



Comune di INCUDINE  
Provincia di Brescia

# P.G.T.

Piano di  
Governato  
del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica - VAS  
del Documento di Piano

Sintesi non Tecnica



Redazione a cura di:

Dott. Arch. Filippo Renoldi  
Via Niccolò Tommaseo, 8  
21047 Saronno (VA)

Collaboratore:  
Dott. Arch. Caterina Borghi

*Bozza*                      *Luglio*                      *2009*  
*Integrazione 1*        *Settembre*              *2009*  
*Rel. Definitiva*        *Dicembre*                *2009*

## INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta la Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale redatto nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Incudine.

La Regione Lombardia ha riformato il quadro normativo in materia di governo del territorio mediante l'approvazione della **Legge Regionale 11 marzo 2005 n.12 "Legge per il governo del territorio"** (B.U.R.L. n.11 1° s.o. del 16 marzo 2005 e successive integrazioni, abrogazioni). Questa legge ha modificato le norme di riferimento della pianificazione comunale sostituendo il "vecchio" Piano Regolatore Generale (PRG) con il **Piano di Governo del Territorio (PGT)** che si articola in tre diversi documenti: *il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole*.

La Legge per il Governo del Territorio, all'articolo 4, stabilisce che ogni variante allo strumento urbanistico debba essere sottoposta a **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, in linea con la Direttiva Europea 2001/42/CE.

La **Direttiva Europea 2001/42/CE** rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo per quanto concerne "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale". L'obiettivo della direttiva è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, individuando nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) lo strumento per l'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La VAS si delinea come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sulle tematiche ambientali delle azioni proposte (politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali, ecc.) in modo che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi (strategiche) del processo decisionale. Questo processo, quindi, garantisce che gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di determinati piani e programmi siano presi in considerazione e valutati durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.

Per lo strumento di pianificazione la VAS rappresenta un processo di costruzione, valutazione e gestione del Piano o Programma, ma anche di monitoraggio dello stesso, al fine di controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto.

La direttiva promuove inoltre la partecipazione pubblica all'intero processo al fine di garantire la tutela degli interessi legittimi e la trasparenza nel processo stesso; pertanto la direttiva prevede, in tutte le fasi del processo di valutazione, il coinvolgimento e la consultazione delle autorità "che, per loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi" e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale.

Lo schema operativo che è stato adottato per la Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano di Incudine, definito in accordo con l'Amministrazione Comunale, ricalca il processo metodologico procedurale definito dagli indirizzi generali redatti dalla Regione Lombardia, evidenziando come la VAS sia un "processo continuo" che affianca lo strumento urbanistico sin dalle prime fasi di orientamento iniziale, fino oltre la sua approvazione mediante la realizzazione del monitoraggio. Lo schema viene illustrato di seguito.



	Pianificazione del territorio	Valutazione Ambientale	Partecipazione integrata
FASE 0 PREPARAZIONE	Avvisi di pubblicazione		
	Affidamento dell'incarico per la stesura del PGT	Affidamento dell'incarico per la stesura del Rapporto Ambientale	Incontro pubblico
	Esame delle proposte ed elaborazione del documento programmatico		Pubblicazione in internet del Documento Programmatico
FASE 1 ORIENTAMENTO	Definizione degli orientamenti iniziali del piano	Raccolta dati	Incontro con enti
	Definizione dello stato di fatto dei servizi e dello stato di attuazione delle previsioni		
	Identificazione di soggetti e autorità coinvolte		
	Definizione dello schema operativo della VAS		Incontri pubblici
		RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE - Definizione del quadro ambientale e individuazione delle criticità e degli elementi sensibili	Pubblicazione in internet del RSA
<b>Avvio del confronto</b>			Conferenza di verifica e valutazione
FASE 2 ELABORAZIONE E REDAZIONE	1A BOZZA DEL DOCUMENTO DI PIANO Definizione degli obiettivi generali e delle azioni di piano	Stima degli effetti ambientali	
	Bozza del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole		
	2A BOZZA DEL DOCUMENTO DI PIANO	Definizione delle misure di mitigazione	
	PIANO DEI SERVIZI PIANO DELLE REGOLE	Costruzione degli indicatori e definizione del piano di monitoraggio	Confronto diretto con ARPA
	DOCUMENTO DI PIANO	Definizione di linee guida per lo sviluppo sostenibile	Raccolta Osservazioni
		RAPPORTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA	
<b>Consultazione del Documento di Piano e valutazione del Rapporto Ambientale</b>			Conferenza di verifica e valutazione
FASE 3 ADOZIONE E APPROVAZIONE	Adozione PGT		Incontro pubblico
	Deposito degli atti del PGT e del RA per raccolta osservazioni dal pubblico		Consultazione dei documenti
	Trasmissione degli atti agli enti per verifiche e osservazioni		Divulgazione dei documenti
	Raccolta delle osservazioni e adeguamenti		
	Approvazione e pubblicazione sul BURL	DICHIARAZIONE DI SINTESI	
FASE 4 ATTUAZIONE E GESTIONE	Monitoraggio, attuazione e gestione del PGT	Redazione di rapporti periodici e di monitoraggio	Divulgazione periodica
	Azioni correttive ed eventuale retroazione		

## IL CONTESTO TERRITORIALE

Il COMUNE di INCUDINE (Provincia di Brescia) si trova nel tratto inferiore dell'Alta Valle Camonica, e presenta uno sviluppo trasversale rispetto all'asse della vallata. Infatti il territorio si estende sia in destra che sinistra idrografica, comprendendo: l'intero bacino della Val Moriana, il versante destro della Val Finale (affluenti di sinistra del Fiume Oglio); il tratto di versante destro della Val Camonica compreso fra la Valle della Mola a Sud (che definisce il confine con il Comune di Monno) e la Valle di Davenino a Nord (confine con Vezza d'Oglio). Il comune di Incudine comprende inoltre porzione del bacino della Valle di Monno corrispondente alla testata della Val Andrina e l'intera Valle di Grom.

I limiti comunali sono definiti in gran parte da elementi morfologici: alla testata della Valle Andrina, con le Cime de I Dossoni (q.ta 2853.1 metri s.l.m.) e del Monte Seroti (q.ta 2645.2 metri s.l.m.), il confine interseca la Valle di Grom all'altezza del Col di Val Bighera, per poi risalire sino al Pianaccio (q.ta 2182.6 metri s.l.m.). Il tratto di confine lungo il versante destro della Valle Camonica segue il tracciato del bacino idrografico della Valle di Davenino; lungo il fondovalle il confine decorre nel tratto compreso fra le frazioni di Davenino e Davena (Comune di Vezza d'Oglio), per risalire il versante sinistro della Valle Camonica seguendo lo spartiacque dei due impluvi che definiscono la Val Praoè. Nel tratto a Est, il confine segue il crinale che definisce il bacino idrografico della Valle Moriana e della Val Finale (Monte Piazza – 2356.3 metri s.l.m./ Corno di Piazza - 2651.6 / Monte Aviolo); il tratto di confine a sud segue l'alveo della Val Finale sino alla confluenza. Sul fondovalle il confine corrisponde all'alveo del Fiume Oglio; raggiunta la confluenza della Valle di Mola, il confine presenta direzione nordovest/sudest seguendo l'alveo della Valle di Mola sino al Monte Pagano (2346.2), chiudendosi alla testata della valle Andrina.

La superficie del territorio comunale è pari a 20,35 km<sup>2</sup>. L'intero territorio è compreso nelle Sezioni *D3d1*, *D3c1*, *D2c5*, *D2d5* e *D2c4* della Cartografia Tecnica Regionale alla scala 1:10.000.

### Dati di carattere generale

Estensione territoriale: superficie di 20,35 km<sup>2</sup>

Area del territorio destinata a:

- residenziale: 0,50 km<sup>2</sup>
- artigianale: 0,50 km<sup>2</sup>
- boschi e parchi: 13,00 km<sup>2</sup>
- agricola: 6,35 km<sup>2</sup>

Massima altitudine: 2907 m slm.

Minima altitudine: 842 m slm.

Altitudine del centro abitato (sede comunale): 910 m slm.

