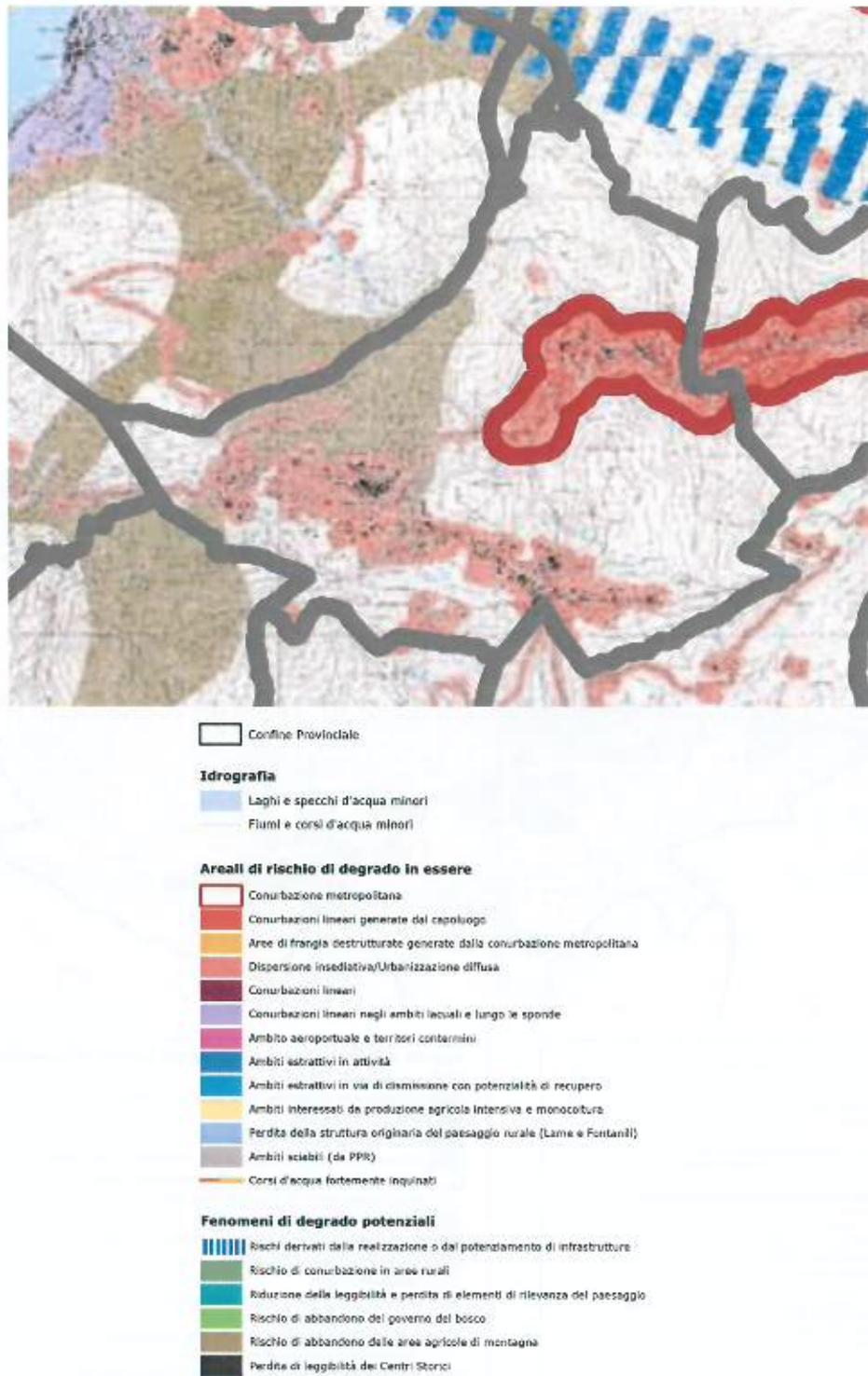


Figura 8: Variante al PTCP, Tav. 2.3 – Fenomeni di degrado del paesaggio

- **Rete ecologica:** la variante introduce lo studio di Rete Ecologica Provinciale (REP), ai sensi del Piano Territoriale Regionale (D.G.R. n. 8/6447 del 16/01/2008) e della D.G.R. n. 8/8515 del 26/11/2008. Si segnala il varco insediativo da preservare tra la località Zoadello e Polaveno.

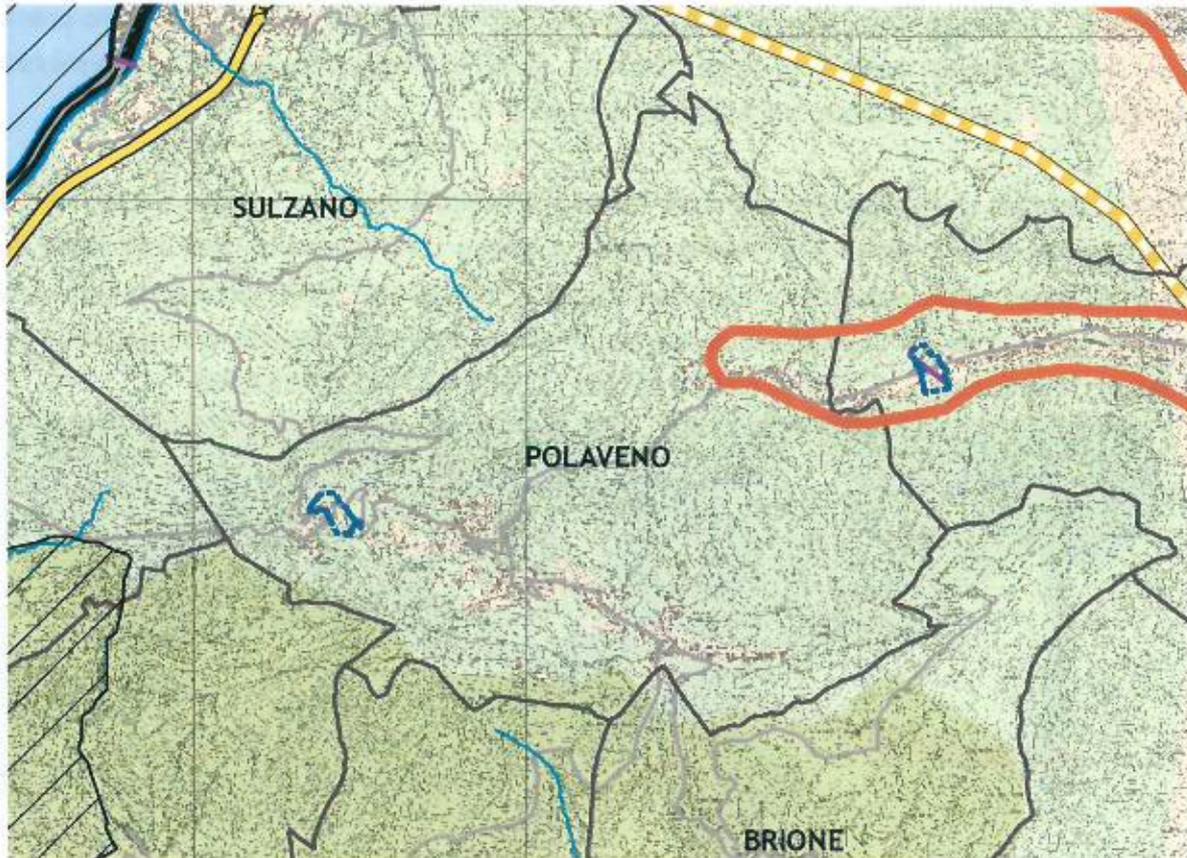


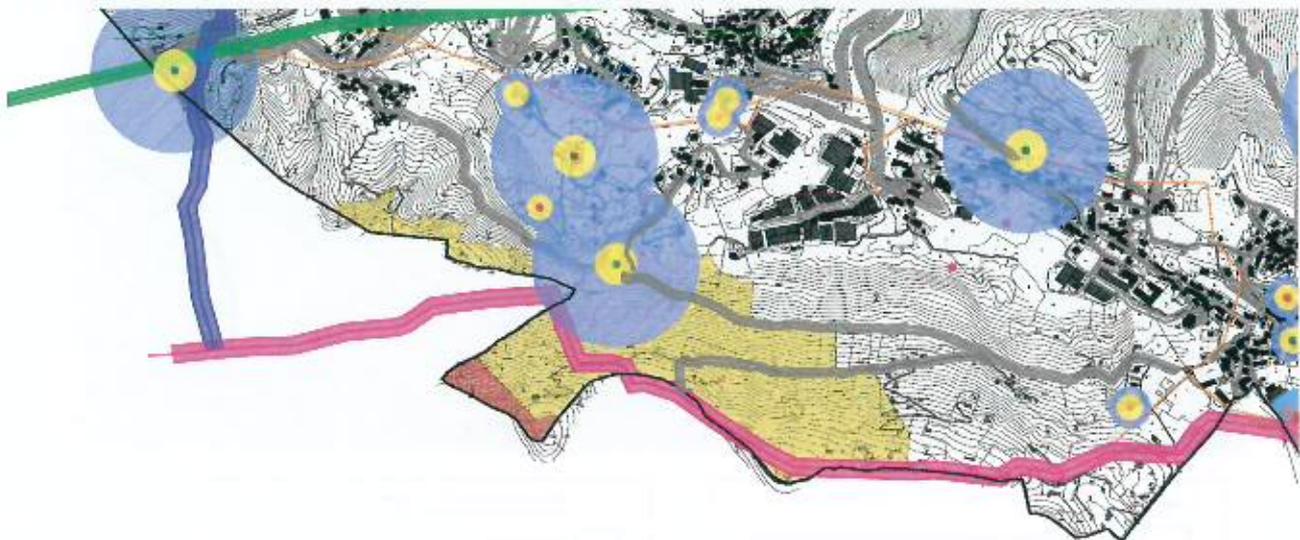
Figura 11: Variante al PTCP. Tav.4 – Rete Ecologica Provinciale

5.2.3 La pianificazione comunale

Il comune di Polaveno è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 37 del 04/10/2011 e pubblicato sul B.U.R.L. Serie Avvisi e Concorsi il 22/02/2012, n°8.

La pianificazione comunale è provvista di: studio geologico, sismico e reticolo idrico minore, piano paesistico, piano dei servizi, piano del commercio, piano cimiteriale, studio degli edifici esistenti in zona agricola e dei nuclei antichi, zonizzazione acustica; tutti aggiornati all'anno 2010.

Il territorio si caratterizza per due zone di limitata estensione (indicate con il colore giallo e rosso nell'estratto di seguito riportato DP 9 – Vincoli Amministrativi), poste a confine con i Comuni di Ome e Monticelli Brusati, sottoposte a vincolo militare istituito con l'art. 5 della Legge n° 527 del 17/09/1976 e rinnovato per un ulteriore quinquennio con Decreto del Comandante del Comando Militare Esercito Lombardia n°11 del 29/04/2010, ai sensi dell'art. 10 della Legge 24/12/1976 n.898 e dell'art. 13 del D.P.R. 17/12/1979 n.780.



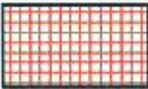
- a  A seguito Decreto del Comandante del Comando Militare Esercito Lombardia n° 11 del 29 aprile 2010:
ZONE SOTTOPOSTE A VINCOLO MILITARE:
- b  a) Prima zona servitù militari
b) Seconda zona servitù militari

Figura 12 – Elaborato di PGT, Tav. DP 9 – Vincoli Amministrativi

5.2.4 Suolo e fattibilità geologica

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico – strutturale del territorio di Polaveno, si riporta estratto contenuto nella relazione geologica allegata al PGT:

“La caratteristica strutturale principale che interessa l’alta Valle Trompia è la presenza di direttrici tettoniche regionali che provocano l’affioramento delle formazioni più antiche spostandosi verso Nord. Le direzioni principali sono quella orobica e triumplina (Linea Insubrica, Linea della Valtrompia) orientate E-W e ENE-WSW; e quella Giudicariense (Linea delle Giudicarie) orientate NNE-SSW.

Si tratta in generale di superfici tettoniche che determinano l’accavallamento di unità più antiche su quelle più recenti, e quindi più profonde, su formazioni più recenti, con verso di trasporto da nord verso sud, originando aree con caratteristiche geologico-strutturali differenti.

La prima zona arriva fino a Gardone Val Trompia ed è caratterizzata da formazioni di età giurassico cretacea, interessate da numerose pieghe anticlinali che e sinclinaliche.

La seconda zona, che si sviluppa a N e NE della precedente, è caratterizzata da estesi affioramenti di formazioni triassiche, soprattutto di Dolomia Principale, suddivise in blocchi minori da faglie trascorrenti ed inverse; la delimitazione tra le due zone è data da una superficie di sovrascorrimento che determina la sovrapposizione della Dolomia Principale sulla successione giurassico-cretacea presente a S.

La terza zona, posta nell’alta Valtrompia, è rappresentata da una serie estremamente complessa e caotica di scaglie tettoniche sudvergenti costituite da formazioni triassiche intensamente deformate, ripiegate, duplicate, sovrascorse a loro volta sulla Dolomia Principale.

La quarta zona detta “Massiccio delle tre valli Bresciane” è rappresentata dall’affioramento del basamento cristallino e della copertura sedimentaria permiana. Il limite con l’area precedente è rappresentata dalla “Linea della Valtrompia”, si tratta di una superficie di accavallamento di importanza regionale orientata circa ENE-WSW, immergente verso N e che si scompone in numerose linee tettoniche minori.

Questa dislocazione ha determinato l’innalzamento e la sovrapposizione del basamento cristallino, rappresentato dai Micascisti del Maniva, sulla copertura permo-triassica presente a S e sottoposta quindi a piegamenti e accavallamenti.

Agli elementi tettonici principali sono associate dislocazioni minori, sistemi di pieghe e di fratture che hanno condizionato l’assetto idrogeologico e lo sviluppo del reticolo idrografico; in particolare, l’elemento peculiare della zona di Polaveno, è rappresentato da una struttura plicativa principale a scala chilometrica (che interessa quindi buona parte del territorio), avente asse con direzione Est-Ovest.

Sulla base della polarità degli strati e della loro immersione, il fianco settentrionale della piega risulta essere rovescio. Nella zona del nucleo della piega, nei pressi della località Polaveno, affiorano le Unità litostratigrafiche più recenti: Sass del la Lùna, Marne di Bruntino, in continuità stratigrafica con la Formazione della Maiolica che si rinvia con continuità lungo i fianchi della piega spostandosi verso Nord e verso Sud.

A questa direttrice tettonica principale, orientata Est-Ovest, sono associate altre deformazioni sia di tipo duttile che rigido, che mantengono di massima la medesima direzione.

Si tratta sia di deformazioni plicative minori, subparallele alla prima, osservabili alla scala mesoscopica (cioè alla scala dell’affioramento), sia di fratturazioni e faglie che interessano soprattutto la porzione Nord del territorio, talvolta evidenziate dalla presenza di impluvi e solchi vallivi minori.

Tra le principali strutture legate ad un comportamento fragile del substrato roccioso, si riscontra una faglia che si sviluppa in prevalenza sul versante sinistro del Torrente Gambiera, mentre l’estremità occidentale del

territorio è caratterizzata dal sovrascorrimento della Punta dell'Orto che porta la Formazione della Corna sopra l'unità più recente della Maiolica.

Dal punto di vista strutturale le Formazioni del Medolo e del Concesio sono interessate da deformazioni plicative prevalentemente alla scala macroscopica, con fratturazioni più pervasive solamente in corrispondenza dei settori di piega, mentre le Formazioni del Selcifero e della Maiolica sono prevalentemente caratterizzate da strutture plicative alla mesoscala. In particolare la parte alta della Valle di Savino è interessata da una piega sinclinale asimmetrica con asse circa E-W; nella parte inferiore, si rinvia una valletta in sinistra idrografica rispetto all'asta principale che scende dal Monte Pugna con andamento WSW-ENE, impostata presumibilmente su un disturbo tettonico.

Nella porzione settentrionale del territorio, si rileva il sovrascorrimento delle unità triassiche su quelle giurassiche, un lineamento tettonico di importanza regionale che interessa il versante destro della Valle Trompia. A livello locale nelle unità triassiche, si osserva un duplice sistema di dislocazioni, uno ad andamento generale NW-SE che segue il sovrascorrimento, l'altro perpendicolare; anche le unità Giurassiche risentono a grande scala dell'andamento strutturale, in particolare in relazione all'elevato grado di deformazione plastica e rigida che presentano (sistemi di fratture e plicature).

L'assetto strutturale della Valle del Pirlo è evidenziata nella morfologia che risulta maggiormente accidentata nella parte medio-superiore, più interessata da lineamenti tettonici, rispetto a quella inferiore che presenta un andamento maggiormente regolare.

Soprattutto nei settori che presentano una maggior fatturazione all'interno della Maiolica, si osservano fenomeni carsici ben sviluppati.

Dal punto di vista geologico, il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza delle formazioni prevalentemente appartenenti al Cretaceo e Giurassico della serie stratigrafica del subalpino lombardo.

Lo sviluppo dell'estesa piattaforma carbonatica della Dolomia Principale, localmente intervallata da bacini intrapiattaforma ("dolomie zonate" ed altre facies eteropiche alla Dolomia Principale) avviene durante il Norico. Il rifting si manifesta attraverso un complesso sistema di faglie normali a direzione nord-sud e di trasferimento a direzione est-ovest, che producono una serie di bacini e di alti strutturali.

Verso la fine del Norico e nel Retico si ha la deposizione delle Argilliti di Riva di Solto (che indicherebbero un episodio trasgressivo) e del Calcere di Zu. Ad essi seguono nel Giurassico depositi di piattaforma carbonatica (formazione dell'Albenza, corrispondente alla Dolomia a Conchodon Auct., Corna e Calcere di Sedrina) il cui smembramento e annegamento porta allo sviluppo, a partire dall'Hettangiano, del Bacino Triumplino-Sebino, parte orientale del più esteso Bacino Lombardo, con diffusi e potenti depositi pelagici ed emipelagici a facies di "Medolo" (calcere di Gardone Val Trompia, calcere di Moltrasio e Calcere di Domaro) e del gruppo di Concesio.

La relativa uniformità delle Radiolariti del Selcifero Lombardo nella regione attesta che tali depositi drappeggiarono i fondali dell'intero Bacino Lombardo durante un periodo di relativa calma tettonica, seguita alla conclusione della fase di rifting. Condizioni bacinali proseguono nel Giurassico superiore e nel Cretaceo inferiore, durante la deposizione del Rosso ad Aptici e della Maiolica.

Le formazioni pre-quadernarie più recenti sono la Marna di Bruntino e il Sass de la Luna. Quest'ultima unità è interpretata come costituita in prevalenza da torbiditi pelagiche, che segnano probabilmente l'inizio dell'inversione del movimento delle placche e della subduzione dell'oceano tetideo.

L'orogenesi alpina, anche se sensibilmente condizionata dalla precedente strutturazione permiana e mesozoica, è la principale responsabile dell'attuale assetto tettonico dell'area e, almeno in parte, anche della sua configurazione fisiografica.

All'interno del territorio comunale si rileva la maggior diffusione delle Formazioni appartenenti alla serie Mesozoica (Maiolica, Marna di Bruntino e Sass de la Luna) nella porzione Sud-occidentale, mentre spostandosi verso Nord-Est, si rilevano le Formazioni appartenenti al Gruppo del Selcifero lombardo, al Gruppo di Concesio e al Gruppo del Medolo."

Per quanto concerne le classi di fattibilità geologiche, il territorio è così suddiviso:

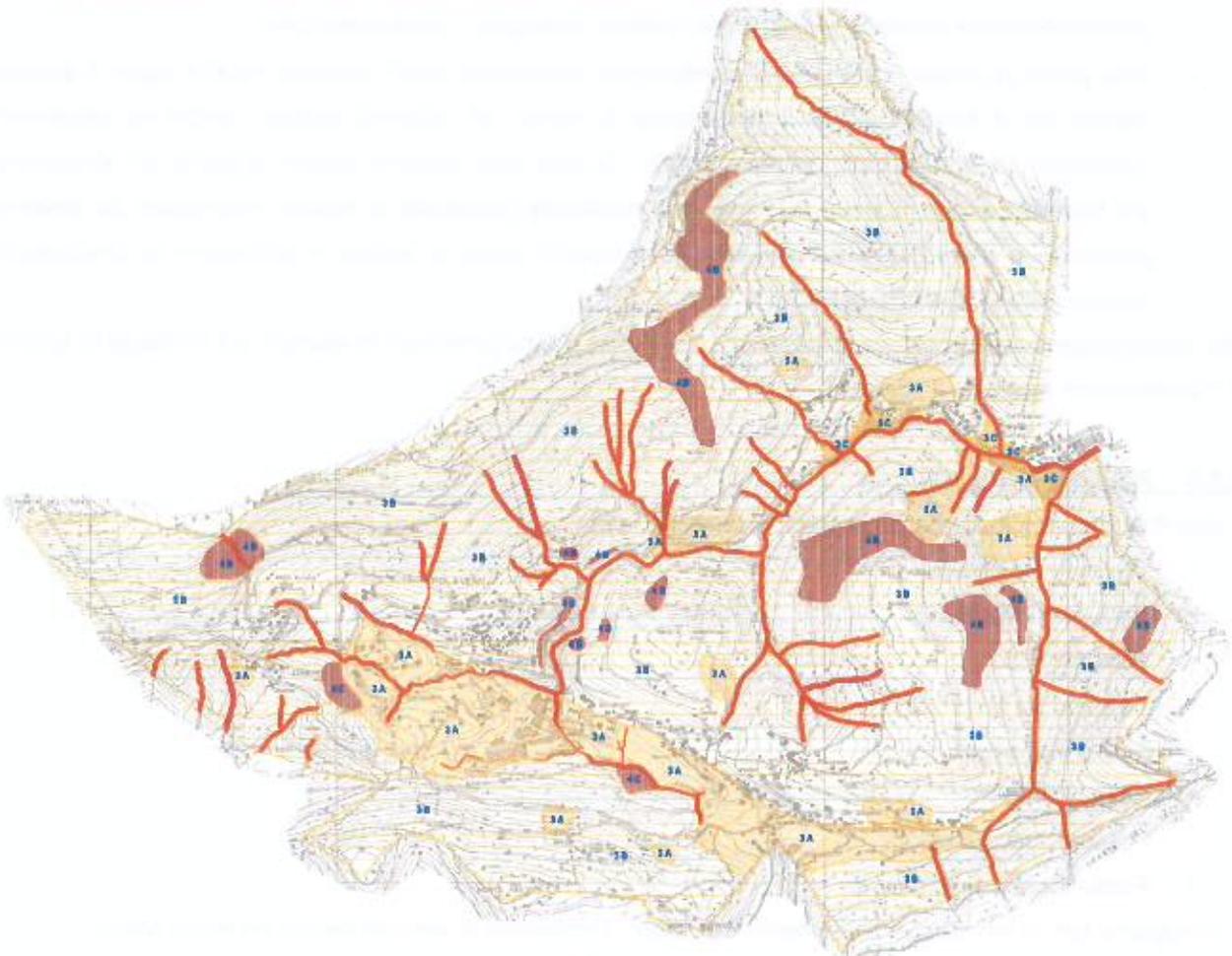


Figura 13 – Carta fattibilità geologica allegata al PGT

In "Classe 4 – Fattibilità con gravi limitazioni" ricadono:

- Aree comprese all'interno di una fascia di larghezza minima pari a 10 m dal ciglio dell'argine, che per la vicinanza ai corsi d'acqua, sono soggette a problemi di tipo idraulico come esondazioni e processi erosivi delle sponde (Classe 4a: aree di pertinenza del corso d'acqua sondabile in concomitanza di piene ordinarie e/o soggette a fenomeni erosivi collegati all'attività idraulica);
- Aree ubicate in corrispondenza di versanti instabili, che presentano fenomeni franosi attivi di scivolamento o di crollo (Classe 4B: aree a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza di pareti in roccia fratturata – area Fa del PAI);
- Aree interessate da dissesti superficiali e di una fascia nel loro intorno (Classe 4C: aree a pericolosità potenziale in caratterizzate da franosità superficiale – aree Fq e Fs del P.A.I.).

La rimanente parte del territorio ricade in "Classe 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni":

- Aree acclivi, con pendenza $>35^\circ$ che a causa delle caratteristiche del terreno e dalla pendenza, possono essere soggette a fenomeni di dissesto di versante, oppure zone interessate in passato da dissesti ora quiescenti o stabilizzati (Classe 3A: aree con versanti mediamente inclinati ($>35^\circ$), potenzialmente soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico);
- Aree montane prevalentemente ricoperte da bosco che hanno un notevole pregio naturalistico, e di aree, già parzialmente urbanizzate, impostate su versanti acclivi con substrato affiorante o subaffiorante, ricoperto da depositi detritici eluvio-colluviali di spessore variabile, non sempre ben stabilizzati (Classe 3B: aree con versanti acclivi e copertura detritica potenzialmente instabile o prevalentemente ricoperti da bosco con valenze ecologico – paesaggistiche);
- Aree poste in prossimità di torrenti montani che presentano solchi piuttosto incisi e segni di erosione laterale e/o di fondo soprattutto nella parte di monte, ed accumuli detritici (anche se attualmente colonizzati ed inerbiti) nella porzione a valle. Queste aree possono essere soggette ad allagamento e/o trasporto solido (Classe 3C: aree con moderata probabilità di essere interessate da fenomeni alluvionali o potenzialmente coinvolta da trasporto solido o liquido in occasione di precipitazioni intense - aree Cp ed Eb del P.A.I.).

Non sono presenti aree in classe di fattibilità 1 "Fattibilità senza particolari limitazioni" ed in classe di fattibilità 2 "Fattibilità con modeste limitazioni".

5.2.5 Reticolo idrico e Acqua

I corsi d'acqua principali che interessano il territorio sono:

- Torrente Gombiera;
- Torrente Crosette;
- Torrente Pirlo;
- Torrente Valle di Saino;
- Fosso Magazzo;
- Fosso Fornello;
- Fosso di San Giovanni;
- Fosso Dosso della Quarta.

Convogliano tutti le loro acque nel torrente Gombiera, immissario di sponda destra del fiume Mella.

Non sono presenti specchi d'acqua.

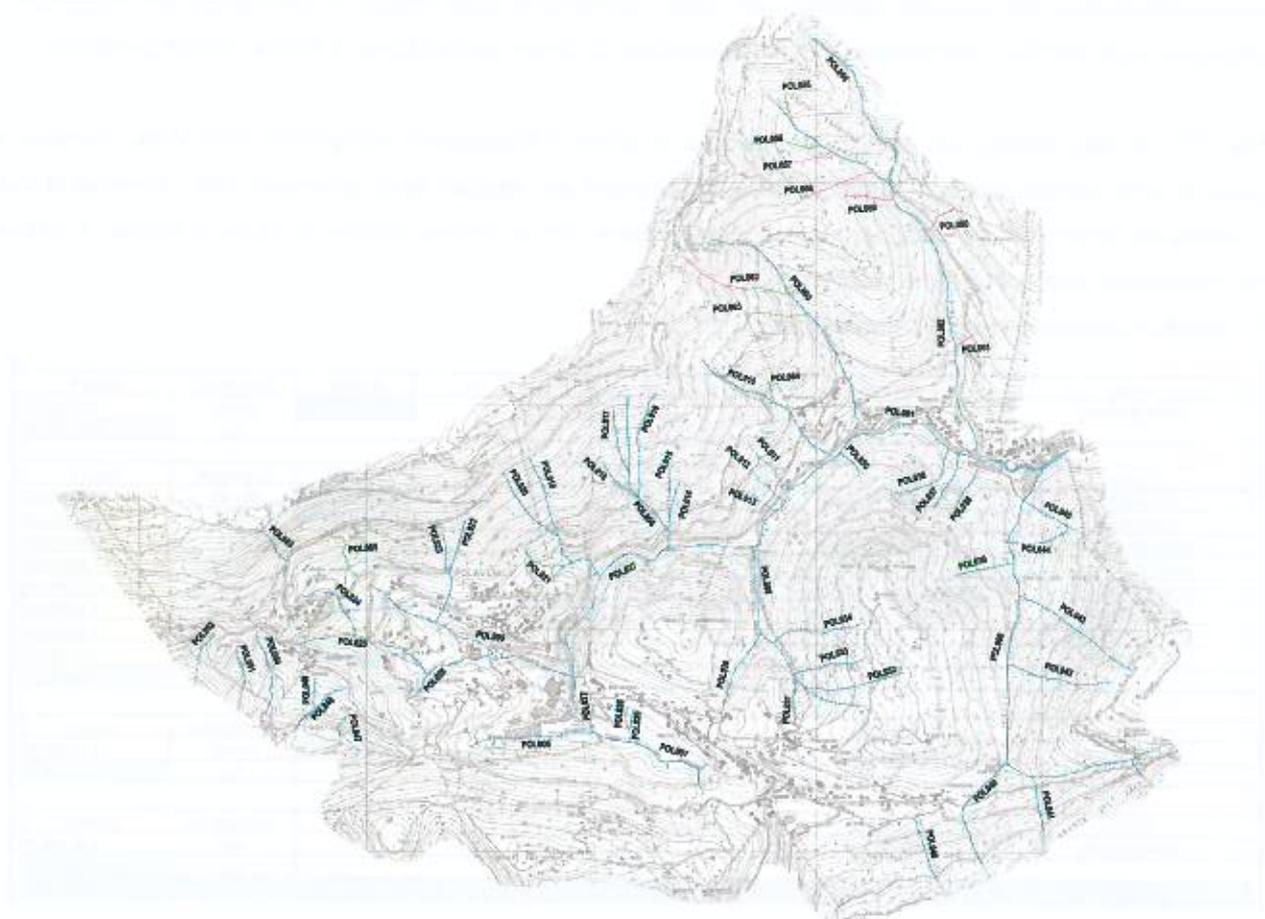


Figura 14 – Studio Reticolo Idrico Minore, allegato al PGT

Nel 2006 il Comune di Polavento ha firmato il Protocollo d'intesa per l'avvio delle azioni funzionali alla definizione del Contratto di fiume del bacino idrografico del Mella; il progetto era finalizzato alla riqualificazione e valorizzazione dei corsi d'acqua, alla sicurezza idraulica, alla riqualificazione ecosistemica anche attraverso la creazione di nuovi sistemi verdi multifunzionali e l'implementazione dei percorsi di fruizione, anche a fini turistici. Per quanto riguarda il Comune di Polavento, la Comunità Montana Valle Trompia aveva suggerito la possibilità di individuare una fascia di tutela della vegetazione, ampia almeno 10m, lungo le sponde del Torrente Gombiera. Tale indicazione è stata recepita inserendo nel Piano di Governo del Territorio, nello specifico nelle norme del Piano Paesistico Comunale all'articolo 2.9 "Fasce di tutela per le sponde del Torrente Gombiera", quanto segue:

"Lungo le sponde del Torrente Gombiera, si individua una fascia di tutela della vegetazione, ampia 10 m, per la valorizzazione delle caratteristiche naturali del territorio. In questa fascia, che potrà nel tempo essere ampliata, possono trovare spazio e concreta collocazione sia i percorsi delle reti ecologiche sia ulteriori iniziative di fruizione quali piste ciclabili, ippovie etc per generare fattivamente il principio di "corridoi fluviali multifunzionali", cioè ambiti territoriali a geometria variabile, non delimitati da confini rigidi, intermedi fra il territorio dell'intero bacino e le fasce di pertinenza fluviale, ove definite dal PAI e dai PTCP, che costituiscono ambiti di attenzione in cui i corsi d'acqua possono tornare protagonisti di una nuova fase di civilizzazione idraulica. Si configurano come una "infrastruttura perfluviale" che dovrebbe nel contempo assolvere a funzioni ecologiche (contribuire alla costruzione della RER), a funzioni fruibili (recupero e riqualificazione della riviera, percorribilità, servizi sportivi e ricreativi, riqualificazione dei fronti

urbani rivieraschi con piazze, viali, giardini, orti), a funzioni di mitigazione del rischio idraulico (razionalizzazione del sistema fognario, reti duali, liberazione della fascia di pertinenza per migliorare la capacità) e del rischio inquinologico, a funzioni agricole di pregio (produzione di beni e servizi pubblici).”

Nel 2013 è stato redatto uno studio idrogeologico a scala di sottobacino idrografico della Valle Trompia nel quale si sono censite le opere di difesa del suolo presenti sul reticolo idrico principale che interessa la Valle Trompia ed inoltre si sono programmate le nuove opere con la precisa finalità di ridurre il rischio. Lo studio ha interessato anche il torrente Gombiera.

Di seguito si riassumono gli interventi previsti:

Nuove Opere							
Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
GOM-NUO-001	Scogliera	1	2	1	4	Media	€ 60.000,00
Tot.							€ 60.000,00
Ripristini							
Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
GOM-RIP-004	Muri d'argine/Soglia	1	2	1	4	Media	€ 55.000,00
GOM-RIP-013	Soglia	1	1	1	3	Bassa	€ 15.000,00
GOM-RIP-016 a 018	Muro d'argine/Soglie	2	2	1	5	Alta	€ 160.000,00
GOM-RIP-019 a 022	Svaso/Soglie	1	2	1	4	Media	€ 40.000,00
GOM-RIP-034 e 035	Muro d'argine/Selciato	2	3	1	6	Alta	€ 205.000,00
GOM-RIP-036	Muro d'argine/Sfalcio	1	2	1	4	Bassa	€ 45.000,00
GOM-RIP-041 a 046	Selciato/Soglie	2	3	1	6	Alta	€ 75.000,00
GOM-RIP-052	Briglia	1	1	1	3	Bassa	€ 15.000,00
Tot.							€ 610.000,00
Manutenzioni							
Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
GOM-MAN-001	Sfalcio/Pulizia	1	2	1	4	Media	€ 20.000,00
Tot.							€ 20.000,00
Studi Idraulici							
Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
GOM-STU-001	Studio Idraulico	2	3	2	7	Alta	€ 60.000,00
Tot.							€ 60.000,00
TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE GOMBIERA							€ 750.000,00

Figura 15 – Estratto studio idrogeologico a scala di sottobacino idrografico della Valle Trompia

5.2.6 Natura e paesaggio

La naturale collocazione del territorio di Polaveno nella Val Trompia, tra valli e montagne, presuppone la valorizzazione e la tutela dell'ambiente, infatti gran parte della giurisdizione è sottoposta a più vincoli.

Gran parte del territorio è sottoposto a tutela, nello specifico si hanno:

- vincolo idrogeologico, ai sensi dell'art. 1 del R.D. n. 3267 del 30/12/1923, che ricopre la maggior parte dell'estensione territoriale;
- aree boscate, sottoposte a vincolo ambientale ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.;
- fiumi e torrenti e relative fasce di rispetto di 150 metri per lato, sottoposte a vincolo ambientale ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.;
- ambito di elevata naturalità ai sensi dell'art. 17 del P.T.R.

Si riporta stralcio della tavola dei vincoli ambientali, "DP 7a – Vincoli Ambientali", contenuta nel piano di governo del territorio.



LEGENDA

	Limite confine comunale di Polaveno
	Area sottoposta a vincolo ambientale ai sensi D.Lgs 42/2004 e s.m.i. Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150m
	Ambiti di elevata naturalità ai sensi articolo 17 del P.T.R.
	Vincolo Idrogeologico ai sensi art. 1 del R.D. n. 3267 del 30/12/1923
	Area sottoposta a vincolo ambientale ai sensi D.Lgs 42/2004 e s.m.i. Aree boscate

Figura 16 – Tavola di PGT, DP 9 – Vincoli amministrativi

Per quanto riguarda l'ambito di elevata naturalità, sulla base di un'attenta lettura dei documenti regionali confrontati con una puntuale indagine ricognitiva e conoscitiva dell'intero territorio comunale di Polaveno, per la frazione di San Giovanni e per il nucleo antico della frazione di Zoadello, con lo studio paesistico comunale l'Amministrazione Comunale ha proposto una nuova ripermetrazione degli ambiti di elevata naturalità in particolare per quegli areali che, ormai antropizzati e conurbati da molti anni, non presentano più

elementi percettivi, ambientali e paesistici particolarmente significativi e tali da poterli ricomprendere appunto in ambiti di elevata naturalità.

Pertanto in allegato al PGT ed al Piano Paesistico Comuanale, è stato predisposto un idoneo elaborato grafico tav DP 7b "Proposta di rettifica ambito di elevata naturalità ai sensi art. 17 del P.T.R.", di seguito riportato, con l'indicazione a scala di maggior dettaglio di quella che può essere considerata una congrua nuova perimetrazione dei sedimi territoriali da salvaguardare e da considerare a pieno titolo meritevoli di vincoli di natura ambientale.

Tale proposta è stata valutata positivamente dalla Provincia di Brescia, durante la verifica di compatibilità del PGT al Piano Territoriale di Coordinamento P.T.C.P..

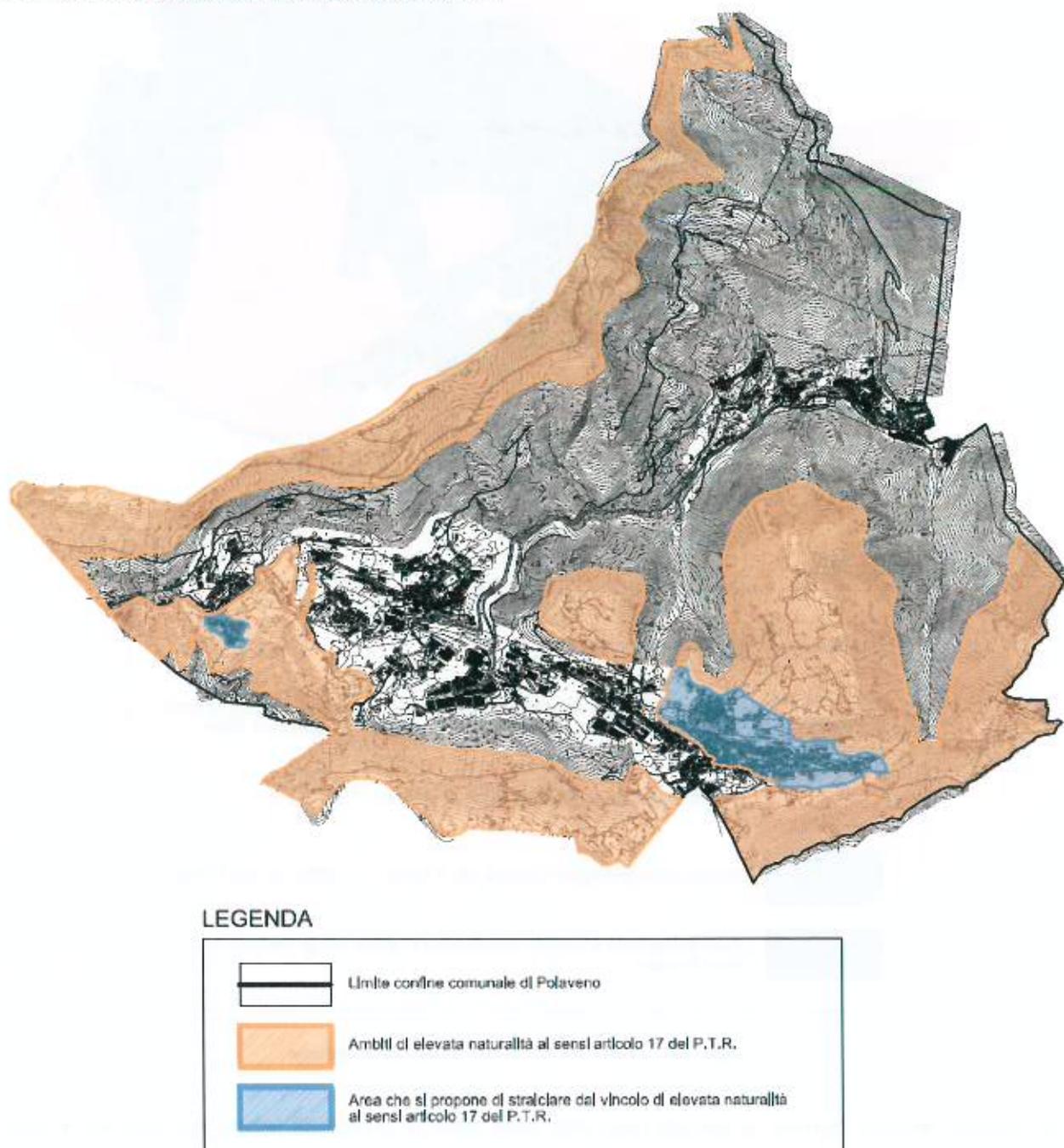


Figura 17 – Tavola di PGT, DP 7b – Proposta di rettifica ambito di elevata naturalità ai sensi art. 17 del P.T.R.