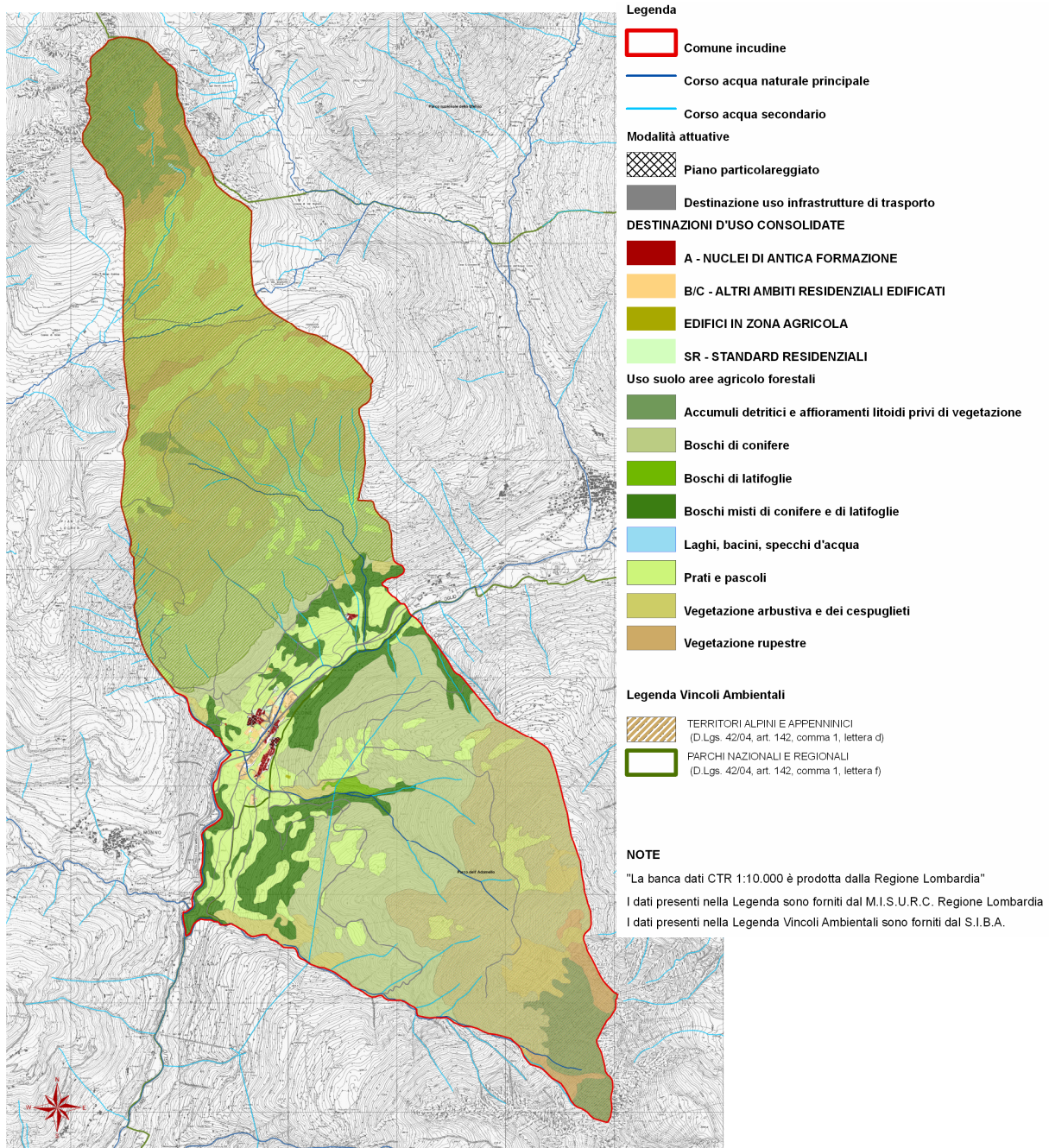
Nuclei storici: località al Solivo, al Vago, contada Davenino e Contrade

Confini amministrativi: a ovest con il comune di Monno, a est con il comune di Vezza d'Oglio, a sud con il comune di Edolo e a nord con i comuni di Monno e Vezza.

Numero abitanti (censimento 2008): 415 abitanti. (dato fornito dal Comune, ufficio anagrafe)

Densità di popolazione (numero degli abitanti per km<sup>2</sup>): 20,39 ab./km<sup>2</sup> (anno 2008).

Il Comune di Incudine si caratterizza per la vasta superficie a bosco, di conifere e misto di conifere e latifoglie, presente così come riportato nell'immagine successiva. Alle quote inferiori le latifoglie sono le prevalenze arboree, mentre alle quote superiori prevalgono le conifere. Vi sono inoltre vaste zone di prati e pascoli, vegetazione arbustiva e dei cespuglieti. Nella zona a nord si segnala la presenza di due specchi d'acqua di dimensioni ridotte. La vegetazione rupestre è quasi inesistente. Infine si segnala la modesta presenza d'uso di accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione, prevalentemente concentrati agli estremi del confine comunale, nelle zone estreme nord e sud.



Carta dell'uso del suolo (da Documento di Piano del PGT, quadro conoscitivo)  
 – dati recapiti da DUSAF – Banca Dati Ambiente e Territorio

## **CRITICITA' AMBIENTALI**

In fase di analisi dei dati ambientali, raccolti presso diversi enti territorialmente competenti (ARPA dipartimento di Brescia, Provincia di Brescia, Regione Lombardia, Comunità Montana di Vallecamonica, Comune di Incudine, ASL, Vallecamonica Servizi, ecc.), è stato possibile individuare quegli elementi che costituiscono una criticità ambientale sia perché rappresentano una passività per il territorio sia per le rispettive caratteristiche intrinseche che possono produrre ricadute sulle matrici ambientali.

Le criticità ambientali individuate sono illustrate di seguito.

### **Aspetti geomorfologici<sup>1</sup>**

Il territorio di INCUDINE può essere suddiviso in settori sulla base degli elementi geomorfologici dominanti, rappresentativi della dinamica evolutiva prevalente:

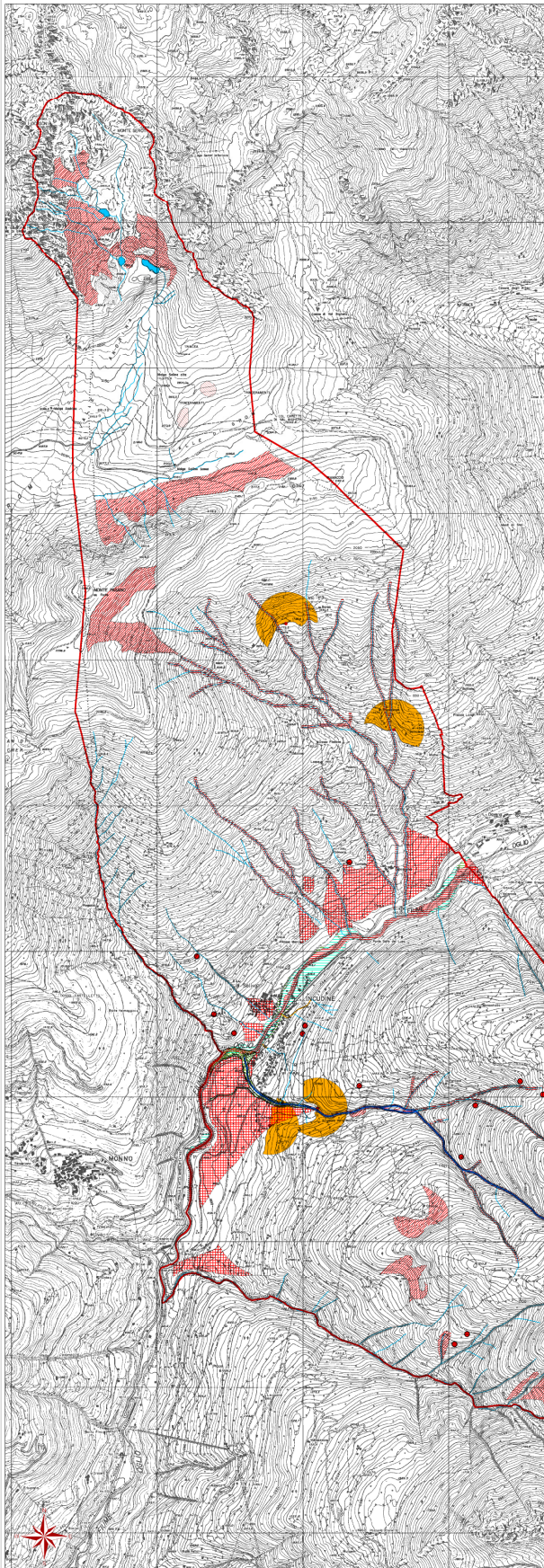
- ∂ I SETTORI A QUOTE SUPERIORI, modellati dalla ormai esaurita attività glaciale e soggetto a fenomeni collegati alla dinamica gravitativa;
- ∂ I BACINI DELLA VAL MORIANA E DELLA VALLE DI DAVENINO, nei quali prevalgono le forme ed i processi legati alla gravità, con forme inattive, quiescenti ed inattive che hanno eliminato evidenze della dinamica erosiva del corso d'acqua principale;
- ∂ I VERSANTI DELLA VALLE CAMONICA, dove sono attive le forme di degradazione a grande scala e lungo i quali si possono leggere le testimonianze dell'evoluzione del tratto di valle;
- ∂ IL FONDOVALLE, dove sono evidenti le forme d'accumulo coalescenti legate ai corsi d'acqua a carattere torrentizio che si sovrappongono ai depositi ed alle forme legate al Fiume Oglio.

Di seguito si riportano le tavole 4B e 5C2 relative ai vincoli geologici presenti sul territorio comunale di Incudine e alla fattibilità geologica proposta relativa all'area urbanizzata.