La Carta Archeologica della Lombardia non segnala ritrovamenti archeologici nel comune di Polaveno. Nel comune sono presenti beni individuati vincolati dalla ex legge 1089/1939 e segnalati nel P.T.C.P., qui riportati nella seguente tabella:

BENI STORICO - MONUMENTALI VINCOLATI		VINCOLO DECRETATO
B.V.1	Torre Avogadro	D.M. 19/01/1962
B.V.2	Casa Boventi (quattrocentesca)	D.M. 27/09/1975
BENI A TUTELA STORICO - AMBIENTALE MERITEVOLI DI SALVAGUARDIA SEGNALATI NEL P.T.C.P.		
B.S.1	Chiesa S. Nicola vescovo	
B.S.2	Chiesa Santa Maria del Giogo	
B.S.3	Casa Lechi	
B.S.4	Chiesa del crocifisso - cimitero	
B.S.5	Chiesa Santa Maria della neve - Gombio	
B.S.6	Chiesa San Dorotea	
B.S.7	Chiesa San Giovanni Battista e Rocco	

Figura 18 – Estratto relazione tecnica di PGT, DP 22 Relazione tecnica

Non sono presenti aree protette (parchi regionali o naturali regionali, riserve, siti di Rete Natura 2000, PLIS) né alberi monumentali.

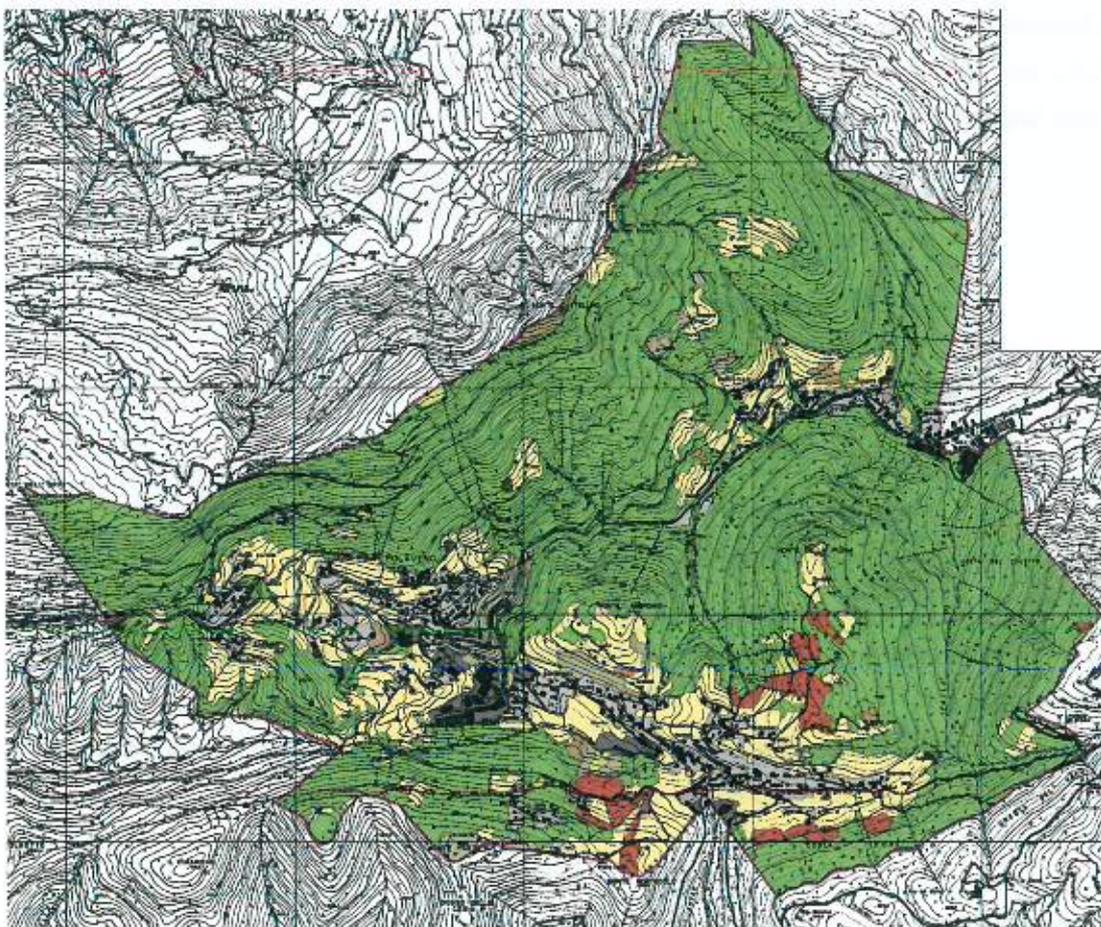
Per quanto concerne gli usi civici, è in atto a cura della Provincia di Brescia l'istruttoria per la definizione del Demanio Civico per il territorio comunale di Polaveno; non sono stati quindi definiti i mappali su cui sono presenti usi civici.

5.2.7 Uso del suolo

Il territorio presenta morfologia montuosa con crinali caratterizzati da forme dolci ed arrotondate e versanti mediamente acclivi ricoperti prevalentemente da boschi ed interessati da una rete idrografica sviluppata in modo omogeneo.

La valle del Torrente Gombiera (Valle principale) ha un andamento curvo con presenza di valli tributarie variamente orientate.

Il territorio è per la maggior parte occupato da boschi di latifoglie e prati permanenti, come si osserva nell'immagine sottostante.



Tav.3 Uso del suolo comunale

Fonte dati: Dusaf 2006

SCALA 1: 15.000

Classi d'uso

	Boschi di latifoglie a densità bassa
	Boschi di latifoglie a densità media e alta
	Cantieri
	Cascine
	Castagneti da frutto
	Cespuglieti
	Cimiteri
	Formazioni ripariali
	Frutteti e frutti minori
	Impianti sportivi
	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali
	Insedimenti produttivi agricoli
	Oliveti
	Prati permanenti con presenza di specie arb....
	Prati permanenti in assenza di specie arb....
	Tessuto residenziale
	Reti, servizi ed impianti vari
	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali

Figura 19: Elaborato grafico contenuto nello studio agronomico contenuto nel PGT "PR 4.3 – Relazione Agroforestale"

Come si osserva dalla tabella e dal grafico sottostante, i boschi di latifoglie coprono il 72,8% ed i castagneti da frutto il 1,8%, per un totale di 74,60 % del territorio comunale a bosco.

Uso suolo reale in comune di Polaveno (fonte DUSAF 2006)			
Classe d'uso	superficie		
	(mq)	(ha)	(%)
Prati permanenti	1465175	147	16,0%
Boschi di latifoglie	6663923	666	72,8%
Castagneti da frutto	163565	16	1,8%
Cespuglieti	40285	4	0,4%
Frutteti, oliveti	6808	1	0,1%
Insedimenti produttivi agricoli	3333	0	0,0%
Residenziale, impianti e servizi	808499	81	8,8%
Totale	9.151.588	915	

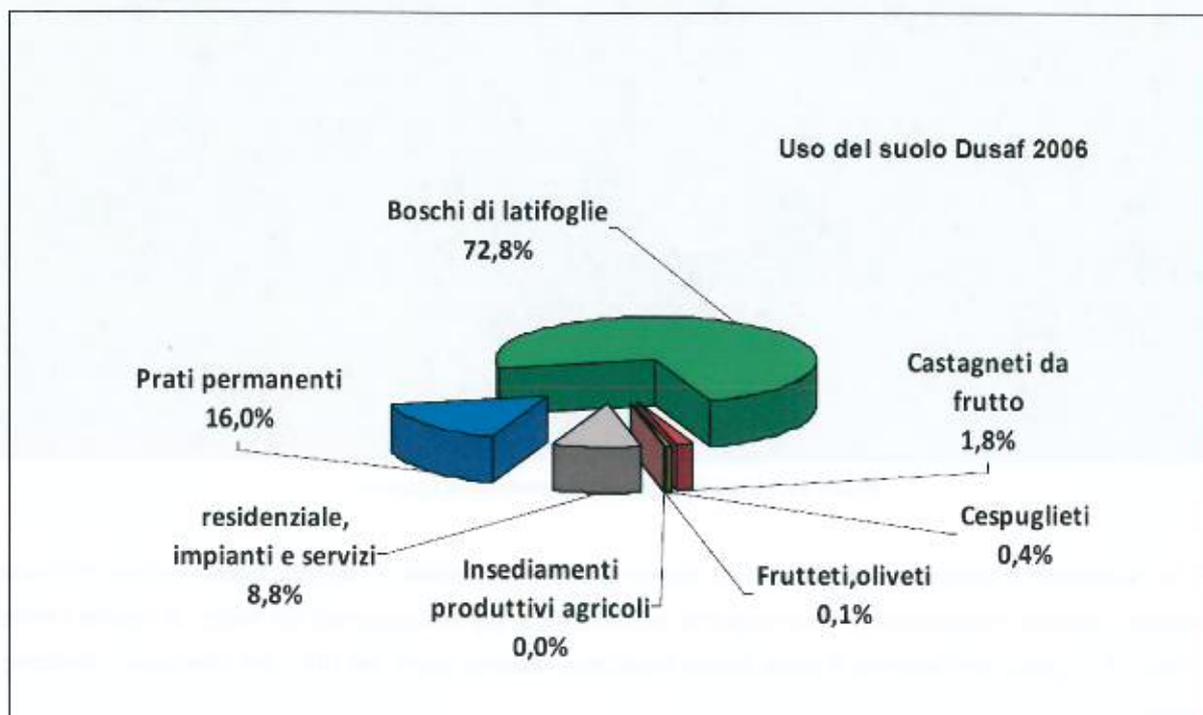


Figura 20: Elaborato grafico contenuto nello studio agronomico contenuto nel PGT "PR 4.3 – Relazione Agroforestale"

La superficie agricola in comune di Polaveno è estremamente ridotta rispetto alla superficie totale comunale, data la morfologia del territorio prevalentemente montano.

Le aziende agricole sono legate all'attività di allevamento del bestiame e coltivazioni di prati permanenti.

Estremamente ridotte sono le coltivazioni e i seminativi a cereali, frumento e specie ortive.

Non si rilevano coltivazioni di colture di pregio quali piccoli frutti, frutteti, e vigneti.

Non sono presenti allevamenti di grandi dimensioni od allevamenti sottoposti ad AIA; si tratta per lo più di allevamenti a carattere familiare o per autoconsumo.

La Comunità Montana di Valle Trompia ha redatto il nuovo Piano di Indirizzo Forestale, adottato con Delibera n. 13 del 19/07/2012.

Le aree boscate del territorio di Polaveno ricoprono il 74,60% del territorio comunale, distribuiti come si può osservare nell'immagine successiva:

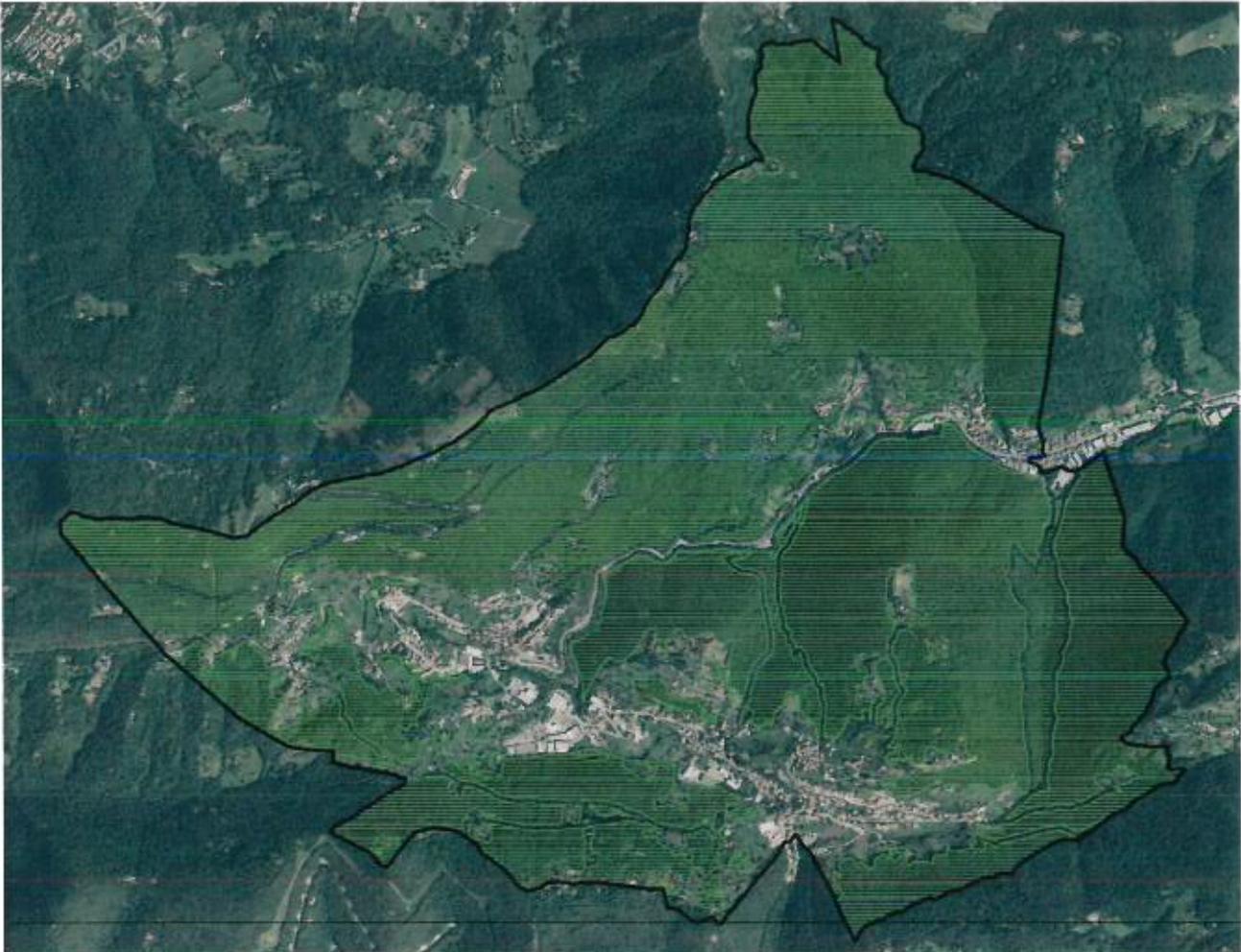
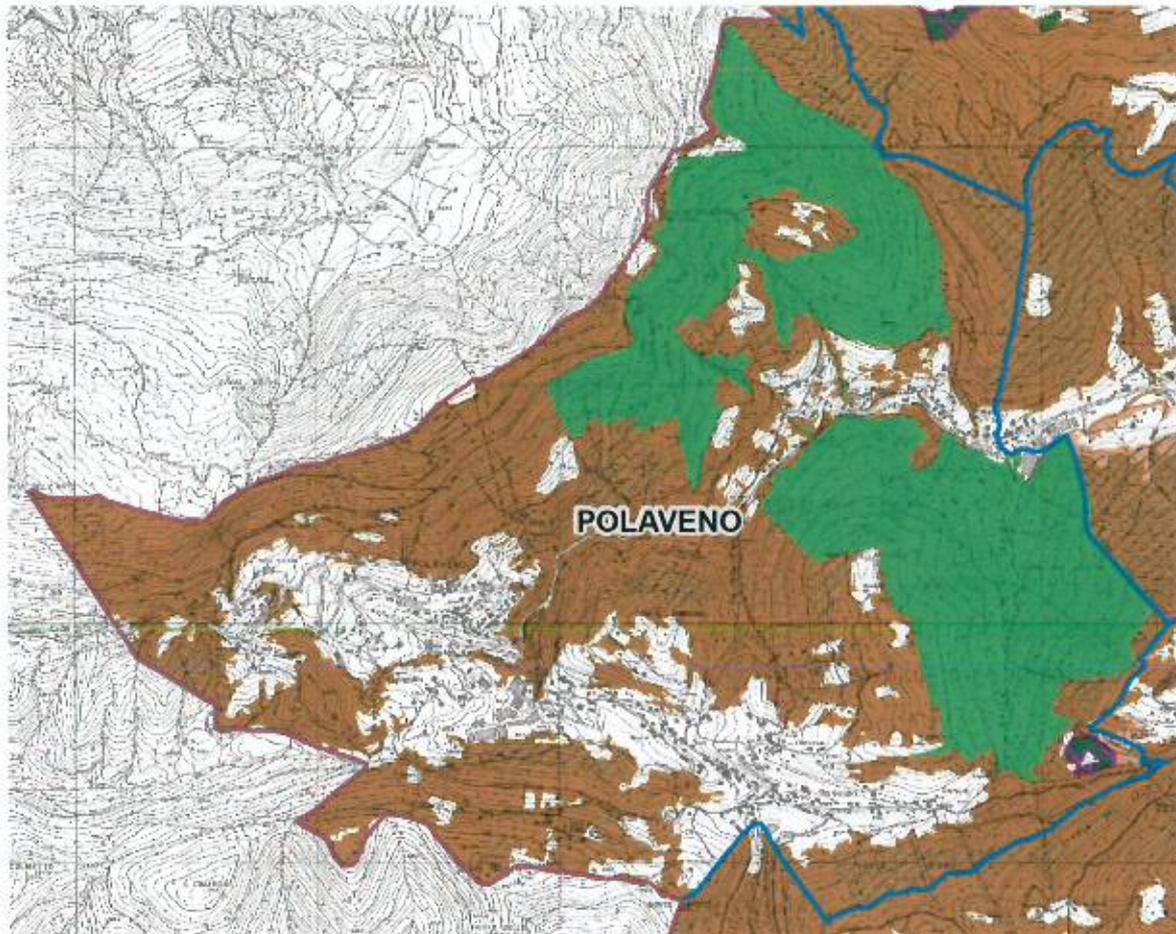


Figura 21 – Superficie boscata del territorio di Polaveno

Il PIF ha suddiviso il territorio di Polaveno in bosco ceduo matricinato a regime, bosco ceduo matricinato invecchiato, governo misto/ceduo in conversione ed in minima parte castagneti da frutto. Si riporta l'estratto della Tav. 11 – Carta del Governo e della Stadio evolutivo, facente parte del PIF, che interessa il territorio di Polaveno.



GOVERNO E STADIO EVOLUTIVO



Figura 22: Estratto Tav. 11 – Carta del Governo e dello stadio evolutivo.

Come si osserva la maggior parte del territorio boscato, è definito come bosco ceduo matricinato a regime.

5.2.8 Acquedotto e sorgenti

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, l'ente Gestore è A2A spa con una rete di 25.468 m, con tubature in acciaio, ghisa, paed. Il Rapporto Ambientale del PGT ha evidenziato l'obsolescenza della rete, con numerose riparazioni durante l'anno, e le perdite compatibili con la vetustà degli impianti, opere di presa della sorgente non a tenuta stagna, perdite dai serbatoi di accumulo. Il Rapporto Ambientale ha sottolineato la necessità di sostituire parte delle condotte e di effettuare una campagna di ricerca perdite; viene inoltre ipotizzato il potenziamento e l'estensione della rete con la posa di nuovi misuratori; quest'ultima operazione consentirebbe di monitorare con maggior accuratezza i volumi realmente distribuiti ed utilizzati dalle utenze, rilevando una parte dell'acqua "persa" (perdite "apparenti").

Le uniche fonti di approvvigionamento dell'acquedotto sono 5 sorgenti per un volume derivato di 310.610 m3.

Le sorgenti sono:

NOME	LOCALITA'	QUOTA (m. s.l.m.)	USO	PORTATA (l/s)	STATO CONSERV.	Variazioni stagionali di portata	Impianto di trattamento/ disinfezione
Savino	Val Savino	400	Continuo Vol. derivato 51.858 mc/anno	3	Buono- discreto	si	Disinfezione con Cl
Madonnina	-	452	Continuo Vol. derivato 258.752 mc/anno	6	Buono- discreto	si	Disinfezione con Cl
Abbio	Beltramelli	780	Non captata	0.2	-	si	no
Boniotti		500	Non captata	0.5	-	si	no
Campagnola		580	Non captata	05	-	si	no

Figura 23 – Estratto Rapporto Ambientale del PGT, elaborato DP 26

Sono stati eseguiti nell'anno 2013 dei controlli interni da parte di A2A Ciclo Idrico s.p.a. presso i punti di approvvigionamento ed i punti di monitoraggio della rete, rappresentativi dell'acqua erogata dall'acquedotto. Non sono segnalate carenze qualitative nell'acqua distribuita.

Una criticità segnalata invece riguarda l'insufficiente portata delle sorgenti, soprattutto nel periodo estivo. Per ovviare a questo inconveniente, è stato sottoscritto nel 26/03/2010 un accordo di programma tra i comuni di Polaveno, Ome, Rodengo Saiano, Gussago e Brione, per la realizzazione di un progetto di interconnessione degli acquedotti. Ad oggi l'opera è stata realizzata.

5.2.9 Fognatura

Il gestore della rete fognaria è A2A spa. Si tratta di rete mista praticamente in tutto il territorio comunale, suddivisa nelle sottoreti:

NOME	TIPOLOGIA	RECAPITO	CORPO IDRICO	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO
Zoadello	mista	c.l.s.	Fosso delle grotte	no
Polaveno	mista	c.l.s.	Fosso valle d'oro	Sì
Beltramelli	mista	c.l.s.	Torrente Gombio	No
Gombio	mista	c.l.s.	Torrente Gombio	no
Tonetti	mista	c.l.s.	Torrente Gombio	no

Figura 24 – Estratto Rapporto Ambientale del PGT, elaborato DP 26

Alcune località (Zoadello, Castignidolo) e vie (Beltramelli) non sono servite da fognatura; a riguardo il gestore aveva previsto la realizzazione di nuove tratte negli interventi previsti per il 2010,

In particolare aveva previsto:

- Estendimento rete nella località Zoadello;
- Estendimento rete nella località Castignidolo;
- Estendimento rete in via Beltramelli;
- Rifacimento rete fognaria in via Marcolini frazione di Gombio;
- Rifacimento porzione rete fognaria in via Martini con realizzazione sfioratore e nuova rete a collegamento con la rete esistente presso il canale: è stato approvato il progetto esecutivo con inizi lavori previsti per settembre 2014;

Ad oggi sono state realizzate:

- Estendimento rete nella località Zoadello;
- Rifacimento porzione rete fognaria in via Martini con realizzazione sfioratore e nuova rete a collegamento con la rete esistente presso il canale

Il PGT ha già previsto per gli Ambiti di Trasformazione proposti dal Documento di Piano l'allaccio alla fognatura nonché la predisposizione di reti separate (acque nere ed acque bianche).

Non ci sono dati circa la presenza di scarichi al suolo. Visto il gran numero di case sparse in area agricola, è molto probabile che vi siano scarichi a perdere; la maggior parte di queste abitazioni (seconde case) sono state recentemente recuperate e pertanto soggette ad autorizzazione con installazione di fosse Imhoff, che risultano però insufficienti per una efficiente depurazione dei reflui.

La Provincia di Brescia, settore area sviluppo economico Settore Ambiente – Ufficio Acque, segnala che il comune di Polaveno è servito da n.12 reti fognarie di tipo misto che collestano scarichi di acque reflue domestiche, per un carico organico complessivo di n. 2.564 a.e., ed acque meteoriche, ad eccezione della rete n. 14 che colletta scarichi di acque reflue domestiche, acque reflue industriali e meteoriche.

Con atto dirigenziale n. 2827 del 07/08/2012, la Provincia di Brescia, settore area sviluppo economico Settore Ambiente – Ufficio Acque, ha autorizzato 17 scarichi delle acque reflue urbane dalla pubblica fognatura in corpo idrico superficiale con numerose prescrizioni circa il rispetto dei valori tabellari contenuti nel Regolamento Regionale del 24/03/2006 e nel D.lgs 152/2006, la verifica dello stato di fatto e dell'ottemperanza alle normative vigenti, l'accertamento dell'esistenza di fosse settiche o biologiche prima di ogni scarico in c.i.s..

Con atto dirigenziale n. 2827 del 07/08/2012, è stata disposta l'autorizzazione alla A2A Ciclo Idrico s.p.a. per n. 3 scarichi in corpo idrico superficiale delle acque reflue sfioratori di piena.

I reflui recapitati in pubblica fognatura attualmente non confluiscono in nessun depuratore; attualmente gli allacci alla pubblica fognatura vengono autorizzati previa realizzazione di fossa biologica.

La Comunità Montana di Valle Trompia, essendo l'Ente locale a carattere sovracomunale competente per territorialità sul bacino idrico, ha ricevuto mandato dalla Consulta dei Sindaci del 23/01/2013 di seguire l'iter per la realizzazione di un impianto di depurazione a servizio dell'intera valle Trompia. I sindaci della Valle Trompia hanno segnalato all'Ufficio d'Ambito Provinciale la volontà di trovare all'interno del territorio della Valle Trompia la localizzazione adatta alla realizzazione di tale impianto, in considerazione del fatto che la soluzione precedentemente ipotizzata, che prevedeva un prolungamento del collettore fognario attraverso il territorio di Brescia fino all'impianto cittadino di Verziano, è in una situazione di stallo.

Il primo passo è stato elaborare uno studio di localizzazione ed inserimento paesaggistico del depuratore dei reflui civili della Valle Trompia, per valutare la realizzabilità in ipogeo, al fine di diminuire l'impatto ambientale ed il consumo di suolo del territorio. Tale studio ha valutato fattibile la realizzazione di un impianto unico, in località Dosso Boscone del comune di Concesio, parzialmente da costruire in galleria e parzialmente in ipogeo artificiale, che può essere realizzato secondo tempistiche successive in accordo con l'effettiva collettazione degli abitanti da servire.

Tale studio è stato presentato in via esplorativa all'ASL di Brescia, ARPA di Brescia, Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggio di Brescia, Agenzia Interregionale Fiume PO di Mantova, Ufficio d'Ambito di Brescia, Provincia di Brescia, Regione Lombardia ed è stato approvato con Deliberazione n. 20 del 30/10/2013 dalla Comunità Montana della Valle Trompia. Con la medesima Delibera è stata approvata l'azione congiunta di ASVT e Comunità Montana da svilupparsi secondo il Protocollo d'Intesa sottoscritto, al

fine di dare urgente compimento al procedimento di progettazione e realizzazione dell'impianto di depurazione dei reflui fognari della Valle Trompia.

5.2.10 Aria

Le legislazioni comunitarie ed italiane prevedono la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

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

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Bergamo

Agglomerato di Brescia

Agglomerato di Milano

Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione

Zona B – pianura

Zona C – montagna

Zona D – fondovalle

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

Zona C1 - area prealpina e appenninica

Zona C2 - area alpina

In base a tale zonizzazione, il territorio di Polaveno rientra nella zona "C – montagna" della zonizzazione del territorio regionale, in particolare in zona C1 "Area prealpina e appenninica", più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono. Di seguito si riporta l'estratto della zonizzazione regionale per la Provincia di Brescia.

- Agglomerato di Brescia
- Zona A: Pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B: Pianura
- Zona C: Montagna
- Zona D: Fondovalle

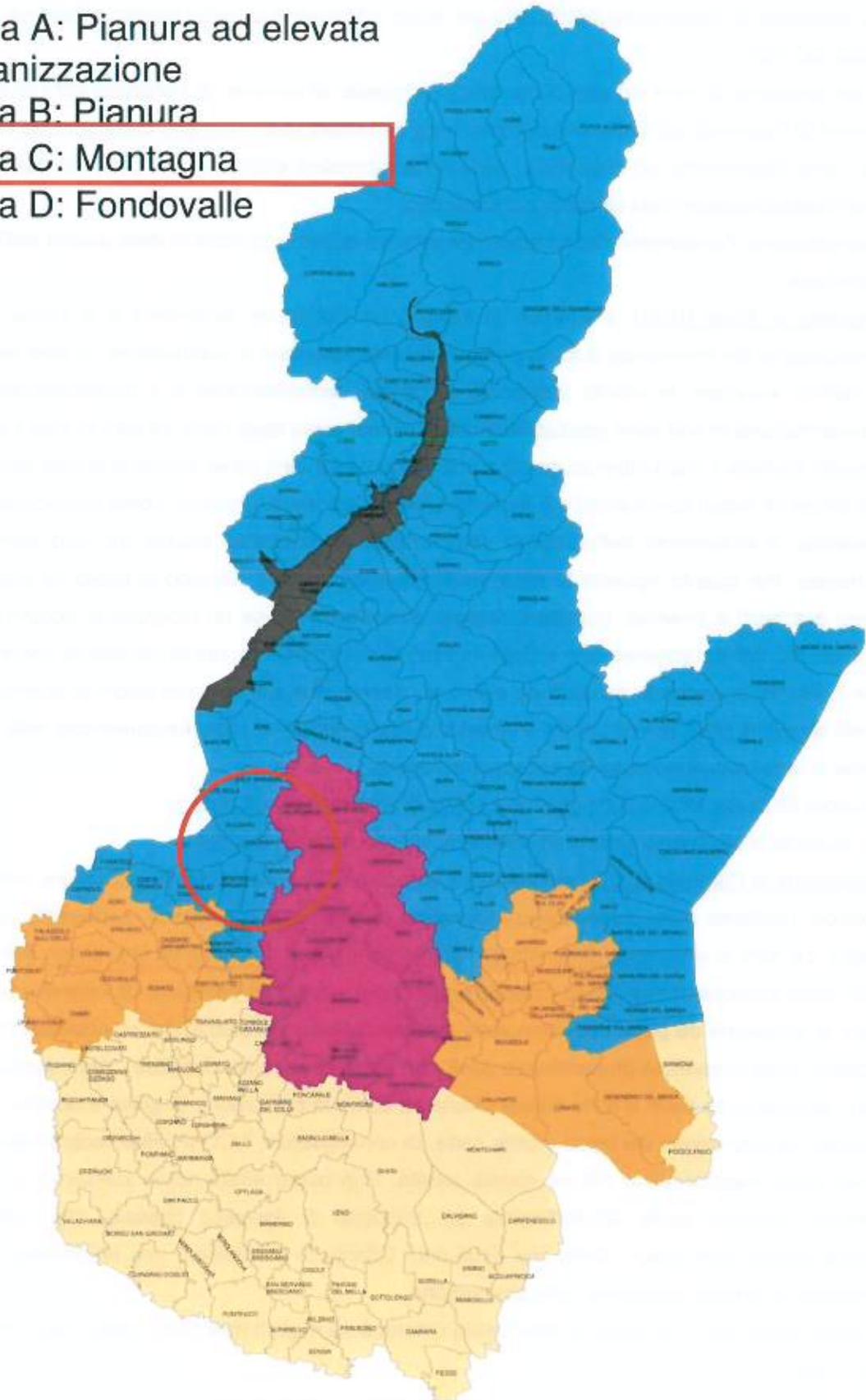


Figura 25: Estratto D.G.R. 30.11.2011, n. 2605

La zona C si identifica per minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3, per importanti emissioni di COV biogeniche.

La centralina di rilevamento atmosferico più vicina a Polaveno è quella situata a Sarezzo, che rileva PM10, NO2, CO, O3.

Tale centralina si trova ad una quota inferiore rispetto al comune di Polaveno (274 m.s.l.m. contro i 360 minimi di Polaveno) ed inoltre è localizzata nella più ampia Valle Trompia, caratterizzata da una circolazione dei venti sicuramente più importante; pertanto le rilevazioni effettuate non possono essere considerate del tutto rappresentative della situazione di Polaveno.

Ciononostante l'andamento dei parametri fornisce un quadro significativo della qualità dell'aria a livello sovra comunale.

Biossido di Azoto (NO2): il biossido di azoto è un inquinante secondario e si forma in gran parte per l'ossidazione del monossido di azoto prodotto durante i processi di combustione; le fonti primarie sono quindi il traffico veicolare, le attività industriali, le centrali termoelettriche e il riscaldamento civile. I livelli di concentrazione in aria sono gradualmente diminuiti nel corso degli ultimi 15 anni in tutto il territorio regionale. Questo risultato è stato ottenuto grazie a una serie di interventi mirati in diversi ambiti: dalle limitazioni poste all'utilizzo di alcuni combustibili più inquinanti, all'evoluzione motoristica, come l'introduzione della marmitta catalitica, e all'aumento dell'efficienza degli impianti termoelettrici passati da ciclo convenzionale a ciclo turbogas. Per quanto riguarda le dinamiche stagionali anche il biossido di azoto ha picchi concentrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento, ma la variazione non è accentuata come per il Pm10. In generale nel periodo estivo si osserva che alte concentrazioni di ozono sono associate a livelli elevati di NO2, poiché, infatti, il biossido di azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione di una serie di inquinanti atmosferici tra cui appunto l'ozono.

Il valore limite del NO2 è 200 µg/m3 e la soglia di allarme è di 400 µg/m3.

Le quantità di inquinante sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge.

Monossido di Carbonio (CO): il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico, risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna. Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale che di tipo antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito ad incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. Le principali fonti di emissione da parte dell'uomo sono invece costituite dall'utilizzo dei combustibili fossili per i motori a scoppio degli autoveicoli (in particolare quelli non dotati di marmitta catalitica), dalla combustione della legna per riscaldamento civile e dalle attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta. Di conseguenza, il CO è diffuso soprattutto nelle aree urbane dove sono maggiormente diffuse queste attività. Può avere effetti nocivi sull'uomo a carico del sistema nervoso centrale legati all'interferenza sul trasporto di ossigeno (ipossia) che provoca la mancata ossigenazione dei tessuti. Dalla fine degli anni Ottanta si è verificata una progressiva diminuzione della presenza di questo inquinante nelle aree urbane.

Il valore limite per la protezione della salute umana è 10 mg/m3 (calcolato come media massima giornaliera su 8 ore).

Le quantità di inquinante sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge.

Ozono O₃: l'ozono è un gas tossico di colore bluastro, incolore e inodore, costituito da molecole instabili formate da tre atomi di ossigeno (O₃). E' presente per più del 90% nella stratosfera (la fascia dell'atmosfera che va dai 10 ai 50 km di altezza) dove costituisce un'indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal sole. Nella troposfera, la parte bassa dell'atmosfera che si estende fino a 12.000 metri di quota, l'ozono si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite da intenso irraggiamento e temperature elevate. Proprio perché non direttamente emesso, l'ozono costituisce un tipico inquinante secondario. I gas precursori dell'ozono vengono prodotti tipicamente da processi di combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti.

Il valore limite per l'O₃ è 180 µg/m³, soglia di allarme 240 µg/m³.

Questo parametro non presenta particolari problemi, data anche l'orografia della Valle Trompia che impedisce ristagni d'aria.

Polveri fini PM₁₀: le polveri atmosferiche (particolato totale sospeso – PTS) possono avere sia origine naturale sia antropica. Per quanto riguarda il particolato cosiddetto "primario", possibili cause della sua produzione sono per esempio: l'erosione dei suoli e degli edifici da parte degli agenti meteorici, la risospensione causata dalle attività antropiche (edilizia, industrie, traffico autoveicolare, agricoltura,...) e i processi di combustione (impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare,...). Per quanto riguarda la produzione di particolato secondario, esso viene generato dalle reazioni chimiche di composti gassosi che si concludono con la condensazione dei prodotti o da processi di nucleazione e assorbimento a partire da particelle più piccole (dimensione prevalente minore di 1 µm). Gli effetti più importanti sulla salute sono prodotti dal PM₁₀, ovvero il particolato con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm; questa frazione di particolato è infatti capace di superare la laringe e scendere nelle vie respiratorie più profonde (in particolar modo una sua frazione, il PM_{2.5} (2,5µm), che è in grado di arrivare fino agli alveoli polmonari). Le potenzialità nocive delle polveri non risiedono solo nella loro quantità in massa, ma anche nella composizione chimica del particolato stesso: infatti, una volta penetrate nell'organismo, le polveri rilasciano i composti tossici di cui sono costituite (per esempio, i metalli pesanti e idrocarburi tra cui gli idrocarburi policiclici aromatici, IPA). Di conseguenza, un'esposizione prolungata a concentrazioni elevate di polveri può portare ad una serie di patologie anche gravi. Le principali fonti naturali di particolato primario sono le eruzioni vulcaniche, gli incendi boschivi, l'erosione e la disgregazione delle rocce, le piante (pollini e residui vegetali), le spore, lo spray marino e i resti degli insetti. Il particolato naturale secondario è costituito da particelle fini che si originano in seguito alla ossidazione di varie sostanze quali: il biossido di zolfo e l'acido solfidrico emessi dagli incendi e dai vulcani; gli ossidi di azoto liberati dai terreni; i terpeni (idrocarburi) emessi dalla vegetazione. Il particolato primario di origine antropica è invece dovuto: all'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, emissioni degli autoveicoli, ecc.); all'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale; a vari processi industriali (fonderie, miniere, cementifici, ecc.). Da segnalare anche le polveri secondarie che si possono originare in seguito a varie attività agricole. Le polveri secondarie antropogeniche sono invece dovute essenzialmente all'ossidazione degli idrocarburi e degli ossidi di zolfo e di azoto emessi dalle varie attività antropiche.

Il valore limite del PM₁₀ è 50 µg/m³.

Questo parametro si presenta piuttosto problematico in tutta la Regione, come spiegato nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (ARPA 2006). Dai dati rilevati, il valore limite viene superato in media una volta a settimana.