---

<sup>1</sup> I dati presenti in questo paragrafo sono stati forniti da: "La componente geologica nella pianificazione urbanistica del Comune di Incudine (BS)" (art. 3 della L.R. 24/11/1997 n.41) – GEO.TE.C., Dicembre 1999





Comune di Incudine  
Provincia di Brescia

# P.G.T.

Piano di  
Governio  
del Territorio

Aggiornamento dello studio geologico  
e supporto della pianificazione urbanistica  
D.G.R. 28.05.2008 n. 8/7374

Settembre 2008

OGGETTO:

Carta dei vincoli



Dottor Gilberto Zaina - geologo

Dottor Luigi Paolo Salvati - geologo

Il Sindaco:

Il Segretario:

Adozione:

Approvazione:

Scala:

1:10.000

Tavola:

4B

Data: 12/10/2009

Clin. It.  
Oswego Trento Comune  
Oswego Incudine  
Via Alben, 3  
36041 S. Bovo

Contorni della presente tavola e i vincoli relativi dal R.U.P. A.P.U.C.

Tiratura:

Firma:

## Legenda

**Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)  
Dissesti idraulici ed idrogeologici**

**FRANE**

- Aree interessate da frane attive (Fa)
- Aree interessate da frane quiescenti (Fq)
- Aree interessate da frane attive non perimetrate

**TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI**

- Aree di conoidi non recentemente riativatisi o completamente protette da opere di difesa (Cn)

**ESONDACIONI E DISSESTI MORFOLOGICI (CARATTERI DISPERSTIVI)**

- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata (Ee)
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata (Eb)
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata (Em)

**PS 287**

- **Zona 1** Area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso
- **Zona 2** Area potenzialmente interessata dai manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti

**Reticolo idrico (ai sensi della r.g.r. n° 7/7868 del 25.01.2002)**

- Reticolo idrico principale
- Reticolo idrico minore
- Corsi d'acqua intubati
- Lago Naturale

**Sorgenti**

**Zone di tutela e rispetto**

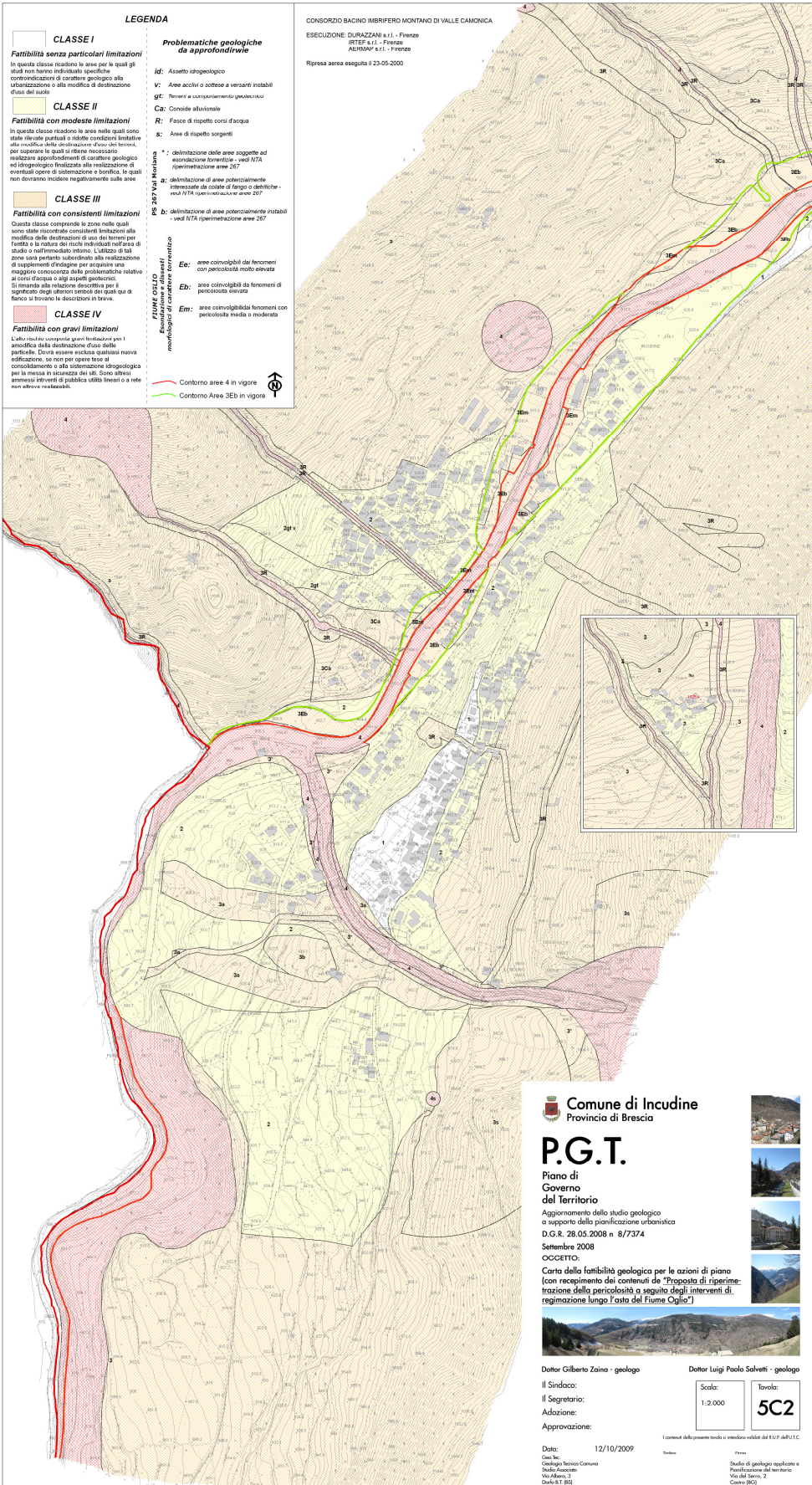
- Zona di tutela assoluta - 10 m  
D.lgs. 258/00 art. 4 lett. 5
- Zona di rispetto - 200 m  
D.lgs. 258/00 art. 5 lett. 5

■ Confine Comune  
(da catasti generalizzati)

Sezioni CTR  
Scala 1 : 10.000

D2c4	D2d4
D2c5	D2d5
D3c1	D3d1





**LEGENDA**

**CLASSE I**  
**Fattibilità senza particolari limitazioni**  
 In queste classi ricadono le aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche condizioni di carattere geologico che richiedano particolari limitazioni alla urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso del suolo.

**CLASSE II**  
**Fattibilità con modeste limitazioni**  
 In queste classi ricadono le aree nelle quali sono state rilevate puntuali o isolate condizioni limitative alla attuazione della destinazione d'uso dei terreni, per superare le quali si ritiene necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico ed idrogeologico finalizzati alla realizzazione di eventuali opere di sistemazione e bonifica, le quali non dovranno incidere negativamente sulle aree.

**CLASSE III**  
**Fattibilità con consistenti limitazioni**  
 Questa classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area di studio o nell'immediato intorno. L'entità di tali zone sarà pertanto subordinata alla realizzazione di supplementi d'indagine per acquisire una maggiore conoscenza delle problematiche relative ai corsi d'acqua e agli insediamenti.  
 Si rimanda alla relazione descritta per il significato degli istogrammi emblemi dei quali qui a fianco si trovano le descrizioni in breve.

**CLASSE IV**  
**Fattibilità con gravi limitazioni**  
 L'altissima compatibilità gravemente per il particolare. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, sia non per opere tra di consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Sono altresì ammessi interventi di pubblica utilità lineari o a rete non altrove realizzati.

**Problematiche geologiche da approfondire**

**Id:** Assetto idrogeologico  
**V:** Aree attive o sottese e versanti instabili  
**gr:** Terreni a comportamento geodinamico  
**Ca:** Conoidi alluvionali  
**R:** Fasce di rispetto corsi d'acqua  
**S:** Aree di rispetto sorgenti

**1:** delimitazione delle aree soggette ad accantonazione bonifiche - vedi NTA ripermitezione aree 257  
**a:** delimitazione di aree potenzialmente interessate da colate di fango o detritiche - vedi NTA ripermitezione aree 257  
**b:** delimitazione di aree potenzialmente instabili - vedi NTA ripermitezione aree 257

**Ea:** aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata  
**Eb:** aree coinvolgibili dai fenomeni di pericolosità elevata  
**Em:** aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata

**Contorno aree 4 in vigore**  
**Contorno Aree 3Eb in vigore**

CONSORZIO BACINO IMBRIFERO MONTANO DI VALLE CAMONICA  
 ESECUZIONE DURAZZANI s.r.l. - Firenze  
 IRTEF s.r.l. - Firenze  
 AIDRAW s.r.l. - Firenze  
 Ripresa aerea eseguita il 23-05-2000

**Comune di Incudine**  
 Provincia di Brescia

**P.G.T.**  
 Piano di Governo del Territorio

Aggiornamento dello studio geologico a supporto della pianificazione urbanistica  
 D.G.R. 28.05.2008 n. 8/7374  
 Settembre 2008

**OGGETTO:**  
 Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano (con recepimento dei contenuti del "Proposta di ripermitezione della pericolosità a seguito degli interventi di regimazione lungo l'asta del Fiume Oglio")

Dottor Gilberto Zaina - geologo  
 Dottor Luigi Paolo Salvetti - geologo

Il Sindaco:  
 Il Segretario:  
 Adozione:  
 Approvazione:

Scale:  
 1:2.000

Scala:  
**5C2**

1:2.000

12/10/2009

Contorno delle aree 4 in vigore e contorni delle aree 3Eb in vigore del P.U.P. del P.G.T.

Studio di geologia applicato e Pianificazione del territorio  
 Via del Sommo, 2  
 Castro (BS)

## Problematiche idrogeologiche

L'intero territorio comunale di Incudine è interessato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua soprattutto a carattere torrentizio e dalla presenza del Fiume Oglio; questa risorsa idrica si ripercuote però sul territorio con problematiche di tipo idrogeologico, quali esondazioni, incapacità drenante dei suoli, ecc. L'intero territorio comunale è interessato dal vincolo idrogeologico.

### Piano stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del Bacino del Fiume Po. Autorità di bacino del Fiume Po, 1997<sup>2</sup>

Il bacino del Fiume Oglio è caratterizzato da un regime pluviometrico di tipo continentale, con massimi estivi e minimi invernali. Il bacino viene suddiviso in aree pluviometricamente omogenee: il territorio di Incudine è posto nell'area indicata come "Alto Oglio sopralacuale e affluenti minori", per la quale sono definite le curve di possibilità climatica e le altezze di precipitazione per durata pari a 24 ore come riportato nella seguente tabella riassuntiva:

Numero d'ordine del B.P.O.	Descrizione del BACINO PLUVIOMETRICO OMOGENEO	Curva di possibilità climatica $h = a \cdot t^n$			ALTEZZE DI PRECIPITAZIONE PER DURATA 24h (mm)	
		a	n	n'	TR = 50 anni	TR = 200 anni
27	Alto Oglio sopralacuale e affluenti minori	$18.170 \cdot \ln(\text{Tr}) + 66.32$	$0.014 \cdot \ln[\ln(\text{Tr})] + 0.428$	$0.019 \cdot \ln[\ln(\text{Tr})] + 0.378$	137.4	162.6

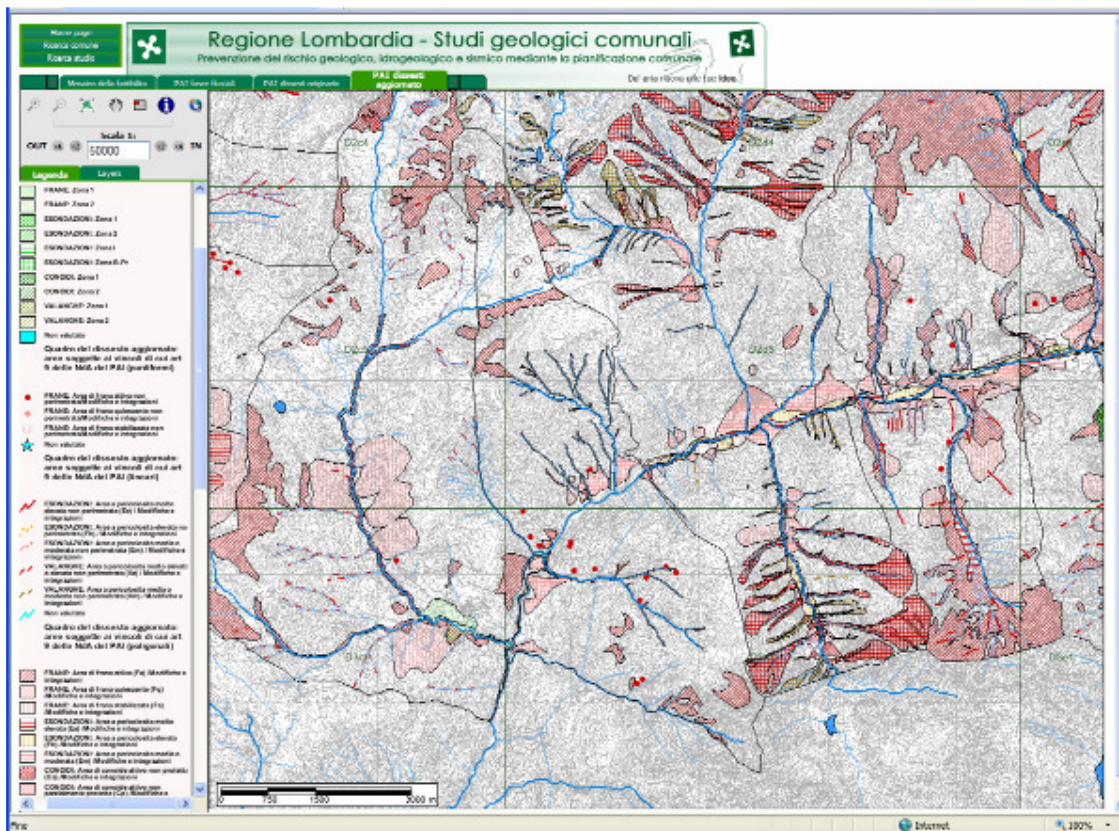
Per quanto riguarda le portate di piena del Fiume Oglio, nell'elaborato consultato sono indicati valori storici disponibili; per quanto riguarda il settore in esame si riportano i dati registrati alla stazione di Temù:

Sezione	Superficie km <sup>2</sup>	Hmedia m s.m.	Hmin m s.m.	Qmax m <sup>3</sup> /sec	qmax m <sup>3</sup> /sec. km <sup>2</sup>	Data
Oglio a Temù	119	2204	1140	54	0.45	24/10/1923

Il PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po individua sul territorio comunale di Incudine una serie di criticità idrogeologiche.

<sup>2</sup> I dati presenti in questo paragrafo sono stati forniti da: "La componente geologica nella pianificazione urbanistica del Comune di Incudine (BS)" (art. 3 della L.R. 24/11/1997 n.41) – GEO.TE.C., Dicembre 1999





Carta dei dissesti con legenda uniformata PAI – st. geol. Anno 2003 ([www.cartografia.regione.lombardia.it](http://www.cartografia.regione.lombardia.it))

### Criticità a livello viabilistico

Il comune di Incudine è diviso quasi a metà dal solco del fiume Oglio e così pure l'abitato che si colloca su due opposti versanti, centro abitato al Vago, centro abitato al Solivo. Oltre al fiume, anche la strada statale n.42 del Tonale e della Mendola definisce una simbolica linea di demarcazione tra le case al Solivo e quelle al Vago. Il comune di Incudine, pertanto, è attraversato da quest'asse viario che, se da un lato facilita il collegamento con i comuni confinanti e con l'intera valle, dall'altro presenta una serie di problematiche viabilistiche legate soprattutto alla presenza di un elevato traffico veicolare, soprattutto di mezzi pesanti, e al frazionamento in due del nucleo abitato.

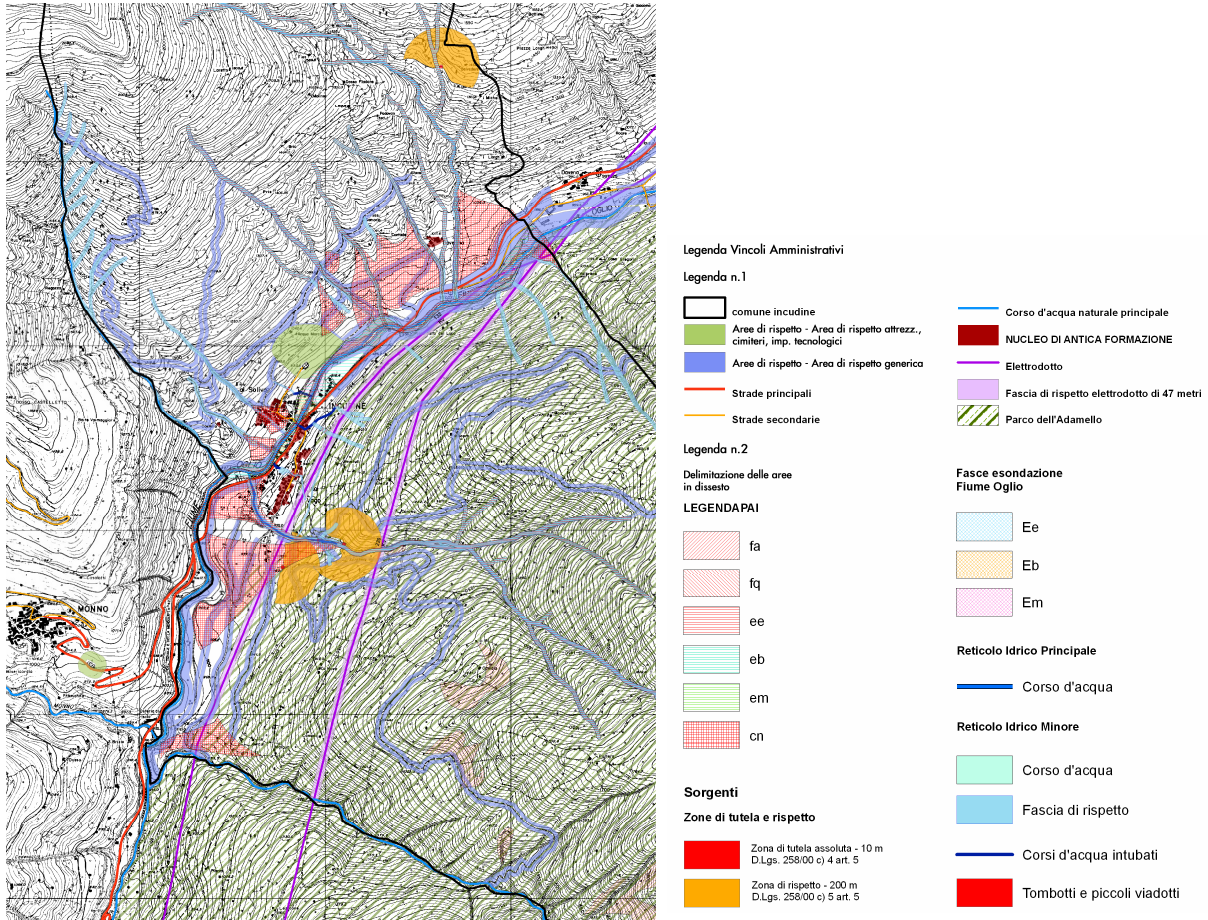
Altre criticità relative al sistema viabilistico sono l'assenza di strade ciclo/pedonali segnalate, il ridotto numero di parcheggi e la difficoltà di accesso in alcune aree centrali del paese.