Polaveno tra il 2004 e il 2007 è stato oggetto di una serie di valutazioni circa le emissioni in atmosfera in seguito a segnalazioni ed esposti; sono state fatte 3 campagne di monitoraggio da ARPA. Il primo monitoraggio dell'aria di SOV e NH₃ nel 2004 non ha evidenziato problematiche, il secondo nel 2006 è stato effettuato al fine di evidenziare la presenza di SOV e sostanze polari, posizionando un campionatore anche all'interno di una ditta quale ulteriore riferimento per l'individuazione di sostanze tracciate dell'attività di stampaggio. I traccianti gas cromatografici hanno evidenziato nelle 6 postazioni di Polaveno un incremento dei picchi rispetto al tracciante della postazione di Brescia che non era stato osservato nel 2004. In 3 postazioni (una nei pressi di una abitazione) è stata riscontrata una maggior presenza di n-pentano, un idrocarburo a catena lineare, componente della frazione basso bollente del petrolio.

Non sono state riscontrate con certezza sostanze tracciate delle attività industriali presenti a Polaveno; ne costituiscono indizi però i picchi riscontrati presso alcune postazioni. L'analisi dell'ammoniaca ha evidenziato una situazione sostanzialmente allineata e coerente con quella di Brescia.

Tra il 21/07/2006 e il 29/09/2006, è stata effettuata una campagna delle polveri totali sospese nell'atmosfera di Polaveno confrontando le PTS di Polaveno con quelle di Sarezzo e Brescia. Si è osservata una situazione sostanzialmente allineata nelle tre postazioni, sebbene Polaveno fosse accreditato di una migliore condizione ambientale in quanto comune collinare e con bassa densità di popolazione.

In tre date (04/07/2006, 25/07/2006 e 22/09/2006) sono state monitorate le emissioni industriali convogliate di due insediamenti produttivi operanti nel settore dello stampaggio a caldo dei metalli, situati nella conca sottostante il centro abitato di Polaveno. Il controllo è stato finalizzato alla verifica dei livelli di emissione delle "polveri totali e nebbie oleose" e degli "ossidi metallici". Tutti i controlli effettuati hanno evidenziato il rispetto dei limiti autorizzativi. In una delle due ditte, sebbene il controllo dell'emissione, deputata all'evacuazione dei fumi dalle presse, abbia evidenziato il rispetto del limite autorizzativo, le concentrazioni di "polveri totali e nebbie oleose" riscontrate risultavano superiori ai limiti più restrittivi attualmente imposti dalla Regione per le attività di stampaggio. Pertanto, in considerazione della sfavorevole conformazione orografica dell'area, che impedisce un'adeguata ventilazione e perciò un insufficiente ricambio d'aria, ARPA ritiene auspicabile da parte dell'Ente autorizzatore l'adozione per tutti gli insediamenti della zona dei nuovi limiti d'emissione più cautelativi.

In data 19/10/2006 è stato effettuato un sopralluogo, in ore serali, al fine di accertare le condizioni ambientali conseguenti all'abbassamento della temperatura dell'aria. Gli analiti indagati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità, ma in due campioni, prelevati nei pressi di due ditte di stampaggio è stata riscontrata una significativa presenza di n-pentano, risultata superiore sia rispetto ad altri campioni prelevati a Polaveno sia ai campioni prelevati a Brescia.

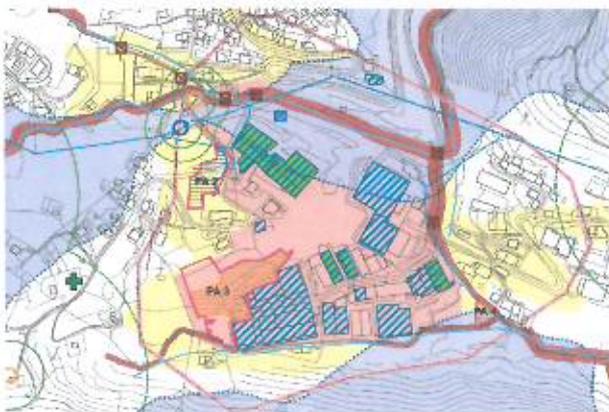
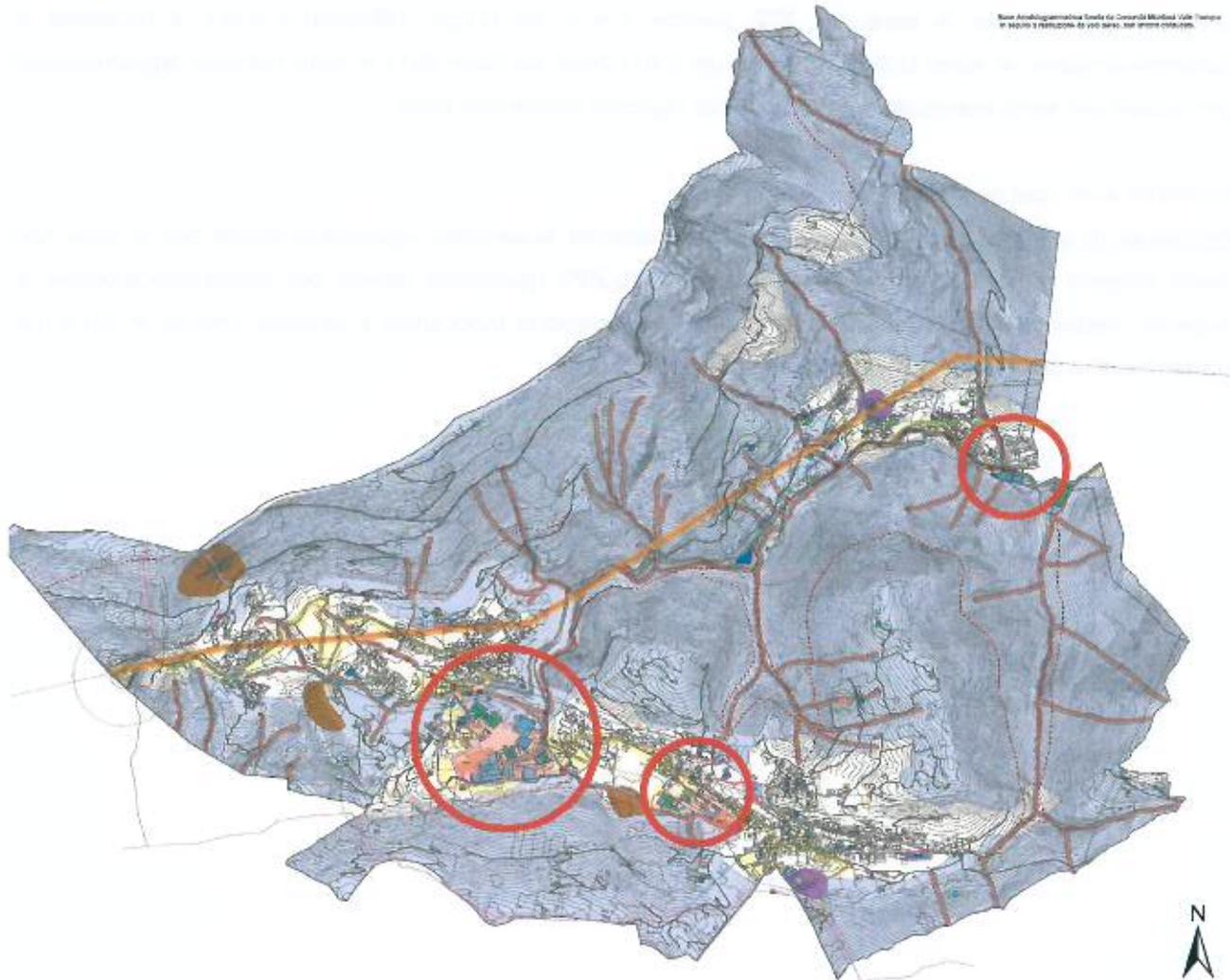
Per quanto riguarda le polveri totali sospese, il monitoraggio tra il 30/11/2006 e il 24/01/2007, ha evidenziato una maggior polverosità nelle stazioni di Brescia e di Sarezzo rispetto alla postazione di Polaveno.

Il monitoraggio delle polveri sedimentate (idrocarburi totali) nel 03/02/2007 ha rilevato una concentrazione di oli relativamente elevata in una postazione di Polaveno. L'analisi degli idrocarburi totali adsorbiti dalle polveri di ricaduta ambientale ha evidenziato nella zona industriale un incremento rispetto al campione prelevato a Brescia.

Dal 2007 ad oggi, non sono state più eseguite campagne di rilevamento inquinanti specifiche.

Le fonti principali di emissioni a Polavento sono le aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera.

Nel 2007 le aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera a Polavento erano 24, localizzate principalmente nelle aree artigianali, come indicato nell'estratto, di seguito riportato, dell'elaborato "DP 24 – Carta delle criticità ambientali", facente parte del PGT.



Particolare di via Industriale



Particolare via Artigiani e via Provinciale n.10

 Aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera (DPR 2030/86, L.R. 24/06)

Figura 26: Aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera (DPR 2030/86, LR 24/06)

In data 21/05/2014, la Provincia di Brescia ha fornito l'elenco aggiornato delle aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera a seguito della richiesta dell'Ufficio Tecnico Comunale del 19/05/2014: risultano 35 attività autorizzate con procedura ordinaria, ai sensi art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., un'attività soggetta ad Autorizzazione Unica Ambientale, ai sensi art. 3. comma 1, D.P.R. 59/2013, 11 attività autorizzate con procedura semplificata, ai sensi art. 272, comma 2 e 3, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e un'attività di pulitintolavanderie, ai sensi D.G.R. n. 20138 del 23/12/2004. Ad inizio 2017 è stato richiesto aggiornamento provinciale che verrà eventualmente indicato nel rapporto ambientale finale.

Le attività sono così suddivise:

Procedura di autorizzazione ordinaria: 21% delle aziende autorizzate riguardano attività per le quali non esiste allegato tecnico regionale di riferimento, il 10,23% riguardano attività per preparazione/pulizia di superfici mediante effettuazione di operazioni di asportazione meccanica e chimica (utilizzo di C.I.V.) di contaminanti e lavorazioni meccaniche in genere.

■ Settore trasformazione materie plastiche e gomma

■ Preparazione/pulizia di superfici mediante effettuazione di operazioni di asportazione meccanica e chimica (utilizzo di C.I.V.) di contaminanti e lavorazioni meccaniche in genere

■ Pressofusione di materiali metallici

■ Sgrassaggio superficiale dei metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g

■ Trattamenti termici su metalli in genere

■ Applicazione di rivestimenti e/o di vernici in base polvere

■ Impianti a ciclo chiuso di pulizia a secco di tessuti e di pellami, escluse le pellicce, impianti di pulitintolavanderie a ciclo chiuso

■ Attività per la quale non esiste Allegato Tecnico Regionale di riferimento.

■ Saldature di oggetti e superfici metalliche.

■ Attività con Autorizzazione Unica Ambientale

- Autorizzazione in via generale sia agli impianti a ciclo chiuso di pulizia a secco di tessuti e di pellami, escluse le pellicce, che agli impianti di pulitintolavanderie a ciclo chiuso, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 16 gennaio 2004, n. 44 di recepimento d
- Produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base di legno con utilizzo massimo complessivo di materie prime non superiore a 700 tonnellate/anno;
- Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno con consumo massimo teorico di solvente non superiore a 15 tonnellate/anno;
- Verniciatura di oggetti vari in metallo o vetro con utilizzo complessivo di materie prime aventi contenuto di solventi inferiori a 5 tonnellate/anno
- Lavorazioni meccaniche in genere e/o pulizia meccanica/asportazione di materiale effettuate su metalli e/o leghe metalliche.
- Riparazioni e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo complessivo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 7,3 tonnellate/anno e contenuto complessivo di solven
- Lavorazioni meccaniche in genere e/o pulizia meccanica/asportazione di materiale effettuate su metalli e/o leghe metalliche
- Saldature di oggetti e superfici metalliche
- Sgrassaggio superficiale dei metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g
- Pulitintolavanderia

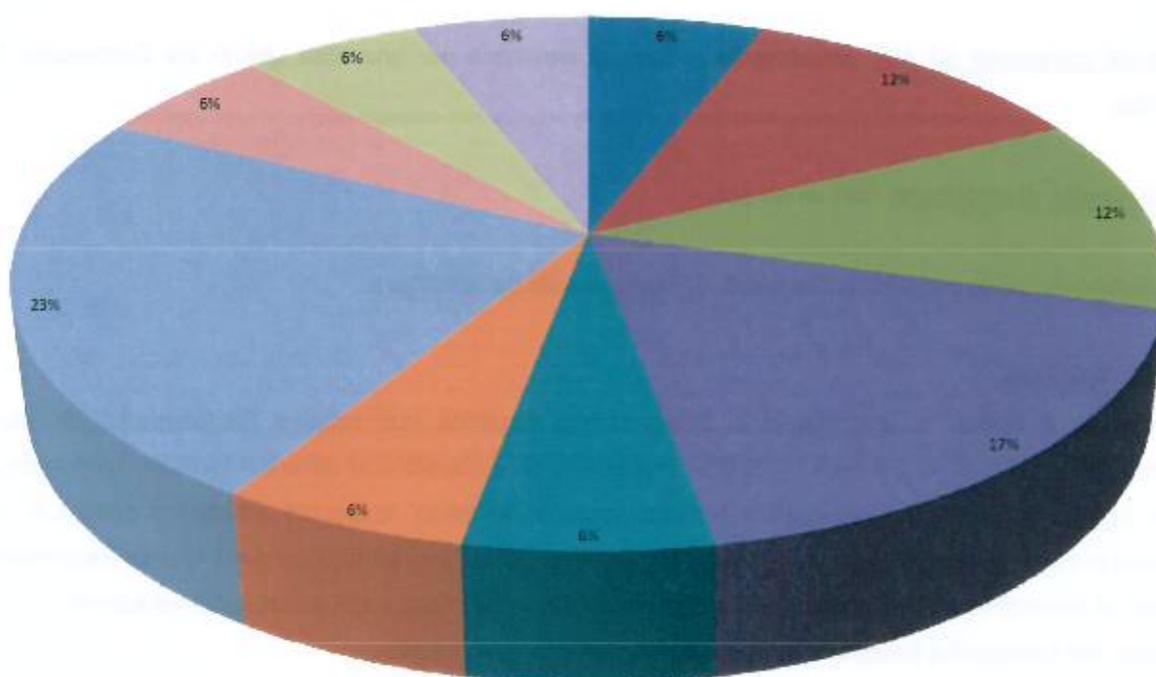


Figura 28: Grafico indicante le aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera con procedura semplificata

5.2.11 Rifiuti

La raccolta dei rifiuti è gestita da Aprica.

Viene effettuata la raccolta differenziata di Carta, Lattine, Vetro, Organico e Pile con campagne stradali.

È presente un'isola ecologica comunale, situata sulla statale che collega le frazioni Gombio e Polaveno.

L'isola ecologica ricade nella zona di rispetto della sorgente Madonnina, attualmente captata per uso potabile, ma il comune ha ricevuto parere positivo dalla Regione Lombardia: con comunicazione del 18/08/1997 il comune chiedeva il parere per la realizzazione di piazzuola ecologica nelle vicinanze della sorgente Madonnina, e con nota del 17/09/1997 la Regione esprime parere positivo in quanto ritiene il posizionamento della piazzuola esterno alla zona di rispetto della sorgente (se è delimitata verso valle dalla isoipsa passante per la captazione), dal momento che la piazzuola è ubicata 40 m a valle della sorgente.

Sul territorio non sono presenti discariche.

5.2.12 Attività inquinanti

Industrie insalubri: l'ASL di Brescia – Distretto di Gardone VT, con nota del 23/09/09, ha fornito l'elenco, corredato di indirizzo, delle ditte classificate come "industrie insalubri" presenti nell'archivio NOIA, indicativamente a partire dal 2000. Sulla base di tale elenco sono state individuate le ditte ancora attive e, dopo sopralluogo per verificarne l'esatta localizzazione, sono state mappate tramite GIS.

Sono risultate 10 industrie insalubri, tutte localizzate nelle zone artigianali; si tratta per lo più di officine meccaniche, aziende per la pulitura ed il trattamento dei metalli ed una carrozzeria.

È stato richiesto un elenco aggiornato ad ASL ed ARPA ma è stato comunicato da entrambi gli Enti che non hanno a disposizione un elenco delle industrie insalubri delle ditte classificate come insalubri.

Aziende a rischio RIR: non ve ne sono, come da comunicazione da parte della Provincia di Brescia pervenuta in data 21/05/2014.

Aziende sottoposte ad AIA: attualmente in fase di istruttoria per una ditta sita in Via Cortivazzo, Località Gombio.

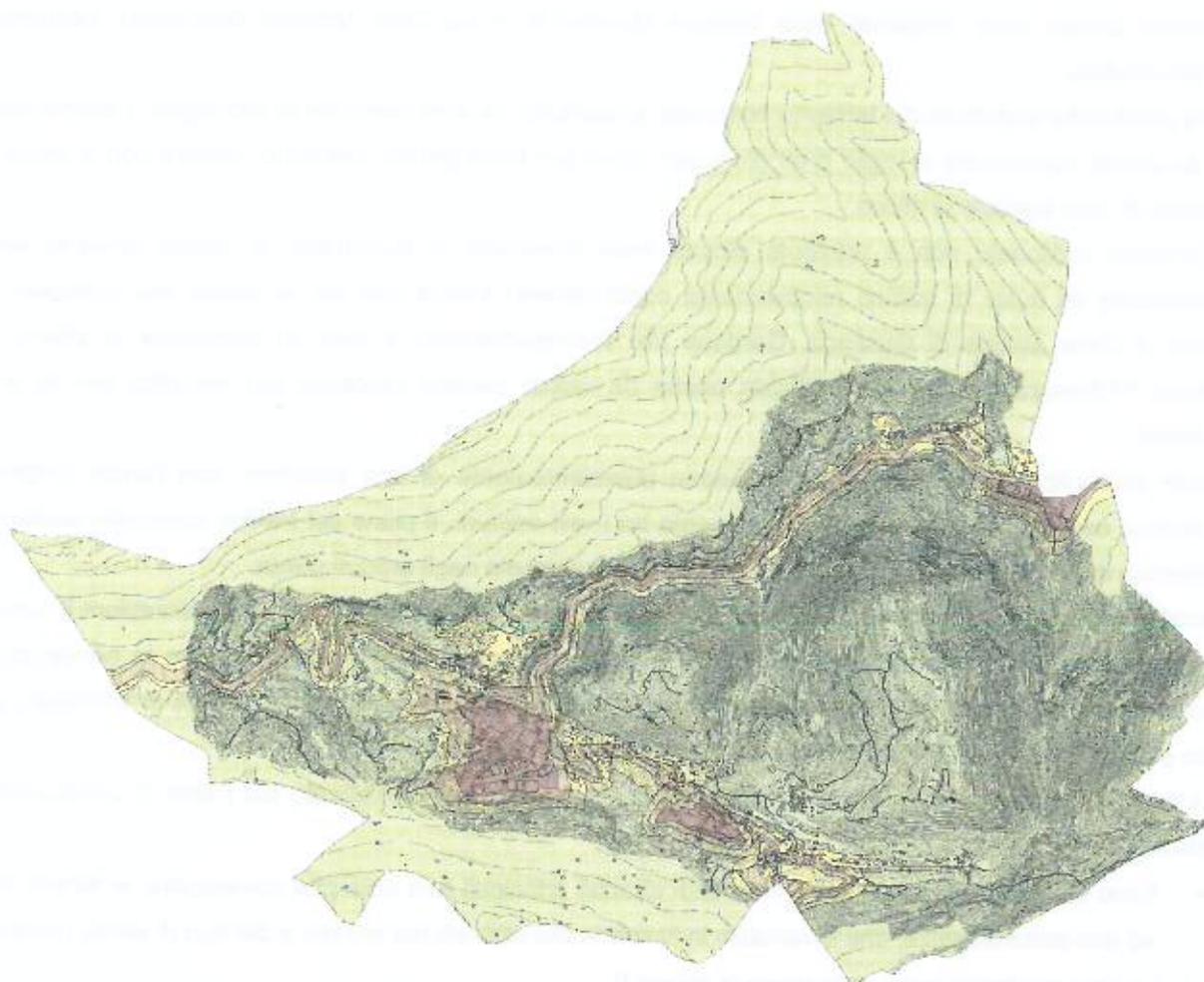
Punti vendita di carburanti: non ve ne sono.

Bonifiche: non sono presenti sul territorio di Polaveno siti da bonificare.

5.2.13 Rumore

Il Comune è dotato di uno Piano di Zonizzazione Acustica con relativo Regolamento di Attuazione, approvato con D.C.C. n. 39 del 17/12/2009, che disciplina e classifica le zone del territorio comunale ai sensi della Legge 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e Decreti attuativi e della L.R. 13/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico" e seguenti Delibere di attuazione della Giunta Regionale, con la finalità di determinare i livelli massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed esterni.

In base alla cartografia allegata il territorio comunale è così suddiviso:



Classe	Classe di destinazione del territorio	Limiti assoluti di immissione (Art. 3 a tabella C - DPCM 14.11.1997)		Limiti assoluti di emissione (art. 2 a tabella B - DPCM 14.11.1997)	
		giorno	notturno	giorno	notturno
I	aree particolarmente protette	50	40	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III	aree di tipo misto	60	50	55	45
IV	aree di intense attività umana	65	55	60	50
V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Figura 29 – Classificazione acustica del territorio approvata con D.C.C. n. 39 del 17/12/2009

La notevole variabilità altimetrica è un fattore fondamentale in alcune delle scelte effettuate, in quanto si vengono spesso a creare tra zone limitrofe dislivelli tali da costituire barriere naturali alla propagazione del rumore, o viceversa si creano situazioni in cui due punti su lati opposti del fondovalle sono a breve distanza e sono legati da un percorso diretto per il suono. La variabilità altimetrica ha inoltre notevole influenza sulla tipologia di propagazione acustica presente su tutto il territorio.

La cartografia evidenzia una situazione piuttosto semplice nella struttura degli insediamenti sul territorio. Esiste infatti una discreta separazione tra i tipi di insediamenti: le aree artigianali/industriali si sono sviluppate sul fondovalle, mentre sui fianchi della montagna sono presenti le aree residenziali. Fanno

eccezione piccole aree artigianali nella frazione Gombio e in via Ome (confine comunale), comunque piuttosto limitate.

Buona parte della superficie del territorio comunale è costituita da aree boschive di montagna, caratterizzate solo da attività sporadiche di taglio prati e/o taglio alberi per brevi periodi nell'anno, mentre non si rileva la presenza di aree agricole di rilievo.

Sul territorio comunale non è presente alcuna linea ferroviaria o autostrada; le strade presenti sono caratterizzate da flussi di traffico relativamente ridotti (locale) tranne che per le strade che collegano ai Comuni di Ome, Brione di Gussago, Gardone Val Trompia/Sarezzo e Iseo. In particolare la strada da Gardone VT/Sarezzo è piuttosto trafficata anche da veicoli pesanti (accesso più semplice per le aree industriali).

Le aree di confine con i Comuni limitrofi sono prevalentemente di tipo boschivo, con l'unica sorgente significativa costituita dalle strade di collegamento tra i vari comuni. Il piano del traffico comunale evidenzia la presenza di alcune aree che hanno flussi di discreta entità solo negli orari di punta.

Va sottolineato che nonostante il numero di passaggi sia piuttosto contenuto, per molte situazioni il rumore generato dal traffico è una sorgente piuttosto rilevante in quanto le strade sono sempre in pendenza, e quindi le emissioni sonore dei singoli passaggi sono molto più rilevanti rispetto a quelle che si avrebbero per strade pianeggianti, in particolare relativamente al transito di veicoli pesanti.

Alla luce di quanto sopra esposto il territorio comunale è stato così classificato dal Piano di zonizzazione Acustica:

- Sono state classificate in Area IV le sedi stradali principali e le aree che costeggiano le strade, fino ad una certa distanza, che è variabile in funzione dei dislivelli del terreno e del tipo di edifici presenti;
- Le aree cimiteriali sono state poste in classe II;
- Area scolastica (abitato di Polaveno): l'edificio che ospita le scuole primarie e secondarie è caratterizzato da una discreta esposizione al rumore da traffico (si trova a ridosso di un tornante di una delle strade principali); dovrà necessariamente rientrare nella classificazione delle aree a bordo strada;
- Abitato di Polaveno: le aree residenziali, non esposte direttamente al traffico delle strade principali, possono essere classificate in zona III, o in classe II per le zone più interne;
- Zona artigianale/industriale in via Industriale, zona artigianale in via degli Artigiani e zona artigianale di Gombio: tali aree si ritengono da classificare in classe V, in relazione al tipo di attività presenti ed inoltre in relazione al tipo di situazione altimetrica;
- Insediamenti artigianali in via Ome: si ritiene che tali insediamenti debbano essere classificati in zona IV come la strada;
- Aree esterne agli abitati: si ritiene di classificare tali aree in zona II a causa della presenza di insediamenti agricoli e soprattutto del possibile sfruttamento delle risorse boschive. Il livello di tutela offerto dalla classe II si ritiene sufficiente alla fruizione di tali aree anche dal punto di vista paesistico e ricreativo;
- Aree residenziali: le aree residenziali vengono classificate in funzione della distanza e delle eventuali schermature rispetto alle sorgenti sonore presenti. Alcuni edifici residenziali vengono classificati in zona IV solo in relazione al fatto che confinano con le aree artigianali principali e/o con le strade di attraversamento. Le aree residenziali non schermate dalle sorgenti principali e dove sono presenti attività commerciali o aree di svago vengono classificate in zona III. Le aree residenziali che si

collocano in aree sufficientemente isolate o schermate dalle sorgenti sonore principali vengono inserite in classe II.

5.2.14 Inquinamento luminoso

La legge regionale n°17 del 27 marzo 2000 e relativi decreti attuativi (n°7/2611, 11 dicembre 2000 e n°7/6162, 20 settembre 2001) individuano le prescrizioni volte al contenimento dei fenomeni di inquinamento luminoso e al risparmio energetico nella pubblica illuminazione. Il territorio di Polaveno rientra nelle fasce di rispetto dell'osservatorio astronomico "Serafino Zani" di Lumezzane come si evince dalla cartografia regionale di seguito riportata.

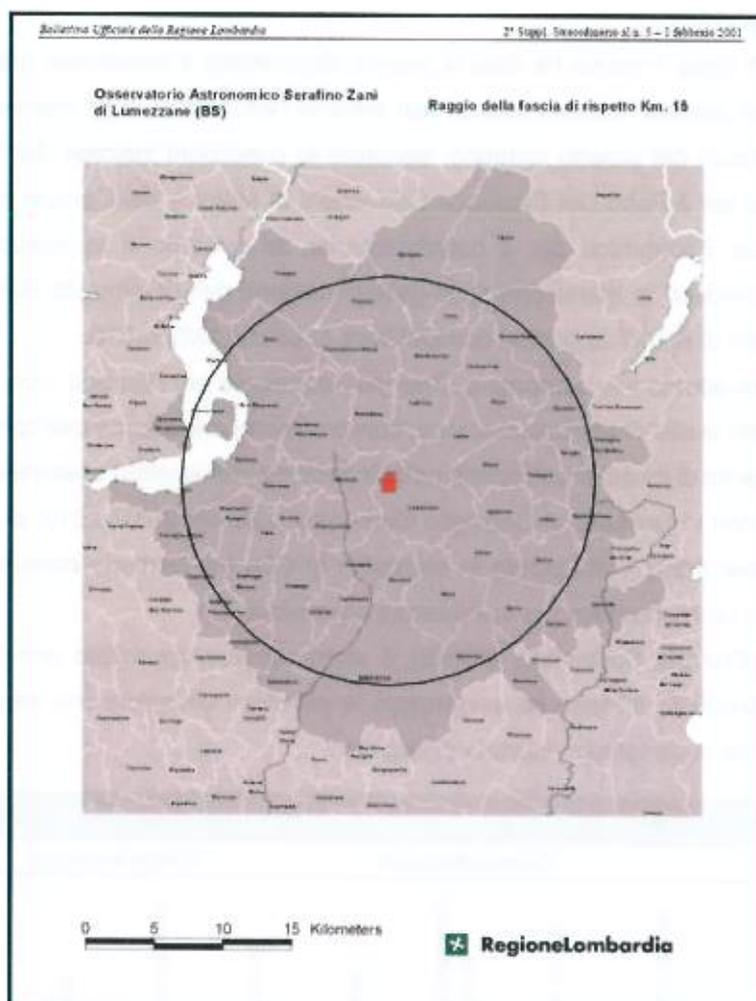


Figura 30 – Estratto Rapporto Ambientale del PGT, elaborato DP 26

Il comune non è dotato di Piano di Illuminazione Pubblica.

La rete di illuminazione pubblica è estesa in modo sufficiente lungo le principali strade interessate dagli insediamenti.

Negli ultimi mesi dell'anno 2013 si è provveduto in accordo con Enel Sole alla riqualificazione dei corpi illuminanti stradali con illuminazione led.

5.2.15 Energia

Il comune di Polaveno (BS), aderendo al Patto dei Sindaci promosso dalla Comunità Europea ed approvando in Consiglio Comunale il Piano d'Azione per la Sostenibilità Energetica (PAES), obbligatorio per i comuni aderenti al Patto, ha dato il via al suo impegno volto alla riduzione delle emissioni in atmosfera di

gas climalteranti. L'adesione al "Patto dei Sindaci – Covenant of Majors" è avvenuta formalmente con la Delibera di Consiglio Comunale n.20 del 20/07/2010 e l'approvazione del Piano di Azione per l'energia sostenibile (PAES) è avvenuta con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 17/04/2012.

Il comune di Polaveno con i comuni di Bovegno, Bovezzo, Brione, Caino, Collio, Concesio, Gardone V.T., Irma, Lodrino, Lumezzane, Marcheno, Marmentino, Nave, Pezzaze, Sarezzo, Tavernole S.M. e Villa Carcina hanno ritenuto che nel loro territorio vi fossero le condizioni per attivare azioni di sviluppo locale, secondo un approccio integrato, capace di interconnettere fattori e risorse presenti e generare una nuova prospettiva economica basata su principi di comune sostenibilità ambientale e sociale ed hanno manifestato la volontà di conferire mandato alla Comunità Montana di Valle Trompia di svolgere il ruolo di capofila per la realizzazione di questo progetto.

La Comunità Montana di Valle Trompia ha dato la propria disponibilità a coordinare tutte le azioni finalizzate all'adesione al "Patto dei Sindaci" nonché tutte le fasi inerenti l'attuazione degli interventi previsti nel PAES per le amministrazioni locali del proprio territorio, secondo le condizioni indicate dal "Protocollo d'intesa – Accordo di Partenariato per il Patto Dei Sindaci – Covenant of Major – dei Comuni della Valle Trompia" e dal "Disciplinare Tecnico Economico per il coordinamento, lo sviluppo e la realizzazione del progetto denominato "Patto dei Sindaci" in attuazione della determinazione della Comunità Europea del 29 gennaio 2008 relativa al Protocollo di Kyoto" approvati con Delibera n. 35 del 13/05/2010.

Il comune di Polaveno ha aderito alla campagna "Energia Sostenibile per l'Europa" con i seguenti obiettivi:

- a) Assicurare un alto livello di sensibilizzazione, comprensione e sostegno dell'opinione pubblica;
- b) Stimolare l'aumento di investimenti privati nelle tecnologie dell'energia sostenibile.

Si è quindi impegnato, con la Delibera di Consiglio Comunale n.20 del 20/07/2010, al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'UE per il 2020, riducendo le emissioni di CO₂ nel territorio comunale di almeno il 20% attraverso l'attuazione di un Piano d'Azione sull'Energia sostenibile.

Il Piano d'azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è stato dunque approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.18 del 17/04/2012; il Piano ha evidenziato le principali emissioni che interessano il territorio di Polaveno e sono riassunte nella tabella riportata di seguito:

EMISSIONI EQUIVALENTI DI CO ₂ [t]									
Categoria	Combustibili fossili					Energie rinnovabili			TOTALE
	Elettricità	Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzina	Biocarburanti	Altre	
Edifici, attrezzature impianti comunali	38,82	17,09							55,91
Edifici, attrezzature impianti terziari	608,58	149,57	288,06	0,27	52,93				1.099,41
Edifici residenziali	1.532,49	2.365,05	990,32	1,63	314,47				5.203,95
Illuminazione pubblica comunale	60,69								60,69
Industrie (non ETS)	9.070,38	211,68	15,36	84,58	12,80				9.394,79
Trasporti urbani		7,05	71,62		903,99	556,88			1.539,55
Totale	11.310,96	2.750,44	1.365,36	86,48	1.284,19	556,88			17.354,31

Figura 31 – Estratto PAES – Riepilogo emissioni CO₂ eq(t)

Le industrie non ETS – Emission Trading Scheme, cioè le industrie che non aderiscono al Sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra, sono le principali cause di emissioni nel territorio, seguite dagli edifici residenziali. Il contributo maggiore è dato dall'energia elettrica.

Considerando che intervenire sull'industria non è di competenza comunale e che il settore incidente principalmente sui consumi è quello residenziale, che interessa il 48,70% della domanda di energia, il Piano si è posto l'obiettivo di ridurre le emissioni intervenendo sul settore residenziale.

Incrementando del 20% il ricorso a fonti di energia rinnovabili e nel contempo riducendo i consumi energetici del 20%, si avrebbe al 2020 un consumo percentuale di energia da fonti rinnovabili del 21,37% sul totale.

Le azioni previste dal PAES sono:

	2007	CONSUMI (MWh)	EMISSIONI (T)
		38455,39	7959,52
	2020	30764,31	6367,62

TIPO DI AZIONE	RIDUZIONE % SUI CONSUMI COMUNALI	RIDUZIONE % SULLE EMISSIONI COMUNALI
Produzione locale di energia elettrica	0,00%	2,84%
Riduzione dei consumi degli edifici comunali	0,16%	0,56%
Razionalizzazione illuminazione pubblica	0,03%	0,07%
Riduzione dei consumi degli edifici residenziali	15,14%	16,01%
Riduzione dei consumi degli edifici destinati a terziario	1,94%	3,12%
Riduzione del volume di traffico veicolare attuale	0,29%	0,35%

SEAP	-17,56%	-22,95%
------	---------	---------

Fig. 27 Macro aree di intervento suddivise per settori. Le azioni previste nel PAES permettono il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 20% previsto dalla Commissione Europea

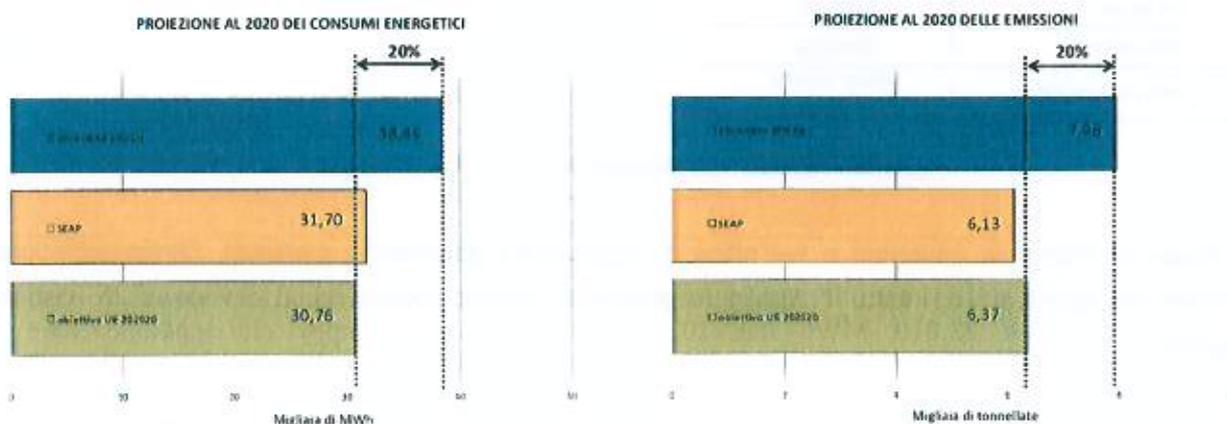


Fig. 28 Scenario generale del SEAP al 2020. A destra la riduzione di energia prevista, a sinistra le riduzioni delle emissioni di CO₂

Figura 33 – Estratto PAES – Riepilogo azioni previste dal PAES

Il piano prevede inoltre la definizione degli indicatori in grado di monitorare gli impatti delle azioni.

Gli indicatori sono di seguito riportati:

Settore: Informazione e Formazione

Azioni n.	Indicatori	Difficoltà raccolta	Raccolta dati	Trend
1	n° accessi al sito	1	contatore online	
2,7,9	n° copie pubblicate	1	Ufficio Tecnico	
3	n° visite	1	Contatore	
4,5,6,11	n° partecipanti	1	Contatore	
8	n° display installati	1	Ufficio Tecnico	
10	n° scambi culturali	1	Ufficio Tecnico	

Settore: Pubblico

Azioni n.	Indicatori	Difficoltà raccolta	Raccolta dati	Trend
1	kWh prodotti	1	Ufficio Tecnico	
2	kWh prodotti PV	1	contatore	
3	% etichette energetiche A,B,C	2	Ufficio Tecnico	
3	kWh/mq annuo	3	Ufficio Tecnico	
3	mc di gas risparmiati	2	contatore	
4	n° lampade sostituite	1	Ufficio Tecnico	
5	n° pannelli installati	1	Ufficio Tecnico	
6	n° erogatori installati	1	Ufficio Tecnico	

Settore: Residenziale

Azioni n.	Indicatori	Difficoltà raccolta	Raccolta dati	Trend
1	% famiglie etichetta energetica A-B-C	2	Ufficio Tecnico	
1	kWh/mq annuo	3	Sondaggi	
1	mc gas	2	Sondaggi	
3	mc acqua	2	Sondaggi	
2, 4	kWh elettrici	2	Sondaggi	
5	kWh prodotti PV	2	Ufficio Tecnico sondaggi	

Settore: Terziario

Azioni n.	Indicatori	Difficoltà raccolta	Raccolta dati	Trend
1	kWh/mq annuo	3	sondaggi	
2,3,4	kWh elettrici	2	sondaggi	
1	mc gas	2	sondaggi	
1	mq collettori solari	2	sondaggi	

Settore: Mobilità

Azioni n.	Indicatori	Difficoltà raccolta	Raccolta dati	Trend
1	risparmio lt benzina	3	sondaggi	
2	percentuale raggiunta	3	Ufficio Tecnico	

Figura 33 – Estratto PAES – Indicatori previsti per il monitoraggio

Allo scopo di ridurre le emissioni e nell'ottica di raggiungere gli obiettivi prefissati, l'Amministrazione Comunale ha approvato nel 2013 il Nuovo Regolamento Edilizio Comunale, comprensivo di allegato energetico.

Lo scopo dell'allegato energetico è quello di far adottare al singolo committente, all'impresa e al professionista, operante nel settore dell'edilizia civile e pubblica, le più idonee tecniche costruttive, atte ad assicurare un risparmio energetico, un uso razionale dell'energia ed a favorire lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di gas inquinanti e climalteranti.

Gli obiettivi dell'allegato energetico sono:

- a) migliorare le caratteristiche termofisiche degli involucri edilizi in ordine alle dispersioni di calore;
- b) migliorare l'efficienza degli impianti tecnologici asserviti agli edifici, riducendo al minimo le perdite di produzione, distribuzione, emissione e regolazione del calore;
- c) valorizzare l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento degli ambienti e per l'utilizzo di acqua calda ad uso domestico e sanitario;
- d) promuovere la realizzazione di diagnosi energetiche dei sistemi edificio-impianto;
- e) promuovere la termoregolazione degli ambienti riscaldati e la contabilizzazione individuale del calore;
- f) incentivare finanziariamente la realizzazione di interventi di recupero energetico negli edifici.