### Rifiuti

Le criticità relative allo smaltimento rifiuti sul territorio comunale sono dovute principalmente alla mancanza di un centro di raccolta di rifiuti solidi urbani, a livelli bassi di raccolta differenziata e ad un trend negativo della raccolta differenziata.

## Inquinamento elettromagnetico alle alte frequenze (RF-MW)

Sul territorio comunale di Incudine non è presente alcun impianto od antenna ad alta frequenza; sono però riscontrabili due elettrodotti (uno di 132 Kv e uno di 220 Kv) che attraversano, a sud del fiume Oglio, il territorio comunale e il Parco dell'Adamello.



*Estratto Tavola 4D Vincoli Amministrativi, DdP PGT, Quadro vincolistico*

Per quanto riguarda la linea area a 132 KV n°700, collocata più a nord rispetto all'altra, è stato presentato un progetto esecutivo di trasformazione in cavo interrato nel novembre 2007.<sup>3</sup>

## Acquedotto e impianto di depurazione acque reflue del Comune di Incudine

Le problematiche relative all'impianto fognario sono dovute principalmente alla presenza di numerose baite non collettate alla fognatura e disperdenti nel suolo e al congelamento dell'acquedotto in inverno.

<sup>3</sup> Comune di Incudine, protocollo n.1895 del 22 novembre 2007 UT – Cat. 06 – Cl. 05

## **SENSIBILITA' AMBIENTALI**

In questo paragrafo si è ritenuto opportuno sottolineare quelli che possono costituire un elemento di sensibilità ambientale del territorio di Incudine e in quanto tali da preservare ed eventualmente da sfruttare per le sue potenzialità. Si tratta infatti di elementi fisici del paesaggio naturale e antropico e caratteristiche intrinseche del territorio che necessitano di una particolare attenzione in fase di pianificazione, in quanto azioni che vanno a interferire con questi elementi possono dare luogo a impatti negativi sul territorio.

Una particolare importanza è svolta dall'**ambito montano** in cui si colloca il Comune. In particolare la sua importanza è connessa al fatto che costituisce una visuale di paesaggio di particolare pregio, un ambito naturale di interesse per la presenza di estese aree boscate.

### **Parco dell'Adamello**

Tutta la proprietà silvo-pastorale del Comune di Incudine distribuita in sinistra orografica del fiume Oglio rientra nel Parco dell'Adamello.

Caratterizzata da compagini boscate interrotte ricorrentemente dai prati falciati dotati di ricoveri a carattere stagionale, a livello dei terrazzi glaciali, questa proprietà offre poco pascolo, in progressiva diminuzione, nella parte sud-est sovrastata dalle propaggini rocciose settentrionali del gruppo Baitone. Pur tenendo presente il rimaneggiamento sistematico operato dall'uomo nel corso dei secoli, l'ambiente, in genere presenta un buon grado di naturalità con elementi naturalistici rilevanti quali il Pinus montano varietà magnus, il Larix d. e la Picea Principali edificatori del paesaggio floristico. Il territorio di proprietà del Comune di Incudine compreso nel Parco dell'Adamello si estende su HA 663.000 circa.

Paesisticamente interessa i tre orizzonti previsti, principalmente del paesaggio alpestre, di quello antropico ed in misura minore l'orizzonte culminale. Ambiti a riserva parziale di particolare interesse sono molto limitati e circoscritti alla zona rupestre culminale quali appendici di più vaste aree di interesse botanico che ricadono in Comune di Edolo. Naturalisticamente risulta per altro molto interessante l'area a Pinus mugo della zona culminale montana di 18 ettari, e che rientra nel consorzio vegetazionale a Pinus cembra del Parco. In pratica, gli ambiti descritti, a maggior tutela, occupano la parte più distale del territorio del lariceto sub alpino e degli improduttivi sottostanti alla cima Piazza, al di sopra della quota di m 1900 s.l.m. La superficie a bosco fino all'Orizzonte antropico compreso, è maggiormente rappresentativa del territorio in esame e presenta notevole interesse d'ordine zoo-forestale. Per altro, l'indirizzo selvicolturale naturalistico al quale sono subordinati gli interventi previsti possono anche soddisfare le esigenze di tutela particolare del territorio a Parco, pure nella coerenza con gli obiettivi derivanti dall'asestamento tradizionale.

### **Beni ambientali vincolati e paesaggio**

Per quanto attiene alla presenza di aree vincolate ex legge, si fa riferimento al Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) della Regione Lombardia, nonché alle disposizioni del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (c.d. Codice Urbani) per quanto concerne le aree e beni assoggettati a specifica tutela paesistica.

La ricognizione relativa agli ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 del soprarichiamato D.Lgs., nel Comune di Incudine ha evidenziato la presenza di:

- Fiumi e corsi d'acqua (vincolo comma 1, lettera c – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. DGR del 25 luglio 1986 n. 12028 riportata anche nel SIBA), per una fascia di 150 metri per sponda:
  - Fiume Oglio
  - Rio Val di Agrame
  - Rio Val Moriana
  - Torrente Val Finale
  - Torrente Ogliolo in Val Mortirolo o di Varadega
  - Rio Val Pendà
- Montagna (vincolo comma 1, lettera d – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. SIBA), per le aree eccedenti la quota di 1.600 metri s.l.m.:
  - Zone a nord e a sud del territorio comunale
- Parchi e riserve nazionali e regionali (vincolo comma 1, lettera f – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. SIBA):
  - Parco Regionale dell'Adamello, zona a sud del fiume Oglio

### **L'architettura militare<sup>4</sup>**

Nella guerra 1915-18 i comandi italiani avevano fatto predisporre una serie di retrovie di cui quella di Incudine costituiva la terza in ordine di arretramento rispetto al fronte. Da queste linee arretrate si poté assistere da lontano agli avvenimenti che caratterizzarono la "Guerra Bianca in Adamello". Le strutture militari più facilmente riscontrabili, data la loro vicinanza al paese, sono poste a monte dell'abitato, quasi al confine con il limitrofo comune di Vezza d'Oglio. Una lunga trincea, che in molti tratti è ancora ben evidente e percorribile, sbarrava la vallata. Il trinceramento, costituito da due pareti di granito con copertura in cemento, largo un metro e alto due, parte dalla zona di Davenino e scende sul costone al Solivo fino alla strada statale, attraversa il fiume e risale il versante al Vago fino in località "Remàcc". Qui, superata la strada "Valeriana", quella che proviene da Mu, percorrendo il versante orografico sinistro dell'Oglio, dopo una cinquantina di metri, va a sfociare nei ruderi di un grande fabbricato in granito.

Questa linea difensiva, che sbarrava il fondovalle, era collegata, per mezzo di varie mulattiere militari, ora ricoperte dalla vegetazione, alle fortificazioni in quota del Pianaccio da un lato e del "Plas de Tremut" dall'altro. Più interessanti sono le strutture militari realizzate sul versante al Solivo. La principale è costituita dal complesso fortificato del Monte Pagano. La vetta è infatti tutta contornata da un muraglione difensivo realizzato con pietre scistose disposte a secco, lungo una curva di livello pressoché costante. Alcune postazioni per pezzi d'artiglieria sono disposte nei punti strategici di questo particolare caposaldo militare che si erge in mezzo alla montagna a guisa di un'antica fortezza. La strada che consente l'accesso dal Pianaccio ripropone inoltre lo stile militare che è classico in tutta l'Alta Valle Camonica.