Allo scopo di realizzare il miglioramento termico degli edifici, occorre che gli edifici e gli impianti di nuova costruzione e gli edifici e gli impianti ristrutturati siano concepiti e realizzati in modo da consentire il contenimento del consumo di energia primaria per il riscaldamento invernale e per la climatizzazione estiva, intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento dell'impianto di riscaldamento e sull'impianto di climatizzazione estiva, favorendo gli apporti energetici gratuiti nella stagione invernale e limitando il surriscaldamento nella stagione estiva.

Al fine di incentivare il risparmio energetico, l'utilizzo di materiali eco-sostenibili e la sostenibilità ambientale degli interventi, il Regolamento prevede modalità volte allo sgravio oneroso in capo agli oneri di urbanizzazione ed all'incremento della volumetria edificabile.

Inoltre il Regolamento Energetico dà importanti indicazioni riguardanti le buone pratiche per il consumo razionale dell'acqua potabile, per il recupero delle acque meteoriche e per la riduzione degli effetti del Radon all'interno degli edifici. Si danno indicazioni riguardanti:

- criteri progettuali per il controllo dell'uso dell'acqua negli edifici industriali;
- criteri progettuali per il controllo dell'uso dell'energia negli edifici industriali;
- criteri e riferimenti per la prevenzione delle esposizioni al gas Radon in ambienti indoor;
- criteri progettuali per il controllo del microclima esterno in prossimità dell'edificio;
- l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti, che dovranno essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente;
- l'installazione obbligatoria di contatori individuali di acqua potabile (allo scopo di ridurre i consumi sensibilizzando l'utente a evitare lo spreco);
- l'installazione di un sistema di raccolta dell'acqua piovana con cisterna di accumulo.

5.2.16 Elettrodotti ed antenne

Il territorio comunale è attraversato da un elettrodotto da 132 Kv. Il gestore della rete è Terna.

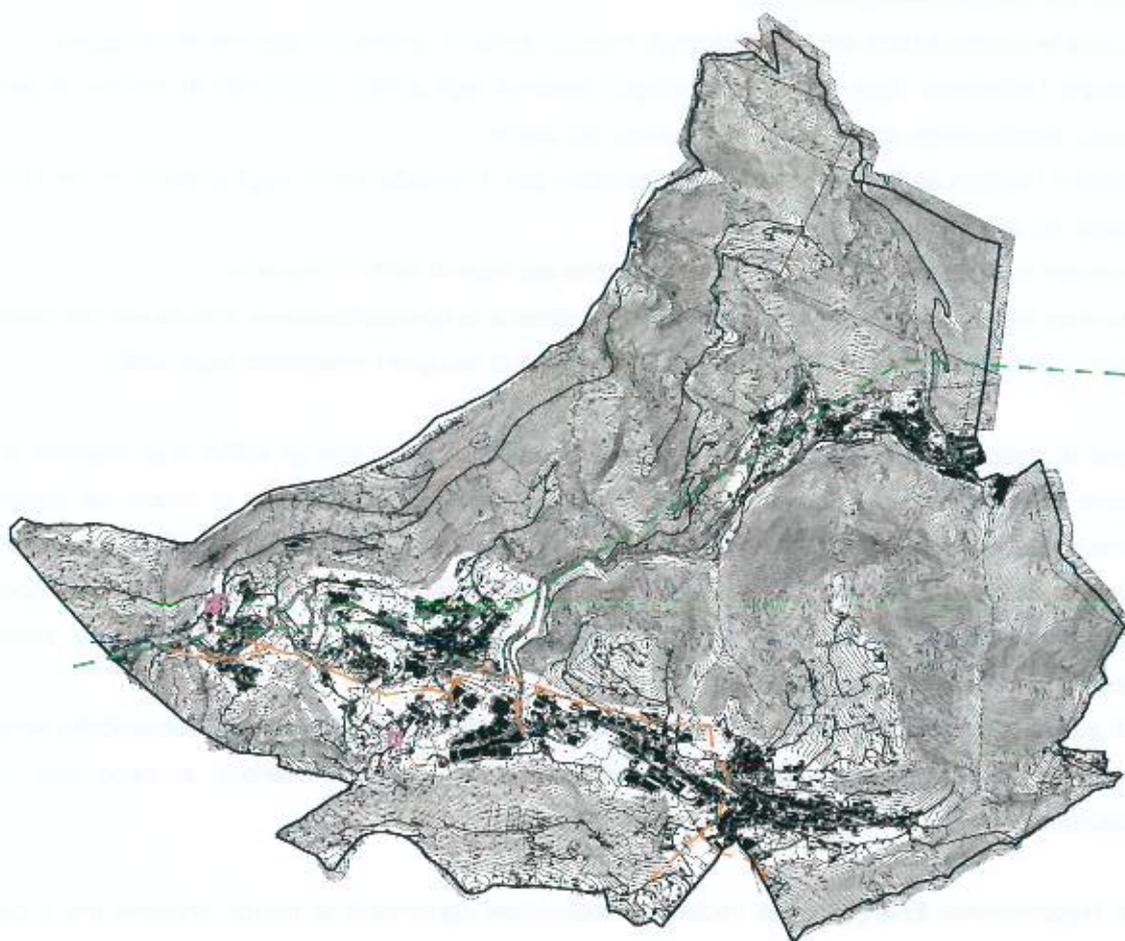


Figura 34 – Tavola di PGT PS 5 – Linee aeree: elettrodotto e linee telefoniche

Di seguito si riporta la comunicazione pervenuta al comune da parte di Terna nel marzo 2010, nella quale si affermava che era in corso una campagna di rilevamento dei parametri elettrici e dimensionali di tutta la rete ad Alta Tensione per procedere al calcolo delle fasce di rispetto ai sensi del Decreto 29/05/2008.

Al momento tale calcolo è effettuato in modo puntuale solo in caso di “progettazione di aree gioco per l’infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere in prossimità delle linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio”, dove devono essere rispettati l’obiettivo di qualità di 3 microtesla previsto dall’art. 4 del DPCM 8 luglio 2003 e le fasce di rispetto determinate ai sensi dell’art. 6 del medesimo decreto.

In generale e fino alla determinazione delle fasce di rispetto per tutta la rete, valgono invece le distanze di prima approssimazione (Dpa) relative a ciascun lato dell’asse di percorrenza degli elettrodotti, determinate secondo le indicazioni del Decreto 29/05/2008 per i “casi semplici”.

La fascia di rispetto di prima approssimazione comunicata da Terna è di 14metri per lato.

Non ci sono ad oggi aggiornamenti in merito rispetto a quanto comunicato da Terna nel 2010.



Direzione
Manutenzione
Impianti

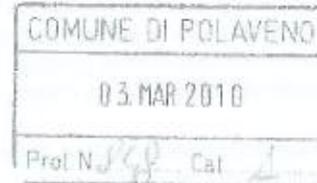
Area Operativa Trasmissione di Potenza
Via Feltrina, 17
20121 Milano, Italia
Tel. +39 02 7111 0111

TERMINI/P20100005.13 - 23/02/2010

RACCOMANDATA A.R.

AOT-MI ULIN

Spett.le
COMUNE DI POLAVENO
Ufficio Tecnico
Via P.zza Marconi, 4
25060 POLAVENO (BS)



Oggetto: Linee elettriche ad alta tensione transanti sul territorio del comune di Polaveno (BS).
Richiesta tracciato e distanze di prima approssimazione.

Con riferimento alla Vostra lettera del 7 gennaio 2010 – prot. 38 Vi trasmettiamo su supporto informatico la corografia georeferenziata con riportato il tracciato degli elettrodotti ad alta tensione, di nostra competenza, transanti sul territorio da Voi amministrato.

Riteniamo necessario evidenziare che tale elaborato è estratto da una cartografia realizzata per un utilizzo operativo connesso all'esercizio della rete da parte di nostro personale qualificato, pertanto non può essere in alcun modo considerato attendibile per l'acquisizione di informazioni relative all'esatto posizionamento dei nostri impianti, soprattutto di quelli interrati, e per finalità antinfortunistiche in caso di esecuzione di interventi in prossimità dei nostri elettrodotti.

Evidenziamo poi che sarete responsabili di ogni modificazione dei dati forniti; inoltre l'utilizzo di tali informazioni, per ovvi motivi di sicurezza dei nostri impianti, che sono opere di pubblica utilità, è strettamente limitato alla Vostra richiesta e non può essere esteso a terzi non autorizzati.

Nel merito Vi informiamo che per quanto attiene alla legge 36/2001 e al relativo decreto attuativo, nella progettazione di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, dovranno essere rispettati l'obiettivo di qualità di 3 microtesla, previsto, per il valore di induzione magnetica, dall'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003, e le fasce di rispetto determinate ai sensi dell'art. 6 del medesimo decreto.

Alla luce della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 sopra citato, approvata con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 [in G.U. del 05.07.2008] e relativi allegati, e fatte salve le eventuali diverse determinazioni urbanistiche delle Pubbliche Amministrazioni competenti, riportiamo di seguito la tabella con indicate le "distanze di prima approssimazione" (Dpa), relative a ciascun lato dell'asse di percorrenza degli elettrodotti, determinate secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 ("casi semplici") del documento allegato al predetto Decreto.

Per informazioni Terna SpA - Viale Egitto Dattoli, 10 - 00198 Roma - Italia - Tel. +39 06 6111 0111 - www.terna.it
Reg. Imprese di Roma (C.F. n. P) 06178681007 R.E.A. 002419
Cauc. Sic. 441/198/008 - Evvvi dal 20 aprile 1970 - +

2010005_ConfPstereoV18.docx

1/2



Linea/e	Proprietà	Tratto	Tensione (kV)	Palificazione	Dpa (m)
133	Terna	118 ÷ 133	132	Semplice	14

Riteniamo opportuno evidenziare che il medesimo Decreto prevede inoltre l'introduzione di parametri di calcolo relativi alla sola linea in esame per i "casi semplici", nel caso invece di parallelismi, intersezioni fra linee elettriche diverse o angoli di deviazione, "casi complessi", è prevista una diversa metodologia di calcolo che necessita, tra l'altro, di un'elaborazione tridimensionale.

Alla luce delle considerazioni di cui sopra la scrivente Società si è attivata per avviare una campagna di rilevamento dei parametri elettrici e dimensionali di tutta la rete ad Alta Tensione di propria competenza onde procedere successivamente alla determinazione accurata delle fasce di rispetto per ogni singola campata di linea.

In attesa di tali informazioni restiamo a disposizione per la valutazione del campo magnetico generato dai nostri elettrodotti per le porzioni degli stessi eventualmente interessate da interventi di urbanizzazione del territorio.

In tal senso, anche in seguito all'emergere di situazioni di non rispetto della Dpa per vicinanza tra edifici o luoghi destinati a permanenza non inferiore alle 4 ore, di nuova progettazione, sarà compito delle Pubbliche Amministrazioni valutare l'opportunità di richiedere ai proprietari/gestori degli elettrodotti di eseguire il calcolo mirato delle "fasce di rispetto" in corrispondenza delle specifiche campate di linea interessate, determinate secondo le indicazioni del paragrafo 5.1 del Decreto del 29 maggio 2008.

Nello spirito di reciproca collaborazione e per favorire la pianificazione e gestione del territorio Vi invitiamo a trasmetterci i progetti delle opere eventualmente previste nelle immediate vicinanze delle linee al fine di verificarne le compatibilità di nostra competenza come i contratti di servitù e il D.M. n° 449 del 21/3/88 recante le norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne.

La nostra Unità Linee di Milano -Via Beruto, 18 - rimane a Vostra disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.

All: CD ROM

Unità Linee
 Resp. responsabile
 (N. Morelli)

/mp

Pratica elaborata da: p.i. Pagliari Mario - Tel. 02/2313.2618

Figura 35 – Estratto Rapporto Ambientale del PGT, elaborato DP 26

Nel Comune di Polaveno sono presenti 3 antenne per telefonia mobile ed una antenna televisiva:

GESTORE	TIPO	POTENZA (W)	LOCALITA'
VODAFONE – TIM	Stazione radio base	< 300 W	Via Castignidolo
WIND	Stazione radio base	< 300 W	Via Santa Maria del Giogo
	Antenne radiotelevisive		Via Santa Maria del Giogo

L'antenna radiotelevisiva e la stazione radio base WIND sono collocate in strutture adiacenti, situate in via S. Maria del Giogo.

Per le stazioni radio base è stata richiesta autorizzazione al Comune, previo parere tecnico di competenza dell'ARPA, dai quali emerge che non vi sono superamenti dei limiti di esposizione al campo elettromagnetico previsti dalla vigente normativa.

La stazione radiotelevisiva localizzata in Via S.Maria del Giogo non risulta nell'elenco dei siti di cui alla Tab.B del "Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabiliti secondo le norme della legge 31/2001", approvato con DGR 7/20907 del 16/02/2005, che elenca i superamenti dei limiti di esposizione di campo elettromagnetico riscontrate da ARPA nel 2004; si tratta di un impianto a bassissimo consumo (1 W) installato negli anni '90 su iniziativa dei cittadini per migliorare la ricezione dei canali RAI, altrimenti impossibile. Con l'attivazione del digitale terrestre è molto probabile che anche questo impianto venga preso in carico dal gestore TV nazionale, apportando le migliorie necessarie e sottoponendolo, in caso di necessità, a tutte le autorizzazioni del caso.

Nelle valutazioni effettuate per l'espressione del parere tecnico rilasciato da ARPA il 25/12/05 in merito alla Stazione Radio Base WIND, "si è tenuto in conto dell'impatto elettromagnetico di tutti i sistemi radianti presenti in loco ed in progetto", e pertanto anche delle emissioni elettromagnetiche delle antenne radiotelevisive, adiacenti alla struttura di pertinenza dell'antenna WIND.

Si può quindi concludere che, nel comune di Polaveno, non vi sono particolari problemi legati all'aspetto elettromagnetico.

5.2.17 Radon

Con Decreto n. 12.678 del 21/12/2011, la Regione Lombardia ha emanato le linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas Radon in ambienti indoor.

Queste linee guida intendono rappresentare uno strumento operativo per i Comuni, per i progettisti e per i costruttori di edifici e mirano a fornire indicazioni e suggerimenti riguardanti la realizzazione di nuovi edifici radon-resistenti e le azioni per ridurre l'esposizione al gas radon nel caso di edifici esistenti, anche in sinergia con gli interventi finalizzati al risparmio energetico.

Il radon è un gas nobile radioattivo, incolore ed inodore, derivante dal decadimento radioattivo dell'uranio, presente naturalmente nelle rocce e nei suoli quasi ovunque, con concentrazioni variabili a seconda della tipologia di roccia. Per esempio, rocce come lave, tufi, pozzolane e graniti, essendo più ricche d'uranio possono presentare e rilasciare maggiori quantità di radon rispetto ad altri tipi di rocce.

Essendo il radon un gas nobile, può liberamente muoversi attraverso le porosità del materiale e raggiungere l'aria in superficie. Il grado di emanazione del radon dal suolo non dipende solamente dalla concentrazione dell'uranio nelle rocce, ma anche dalla particolare struttura del terreno stesso. Tanto maggiori sono gli spazi interstiziali presenti nei minerali e le fessurazioni delle rocce che compongono il terreno, tanto più radon sarà liberato nell'aria dal sottosuolo.

Nell'aria esterna non raggiunge mai concentrazioni significative e pertanto il rischio di esposizione delle persone è estremamente basso.

Considerando i risultati di un'ulteriore indagine svoltasi negli anni 2009-2010 e di tutte le indagini precedenti ed omogenee per modalità e tipologia, sono state effettuate elaborazioni allo scopo di ottenere delle mappe di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra.

A questo scopo è stato utilizzato un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale che permette di prevedere il valore di concentrazione di radon indoor in un punto dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio

La mappa della Regione Lombardia (di seguito riportata) ottenuta con l'approccio sopra descritto, che mostra in continuo l'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra, fa notare che i valori di concentrazione più bassi si trovano nella parte meridionale della regione, costituita da litologie come morene e depositi fini; valori medio alti si osservano invece nella fascia di transizione tra la Pianura Padana e la parte di montagna, caratterizzata da depositi alluvionali molto permeabili, che proprio per questa caratteristica permettono maggiori fuoriuscite di radon dal suolo.

Occorre tuttavia sottolineare che la concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare. Anche questi fattori devono pertanto essere presi in considerazione per avere un quadro completo che consenta di valutare a priori la possibilità di riscontrare valori elevati di concentrazione di radon indoor, in una specifica unità immobiliare.

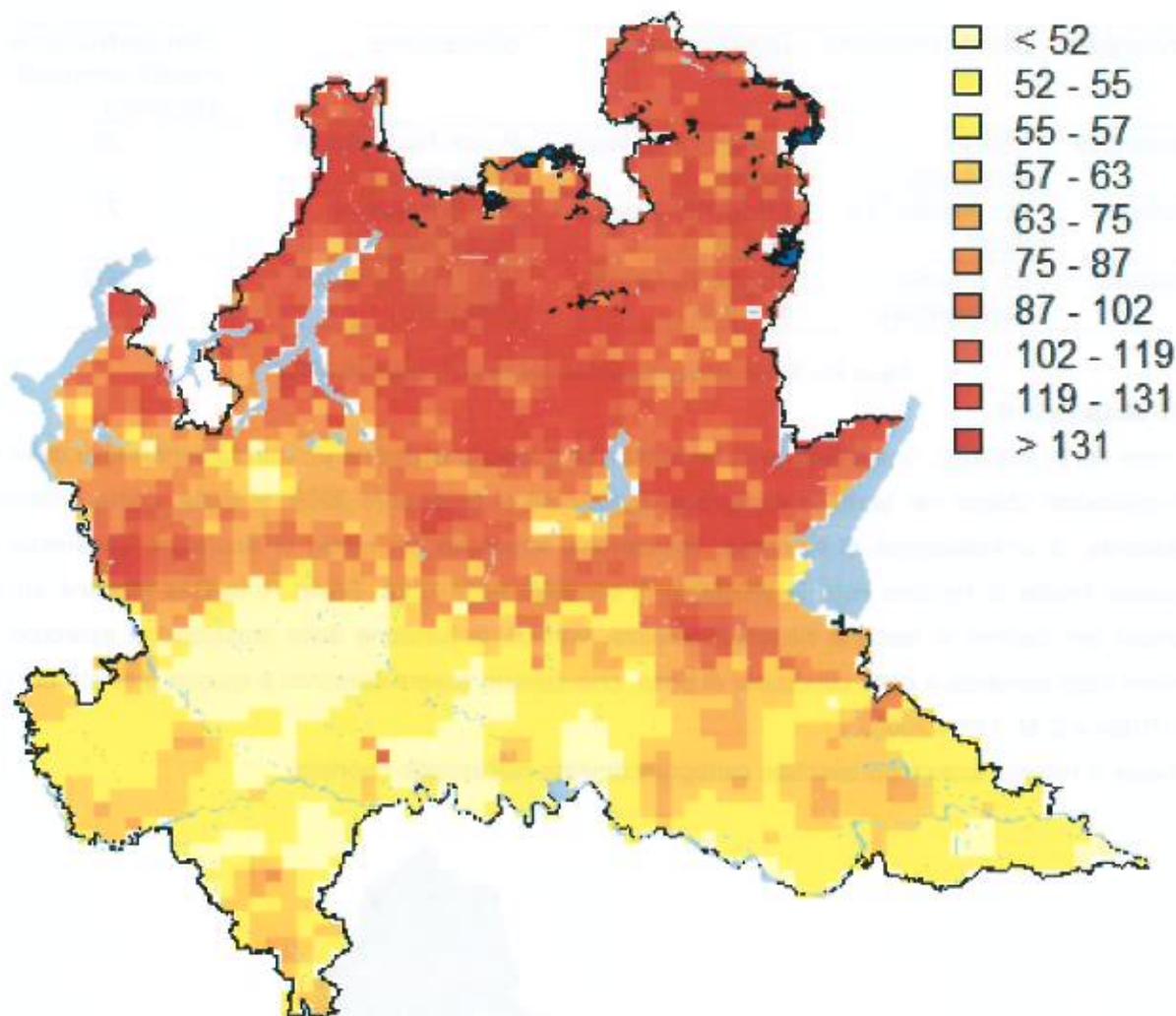


Figura 36 – Estratto Decreto n. 12.678 del 21/12/2011, mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatico

Le linee guida emanate dalla Regione Lombardia forniscono una serie di tecniche di prevenzione e mitigazione per ridurre esposizioni al gas radon nelle abitazioni legate alla tipologia e alla tecnologia costruttiva dell'edificio.