---

<sup>4</sup> Walter Belotti, Dino Marino Tognali, *Incudine, paese di Valle Camonica – ambiente, storia, arte*, Tipografia Camuna, Breno (BS), 1995



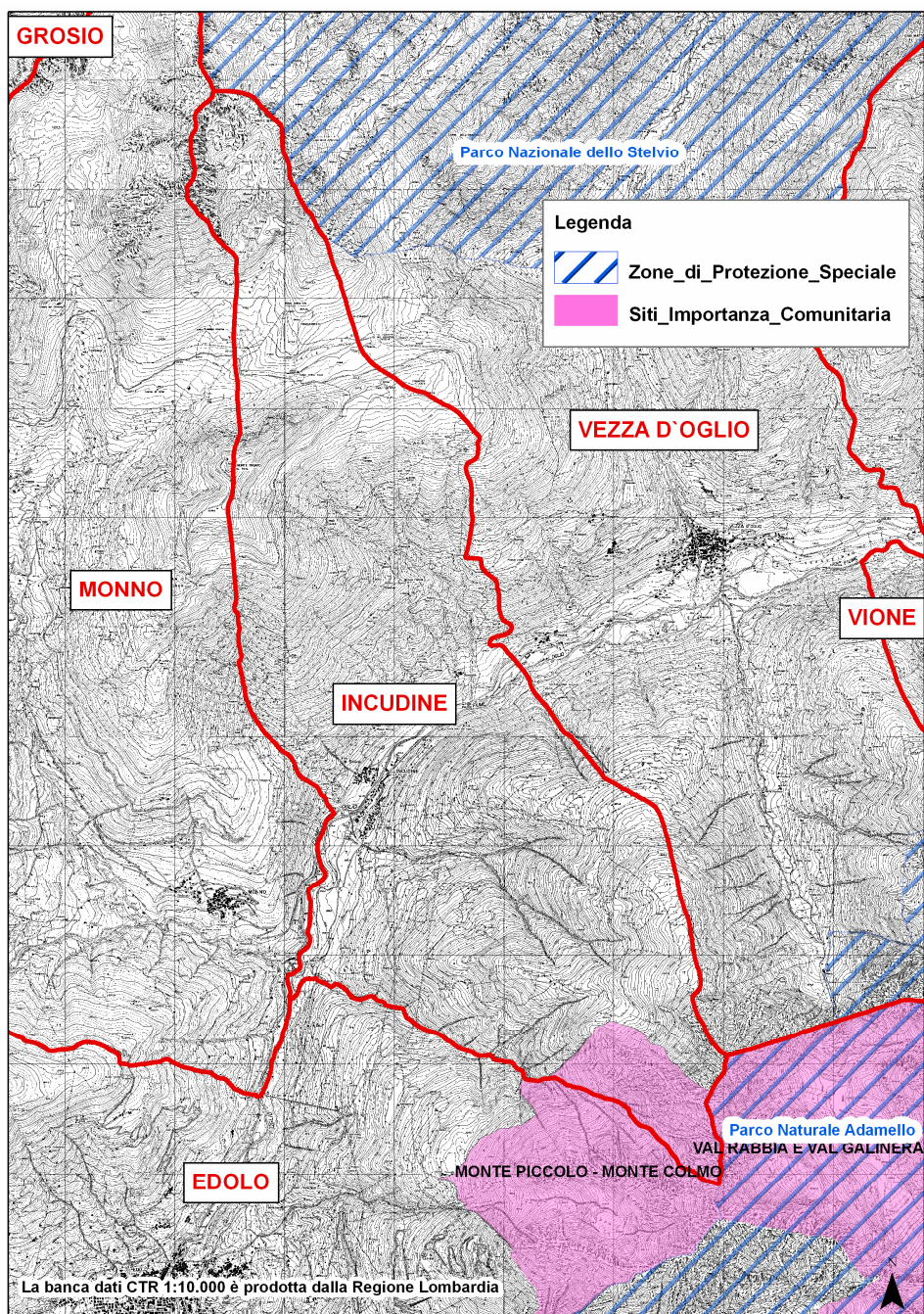


Tavola con indicazione dei SIC e delle ZPS – Dati tratti da ReteNatura 2000

Nella tabella sottostante indicazione del SIC presente nel territorio comunale di Incudine.

NOME COMUNE	NOME SIC	COD SITO	Area protetta/ Ente Gestore
INCUDINE	MONTE PICCOLO-MONTE COLMO	IT2070002	PARCO DELL'ADAMELLO – L.R. 79/16.09.83

### **Sintesi delle potenzialità e criticità del territorio comunale di Incudine**

Il territorio del Comune di Incudine risulta caratterizzato da un'elevata eterogeneità morfologica, paesaggistica ed ambientale. Da questa indagine preliminare, sugli aspetti ambientali del territorio comunale, sono emerse situazioni che sono state considerate e sviluppate in fase di stesura del Rapporto Ambientale e che risultano caratterizzate da criticità:

- di natura geologica ed idrogeologica derivanti soprattutto dall'alta energia di rilievo che caratterizza il territorio comunale;
- di tipo ambientale e paesistico valutabili in funzione del grado di antropizzazione all'interno del territorio comunale;
- legate all'utilizzo sostenibile della risorsa acqua ed al corretto smaltimento dei reflui di natura organica;
- inerenti l'interazione non sempre positiva fra le attività e la presenza umana sul territorio e la fragilità degli ecosistemi sviluppati all'interno del territorio comunale, dove ad un fondovalle urbanizzato si contrappone un vasto comprensorio montano che mantiene ancora una buona naturalità dei luoghi.

Pertanto è in un sistema di "coordinate" nel quale andranno calibrati quegli interventi, se necessari per lo sviluppo del paese e del suo territorio, e strutturati in un'ottica di sostenibilità ambientale.

A seguito dell'analisi sopra riportata sono individuabili i seguenti elementi caratterizzanti il territorio in oggetto:

	<b>POTENZIALITA'</b>	<b>CRITICITA'</b>
<b>ACQUA</b>	Buona qualità dell'acqua potabile Buona percentuale di collettamento alla rete acquedottistica Buona percentuale di collettamento alla rete fognaria Depurazione delle acque reflue Approvazione R.I.M. Presenza di sorgenti	Presenza di numerose baite non collettate alla fognatura e disperdenti nel suolo Congelamento acquedotto in inverno
<b>RIFIUTI</b>	Sensibilità della popolazione e del territorio rispetto al tema della gestione rifiuti	Mancanza centro di raccolta Livelli bassi di raccolta differenziata Trend negativo della raccolta differenziata
<b>ARIA</b>	Assenza di grandi arterie stradali eccessivamente trafficate Assenza di poli industriali Buona qualità dell'aria	/
<b>SUOLO</b>	Assenza di discariche Assenza di cave Sensibilità rispetto alla limitazione del consumo di suolo Morfologia del territorio Aspetti paesaggistici di pregio Presenza di numerose specie di flora e fauna Possibilità di recupero edilizio dell'esistente	Necessità di ripristinare la viabilità montana per il ripristino delle baite dimesse Scarichi su suolo delle baite Presenza di numerosi edifici abbandonati
<b>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE</b>	Limitato sviluppo insediativo Modesta compromissione del territorio Sviluppo lineare	Domanda di seconde case Modesta/nulla domanda di realizzazione di strutture turistico-ricettive Qualità dei manufatti edilizi mediocre
<b>VIABILITA'</b>	Possibilità di sviluppo di strade ciclo/pedonali Presenza di una rete stradale in buono stato di manutenzione Assenza di traffico locale Presenza di servizio pubblico verso il centro ordinatore di Edolo	Assenza di strade ciclo/pedonali segnalate Ridotto numero di parcheggi Difficoltà di accesso in alcune aree centrali del paese
<b>RUMORE</b>	Esigua fonte di rumori	/
<b>ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO</b>	Assenza di antenne radio	/
<b>EMERGENZE AMBIENTALI</b>	Presenza del nucleo di protezione civile (di riferimento per tutta l'alta Valle Camonica)	
<b>POPOLAZIONE</b>	Presenza di servizi pubblici e privati basilari Disponibilità di molte aree verdi limitrofe alla zona abitata Presenza di campo sportivo con annessa struttura di servizio	Invecchiamento della popolazione Assenza di servizi destinati agli anziani
<b>SITUAZIONE ECONOMICA</b>	Potenzialità turistiche del territorio ancora da sviluppare	Assenza di attività economiche in grado di assorbire forza lavoro



## **ANALISI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

A seguito dell'analisi condotta a carico delle componenti ambientali e a seguito del confronto con l'Amministrazione e con gli Enti partecipanti alla procedura di VAS, sono state avanzate proposte di sviluppo sostenibile specifiche.

Le proposte di Sviluppo Sostenibile sono state messe in relazione con gli obiettivi generali di sostenibilità posti a base della procedura di VAS e considerati nel presente studio, con specifico riferimento agli obiettivi concretamente attuabili dall'Amministrazione Comunale nell'ambito della definizione del Piano di Governo del Territorio. L'effetto delle singole proposte in termine di sostenibilità ambientale è illustrato molto schematicamente attraverso una semplice matrice ove si evidenzia per ogni proposta la relazione con gli obiettivi generali di sostenibilità di seguito definiti.

### **Definizione sintetica degli obiettivi**

#### **Obiettivi generali di sostenibilità di possibile pertinenza del PGT**

1. Tutela della salute umana, della sicurezza e protezione delle fasce deboli;
2. Difesa del patrimonio agricolo e forestale;
3. Conservazione e miglioramento degli habitat naturali;
4. Difesa e conservazione dei suoli;
5. Tutela del paesaggio;
6. Tutela delle risorse storiche e culturali;
7. Tutela della qualità dell'aria;
8. Conservazione e tutela delle risorse idriche;
9. Miglioramento delle condizioni di vita;
10. Promozione del risparmio energetico;
11. Riduzione dell'uso di risorse naturali;
12. Sensibilizzazione e partecipazione del pubblico.

#### **Sintesi delle proposte di sviluppo sostenibile**

Si richiamano di seguito i principali interventi di sviluppo sostenibile proposti sulla base dell'analisi delle criticità e sensibilità locali effettuata nella Parte I del presente documento.

- a) il contenimento delle espansioni insediative;
- b) lo sviluppo di un sistema turistico diffuso e sostenibile, la valorizzazione dell'identità locale;
- c) l'aggiornamento del sistema della mobilità;
- d) la ristrutturazione delle aree degradate e la riqualificazione del tessuto urbano, la valorizzazione delle zone centrali ed in particolare di quelle di valore storico-ambientale;
- e) la difesa delle attività esistenti in una prospettiva di disciplina e controllo delle stesse, il potenziamento dell'offerta di servizi turistici;
- f) l'aumento della dotazione di servizi e di aree a verde pubblico attrezzato, la fruibilità paesaggistica del contesto montano.

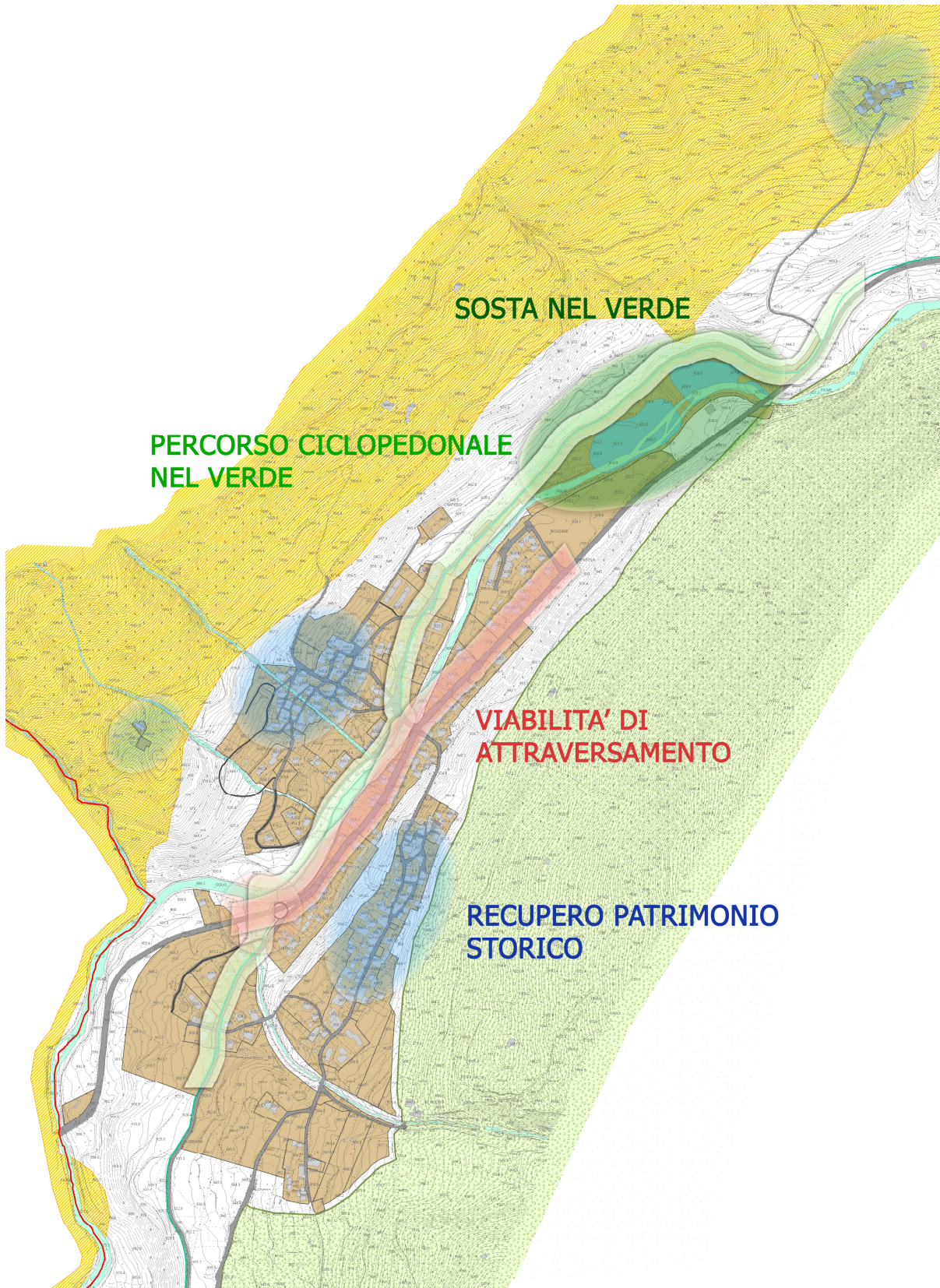
Oltre a tali linee guida lo sviluppo del PGT dovrà evidentemente attenersi ai seguenti fondamentali obiettivi di sostenibilità:

- Conformità con la pianificazione territoriale sovralocale
- Rispetto dei vincoli ambientali.

		OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
<b>PROPOSTE DI SVILUPPO SOSTENIBILE</b>	<b>a)</b> il contenimento delle espansioni insediative																
	<b>b)</b> lo sviluppo di un sistema turistico diffuso e sostenibile, la valorizzazione dell'identità locale																
	<b>c)</b> l'aggiornamento del sistema della mobilità																
	<b>d)</b> la ristrutturazione delle aree degradate e la riqualificazione del tessuto urbano, la valorizzazione delle zone centrali ed in particolare di quelle di valore storico-ambientale																
	<b>e)</b> la difesa delle attività esistenti in una prospettiva di disciplina e controllo delle stesse, il potenziamento dell'offerta di servizi turistici																
	<b>f)</b> l'aumento della dotazione di servizi e di aree a verde pubblico attrezzato, la fruibilità paesaggistica del contesto montano																

*Relazione tra obiettivi di sostenibilità e proposte di sviluppo*

# VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE PREVISIONI DI PIANO



Nel presente capitolo viene realizzata la valutazione ambientale più dettagliata delle singole previsioni di piano. In particolare per ogni previsione descritta vengono compilate diverse schede illustranti le seguenti tematiche:

- **Compatibilità territoriale:** nella quale viene effettuato un confronto con lo strumento urbanistico pregresso, una verifica di compatibilità con i vincoli territoriali (fasce di rispetto fluviale, per pozzi pubblici e di rispetto cimiteriale) e di tipo geologico.
- **Impatti sul sistema ambientale:** nella quale vengono valutati gli impatti sulle diverse componenti ambientali (acque sotterranee, acque superficiali, qualità dell'aria, vegetazione arborea e ripariale, aree agricole, coltivazioni di pregio, punti visuali del paesaggio corridoi ecologici).

Graficamente nella tabella vengono individuati gli impatti positivi o negativi; il simbolo "-" indica una valutazione non applicabile o non significativa con la tipologia di previsione analizzata.

Nello spazio note sono riportate alcune considerazioni a commento del giudizio sintetico e una valutazione delle alternative possibili per eliminare gli impatti negativi.

- **Interferenze con il territorio:** nella quale viene evidenziato se la previsione interferisce con il contesto urbano, con aree nelle quali vi sono realtà impattanti, se è presente l'allacciamento alla rete fognaria, se è previsto l'insediamento di realtà impattanti e se sono stati evidenziati impatti ambientali negativi.

Nello spazio note sono riportate alcune considerazioni a commento del giudizio sintetico e nel caso di impatti negativi significativi vengono fornite indicazioni sulle possibili misure di mitigazione da adottare.

### **Ambiti di trasformazione**

Il Documento di Piano individua tre nuovi Ambiti di Trasformazione.

Le destinazioni d'uso ammesse sono residenziale e turistica: le norme prevedono altresì la possibilità di insediare attività di carattere turistico-ricettivo, residenze turistico alberghiere ovvero strutture alberghiere. In base a tale struttura normativa attuativa flessibile, si ritiene di incoraggiare l'attuazione di insediamenti di carattere alberghiero, oggi fortemente carenti nel comune di Incudine, al fine di arricchire e diversificare l'offerta ricettiva presente. Le dimensioni degli ambiti sono contenute al fine di favorire l'attuazione degli ambiti di trasformazione, soggetti a pianificazione attuativa ed a stipula di convenzione urbanistica, alla luce dell'accentuato frazionamento delle proprietà esistente nelle realtà comunali. Gli indici urbanistici di tutti gli ambiti sono equivalenti, al fine di garantire parità di trattamento alle diverse realtà proprietarie.

#### **Ambito di trasformazione 1 – zona n.62**

##### Localizzazione

A nord-ovest dell'abitato di Incudine

##### Inquadramento urbanistico

L'area oggetto di trasformazione urbanistica è individuata nel P.R.G. vigente come zona artigianale e di rispetto fiumi.

##### Obiettivi della trasformazione

L'obiettivo primario per l'Ambito di Trasformazione n.1 è la realizzazione di un nuovo comparto residenziale e/o turistico ricettivo, soggetto a P.A.