Le tecniche di controllo dell'inquinamento indoor da gas radon possono essere schematicamente riassunte in:

- barriere impermeabili (evitare l'ingresso del radon all'interno degli edifici con membrane a tenuta d'aria);
- depressione alla base dell'edificio (intercettare il radon prima che entri all'interno degli edifici aspirandolo per espellerlo poi in atmosfera);
- pressurizzazione alla base dell'edificio (deviare il percorso del radon creando delle sovrappressioni sotto l'edificio per allontanare il gas).

Per quanto riguarda il comune di Polaveno, l'ASL di Brescia – Distretto di Gardone VT, con nota del 23/09/09 ha fornito l'elenco, corredato di indirizzo, dei siti individuati nella campagna regionale di monitoraggio del Radon indoor 2003 individuati dal Dipartimento di Prevenzione Medico, da cui risulta il non superamento del valore limite:

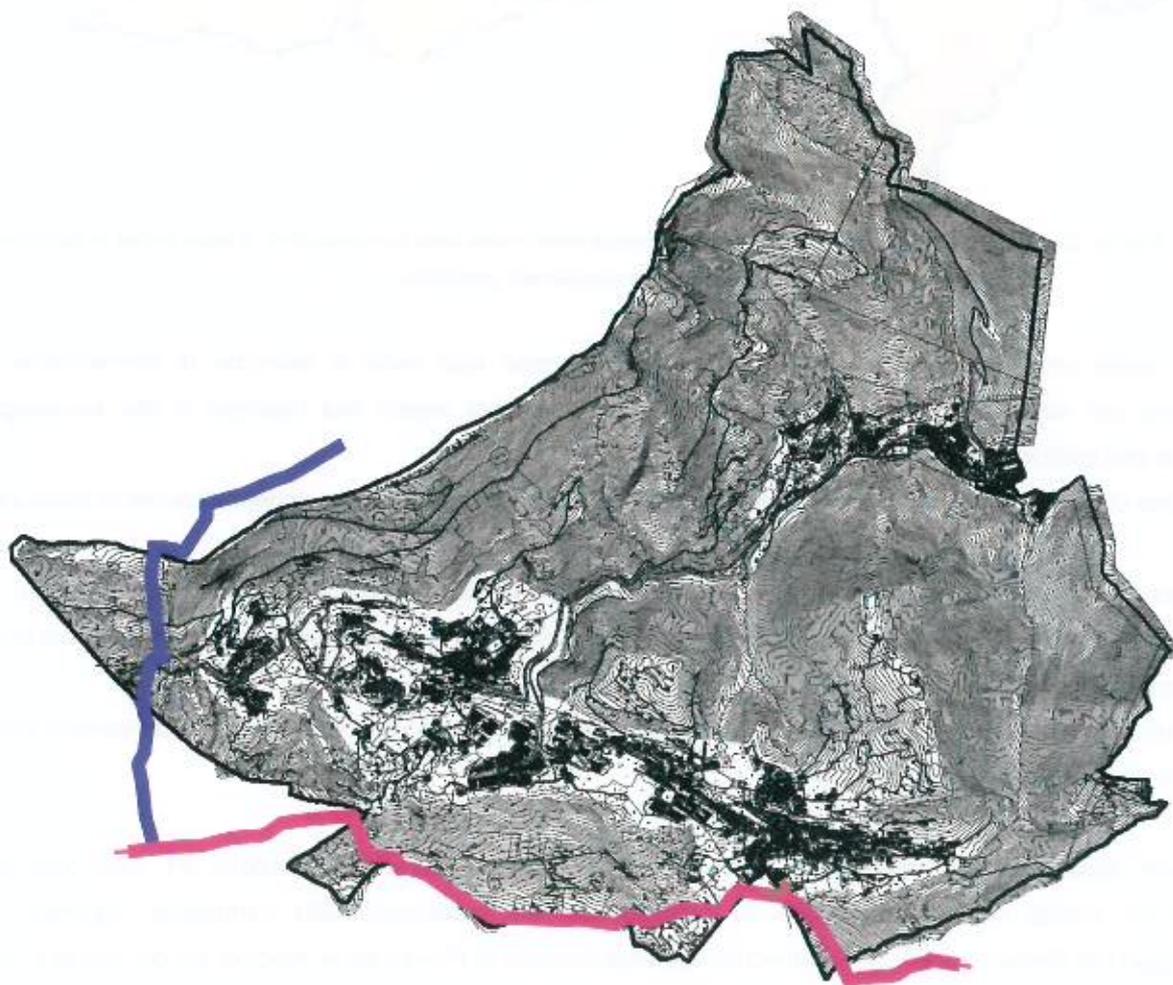
Generalità	Denominazione	Destinazione d'Uso	Ubicazione	Concentrazione media annuale (Bq/mc)
Municipio	Ufficio Anagrafe	Luogo di Lavoro (Ufficio)	P.zza Marconi, 4 (Polaveno)	36
Comune	Sc. Media "La Pira"	Luogo di Lavoro (Ufficio)	Via Europa, 4 (S.Giovanni)	77
Comune	Ex Scuola Elementare	Luogo di Lavoro (Ufficio)	Via D'Annunzio (Gombio)	102

Figura 37 – Estratto Rapporto Ambientale del PGT, elaborato DP 26

5.2.18 Metanodotti

Con nota del 21/09/2009, Snam Rete Gas ha fornito, su supporto cartaceo, un tracciato indicativo della rete dei metanodotti ubicati nel territorio comunale, aggiornato al Settembre 2009; si tratta, come specificato dall'azienda, di un'indicazione di massima, volutamente imprecisa per motivi di sicurezza, trasmessa con l'esclusiva finalità di rendere nota la presenza di condotte nella zona. Snam Rete Gas fornisce anche i parametri per definire le fasce di rispetto/sicurezza, variabili in funzione della pressione di esercizio, del diametro della condotta e delle condizioni di posa, che devono essere conformi a quanto previsto dai D.M. 24/11/1984 e D.M. 17/04/2008.

Tali fasce di rispetto sono rappresentate cartograficamente nell'estratto riportato:



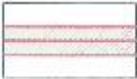
	Metanodotto Polaveno - Darfo DN 500 Fascia di rispetto di 20 m per parte della condotta (area non soggetta a trasformazione urbanistica)
	Metanodotto derivazione Polaveno - Brione DN 300 Fascia di rispetto di 20 m per parte della condotta (area non soggetta a trasformazione urbanistica)
	Metanodotto allacciamento comune di Polaveno DN 100 Fascia di rispetto di 12,50 m per parte della condotta (area non soggetta a trasformazione urbanistica)

Figura 38 – Fasce di rispetto metanodotto

L'Azienda sottolinea che nel D.M. 24/11/1984 e negli atti di servitù di metanodotto sono stabilite, oltre alle fasce di rispetto, anche le norme e le condizioni che regolano la coesistenza dei metanodotti con i nuclei abitati, i fabbricati isolati, le fognature, le canalizzazioni ed altre infrastrutture; evidenzia inoltre che il D.M. 17/04/2008 prevede che gli Enti Locali preposti alla gestione del territorio debbano tenere in debito conto la presenza e l'ubicazione delle condotte di trasporto di gas naturale nella predisposizione e/o nella variazione del proprio strumenti urbanistici e prescrivere il rispetto della citata normativa tecnica di sicurezza in occasione del rilascio di autorizzazioni, concessioni e nulla osta.

Come si osserva però dalla cartografia riportata, i tracciati dei metanodotti e le relative fasce di rispetto sono esterni al centro abitato.

5.2.19 Piano di Emergenza

La legge n° 225 del 24 febbraio 1992 ha istituito il Servizio Nazionale di Protezione Civile, con l'importante compito di "tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo dei danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi".

Tale legge disciplina la protezione civile come sistema coordinato di competenze, al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti locali, gli Enti pubblici, la Comunità Scientifica, il volontariato, gli ordini e i collegi professionali e ogni altra istituzione, anche privata.

Negli ultimi anni la pianificazione di emergenza ha visto un radicale mutamento dei criteri di riferimento, puntando sempre più l'attenzione verso un'analisi degli scenari di rischio e delle procedure ad essi collegate.

La comunità Montana di Valle Trompia ha redatto per il Comune di Polaveno il "Piano di Emergenza" ai sensi della "Direttiva Regionale per la Pianificazione degli Enti locali" (DGR 28 novembre 1999, n. 46001) che ha come principale obiettivo quello di fornire indicazioni metodologiche e un'architettura generale di riferimento che aiutino gli Enti locali nel processo di redazione di Piani di Emergenza efficaci e pratici.

Lo scopo principale della stesura di un Piano di Emergenza Intercomunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione.

Conseguentemente è fondamentale l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione.

Il Piano di Emergenza del Comune di Polaveno individua 6 Scenari di Rischio, ossia situazioni che, in seguito a fattori scatenanti, potrebbero provocare eventi dannosi o pericolosi.

Il Piano di Emergenza è stato aggiornato con Delibera di Consiglio Comunale n.25 del 28/05/2013 e nell'anno 2015 sono stati effettuati aggiornamenti.

6. AMBITI DI INFLUENZA, ANALISI SWOT, INDICATORI E MONITORAGGIO

Visti gli indirizzi di orientamento per il PGT e considerato che alcuni degli obiettivi primari dell'amministrazione sono:

- salvaguardare le caratteristiche ambientali;
- contenere il consumo di suolo agricolo;
- incentivare il recupero ed il riuso del patrimonio edilizio;
- mantenere l'identità delle singole frazioni;

Si può concludere che le azioni previste saranno di portata comunale e non interesseranno i comuni confinanti; non vi è infatti l'intenzione di incentivare nuovi poli industriali o artigianali né la previsione di opere particolarmente impattanti.

S PUNTI DI FORZA	W PUNTI DI DEBOLEZZA	O OPPORTUNITA'	T MINACCE
1) Aree di pregio agricolo e naturale. 2) Aree boscate da preservare. 3) Coni di visuale suggestivi. 4) Identità e tradizioni locali. 5) Consolidata capacità imprenditoriale locale in diversi settori.	1) Pessimo inserimento paesaggistico della zona artigianale. 2) Problematiche legate alla qualità dell'aria nella zona artigianale. 3) Rete fognaria non estesa a tutto l'abitato e assenza di depurazione 4) Mancanza di ottimizzazione delle risorse disponibili. 5) Carenza idrica. 6) Traffico pesante in centro abitato e assenza di viabilità ciclo-pedonale.	1) Maggior offerta turistica in tema di eventi di caratura sovra regionale in più settori. 2) Aumento della domanda di turismo culturale ed ambientale collegato alla presenza di coni di visuale. 3) Adesione al progetto per la realizzazione del nuovo depuratore della Valle Trompia. 4) Possibilità di usufruire dei servizi offerti dalla Comunità Montana della Valle Trompia. 5) Possibilità di realizzazione, per i nuovi piani attuativi, di fasce di mitigazione, fasce tampone, servizi aggiuntivi tra aree a differente destinazione, con lo strumento degli standard di qualità.	1) Crisi economica. 2) Frammentazione e polverizzazione del territorio ed alterazione del paesaggio a valenza ambientale. 3) Aumento inquinamento ambientale. 4) Frammentazione dell'assetto urbanistico causato dalle numerose richieste di togliere l'edificabilità alle aree di proprietà.

Il processo di VAS prevede, dopo l'approvazione del Piano, nella fase di attuazione e gestione dello stesso, l'implementazione di un sistema di monitoraggio dei caratteri territoriali, finalizzato ad una lettura critica ed integrata dello stato del territorio e delle dinamiche in atto.

Il Piano di monitoraggio, progettato per il comune di Polaveno durante la stesura del Rapporto Ambientale a supporto del PGT, si è posto il duplice compito di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano si è posto e di permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo scopo del monitoraggio è quindi quello di monitorare l'evolversi dello stato dell'ambiente e valutare l'efficacia ambientale delle misure previste dal Piano.

I dati raccolti nell'ambito del Piano di monitoraggio sono sintetizzati attraverso la realizzazione di un report annuale, a cura dell'Amministrazione Comunale, da pubblicare sul sito internet del comune.

Il report prevede il controllo di indicatori quantificati da parametri in grado di rappresentare in modo sintetico le diverse tematiche ambientali, con particolare riferimento a quelle che presentano delle criticità rilevanti, e di esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o una situazione.

Considerando che il monitoraggio viene svolto a carico degli uffici comunali, e quindi comporta un carico di lavoro e di spesa che grava sull'amministrazione comunale, per essere efficace ed avere speranze di essere effettivamente attuato, il piano di monitoraggio deve possedere alcune caratteristiche:

- numero di indicatori limitato;
- indicatori facilmente reperibili e con costi contenuti (sia in termini di denaro, sia di tempo necessario a reperire i dati, sia di competenze necessarie per elaborarli);
- indicatori limitati alle tematiche realmente interessate da criticità o problemi.

Alla luce delle considerazioni esposte nel Rapporto Ambientale del PGT approvato, sono emerse le seguenti problematiche che maggiormente affliggono il comune di Polaveno:

- Problematiche legate alla qualità dell'aria nella zona artigianale;
- Pessimo inserimento paesaggistico della zona artigianale;
- Dissesti idrogeologici;
- Rete fognaria non estesa a tutto l'abitato e assenza di depurazione;
- Carenza idrica;
- Traffico pesante in centro abitato.

Avendo preso atto delle problematiche che interessano il territorio di Polaveno, il Rapporto Ambientale ha proposto i seguenti indicatori, da monitorare con cadenza annuale o biennale:

PROBLEMATICA AMBIENTALE	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ENTE PROPRIETARIO DEI DATI	MODALITA' DI CONTROLLO	PERIODO
Qualità dell'aria	Emissioni annue per Macrosettori, "combustione non industriale" e "trasporto su strada" dei seguenti inquinanti: - NOx - COV - CO - CO2 - CH4 - PM10 - PM 2.5 - PTS -Sostanze acidificanti	μm^3 mg/m^3	Regione Lombardia	Raccolta e analisi dei dati estratti dalla banca dati regionale INEMAR: emissioni annue classificate per Macrosettori, con Particolare riferimento a "combustione nell'industria", "trasporto su strada" e "uso di solventi". I dati verranno verificati e, se disponibili, elaborati annualmente.	Annuale

	-Precursori dell'Ozono				
			ARPA o ASL	Raccolta dei dati disponibili da eventuali campagne di misura mobile condotte da ARPA o ASL.	
	Casi di patologie respiratorie asmatiche nei bambini e ragazzi tra i 0 e 16 anni	N° di casi		Raccolta di dati epidemiologici forniti da ASL.	Annuale
	Traffico pesante all'interno del centro abitato		Comune		
	Inquinanti rilasciati dalle ditte autorizzate ad emettere in atmosfera: valore complessivo comunale per anno.	Mg totali annui (per ogni parametro misurato)	Comune	Raccolta e verifica delle analisi che le ditte devono effettuare annualmente, come prescritto nelle relative autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Brescia.	Annuale
Consumo di suolo	Suolo trasformato per AdT e servizi	mq	Comune	Raccolta dati contenuti nelle pratiche edilizie.	Annuale
	Edifici soggetti a ristrutturazione	mc	Comune	Raccolta dati contenuti nelle pratiche edilizie.	Annuale
Impatto paesaggistico	Metri di barriere verdi o alberature realizzate	m	Comune	Censimento delle barriere verdi o alberature realizzate a seguito di realizzazione di AdT come interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico.	Annuale
Scarichi al suolo non autorizzati e rete fognaria non adeguata	N° di scarichi verificati		Comune/A2A	Censimento degli scarichi di acque reflue domestiche e verifica che recapitino in pubblica fognatura previo passaggio in fosse settiche o vasche biologiche, come prescritto dalla Provincia di Brescia, UOS Acque con atto dirigenziale n. 2763 del 14/08/2007.	Annuale
	Popolazione servita da pubblica fognatura	%	A2A	Raccolta dati di A2A (report annuale con resoconto/programmazione degli interventi)	Annuale
	Metri di rete fognaria sostituiti o realizzati ex novo	m	A2A	Raccolta dati A2A (report annuale con resoconto/programmazione degli interventi)	Annuale
	Tempistiche e realizzazione del collettore a valle		A2A/ATO	Censimento degli interventi realizzati in vista del collettamento.	Annuale
Perdite nella rete acquedottistica	N° perdite individuate		A2A	Raccolta dati di A2A (resoconto della campagna di ricerca perdite prevista per il 2010 e anni successivi)	Annuale
	Perdite eliminate: n. interventi di sostituzione o riparazione effettuati a seguito di individuazione di perdita/n. perdite individuate.		A2A	Raccolta dati di A2A (resoconto della campagna di ricerca perdite prevista per il 2010 e anni successivi, report annuale con resoconto interventi effettuati)	Annuale
Acqua potabile	Analisi chimica delle acque: tutti i parametri analizzati		ASL	Verifica delle analisi chimiche delle acque sorgenti effettuate da ASL almeno una volta l'anno.	Annuale
Patto di fiume	Interventi, attività ed azioni realizzate dal comune nell'ambito del Contratto di Fiume Mella		Comunità Montana Valle Trompia	Censimento degli interventi realizzati inerenti il contratto di fiume.	Biennale
Rifiuti	Kg di rifiuti prodotti sul territorio comunale	kg	Comune	Raccolta ed analisi dei dati relativi alla produzione annuale di rifiuti, raccolti annualmente per l'Osservatorio provinciale Rifiuti.	Annuale
	% di raccolta differenziata comunale	%	Comune		Annuale
Efficienza energetica	Edifici che hanno ottenuto la certificazione energetica sul totale	%	Comune	Censimento degli edifici che hanno ottenuto la certificazione energetica.	Biennale
	Edifici con impianti per energie rinnovabili sul totale.	%	Comune	Censimento degli edifici che hanno installato pannelli solari o altri impianti per la produzione di energia rinnovabile.	Biennale
Mobilità sostenibile	Piste ciclabili realizzate	km	Comune	Raccolta dati contenuti nelle pratiche edilizie.	Annuale
	Mezzi pubblici	n. corse giornaliere	Comune	Verifiche attraverso il gestore del trasporto pubblico.	Annuale
	Marciapiedi costruiti in sicurezza e senza barriere architettoniche	m lineari	Comune	Raccolta dati contenuti nelle pratiche edilizie.	Annuali

Il rapporto ambientale della nuova variante rivisiterà gli indicatori previsti e valuterà l'efficacia del monitoraggio fino a questo momento. Si valuterà anche se introdurre nuovi indicatori, o, se il monitoraggio si è dimostrato efficace, eliminare alcuni indicatori e sostituirli con altri. Sarà possibile anche valutare se mantenere gli stessi indicatori, ma modificare la modalità di monitoraggio.