##### Destinazioni d'uso

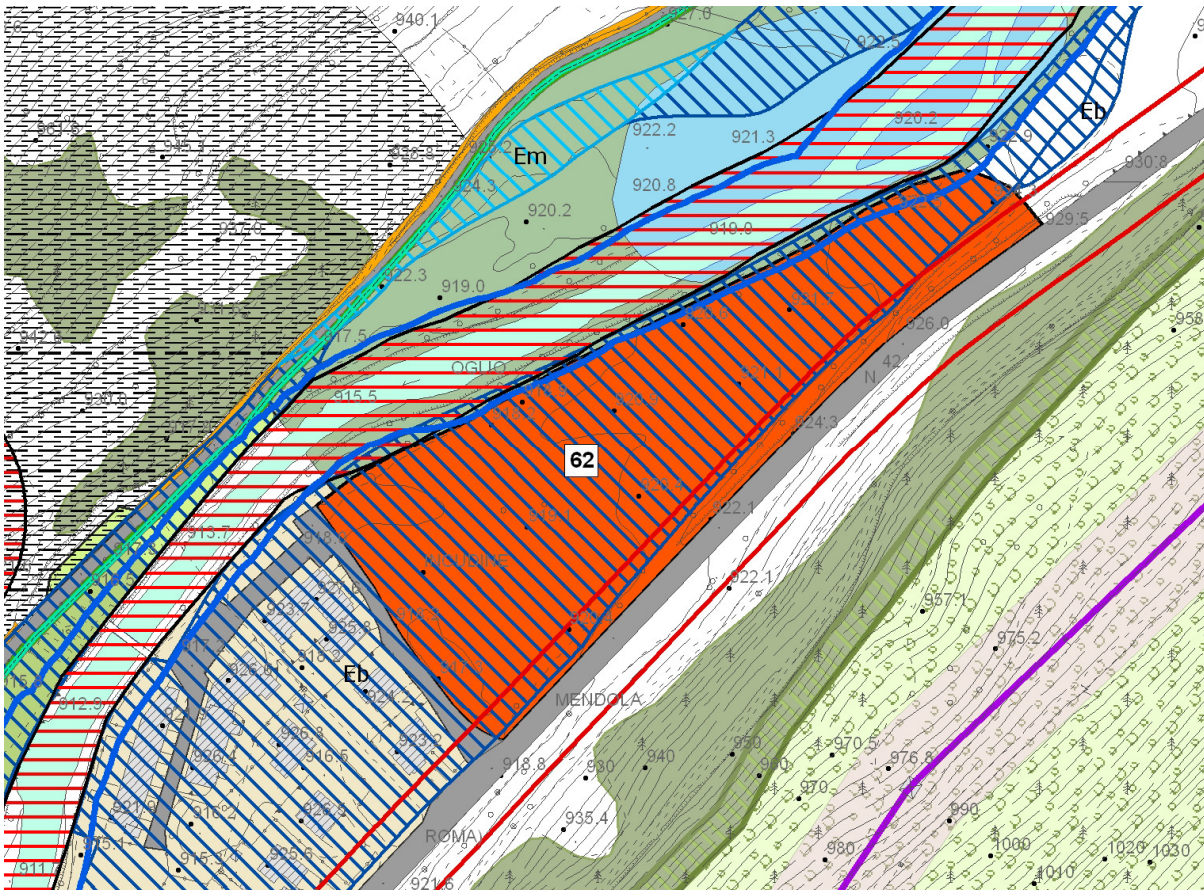


Zona C3 Area di trasformazione turistica.

Sono ammesse anche le seguenti attività:

- attività commerciali (esercizi di vicinato, media struttura di vendita alimentare e non alimentare);
- artigianato di servizio;
- pubblici servizi;
- attività direzionali (uffici privati, studi professionali, agenzie bancarie, centri di ricerca, terziario diffuso)

Sono escluse le attività agricole e tutte le attività non consentite dalle N.T.A.



COMPATIBILITA' TERRITORIALE	SI	NO	NOTE
L'intervento era già previsto nel P.R.G.?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto fluviale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto dei pozzi pubblici?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto cimiteriale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto elettrodotto?			
L'intervento è compatibile con la fattibilità geologica?			

<b>IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE</b>	<b>POSITIVI</b>	<b>NEGATIVI</b>	<b>CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			

<b>INTERFERENZE CON IL TERRITORIO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOTE E MITIGAZIONI</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			



ORTOFOTOPIANO REGIONE LOMBARDIA – BANCA DATI, ANNO 2007



## **Ambito di trasformazione 2 – zone n.63, 81, 84**

### Localizzazione

A nord ovest dell'abitato di Incudine, in località al Solivo.

### Inquadramento urbanistico

Le aree oggetto di trasformazione urbanistica sono individuate nel P.R.G. vigente come zona di rispetto strade, zone panoramiche.

### Obiettivi della trasformazione

L'obiettivo primario per l'Ambito di Trasformazione n.2 è la realizzazione di un nuovo comparto residenziale e/o turistico ricettivo, soggetti a P.A.

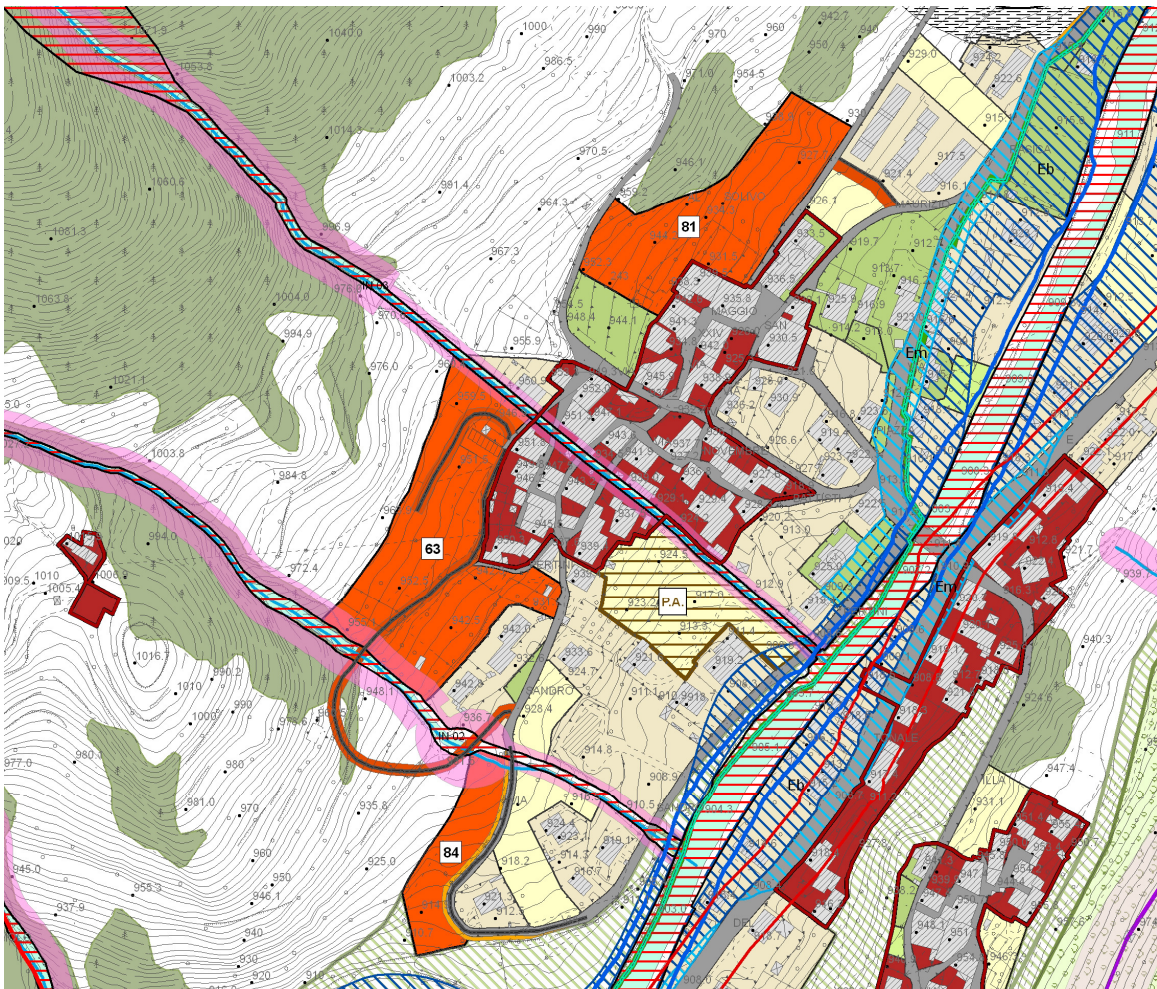
### Destinazioni d'uso

Zone C2 Aree di trasformazione residenziale.

Sono ammesse anche le seguenti attività:

- attività commerciali (esercizi di vicinato, media struttura di vendita alimentare e non alimentare);
- artigianato di servizio;
- pubblici servizi;
- attività direzionali (uffici privati, studi professionali, agenzie bancarie, centri di ricerca, terziario diffuso)

Sono escluse le attività agricole e tutte le attività non consentite dalle N.T.A.

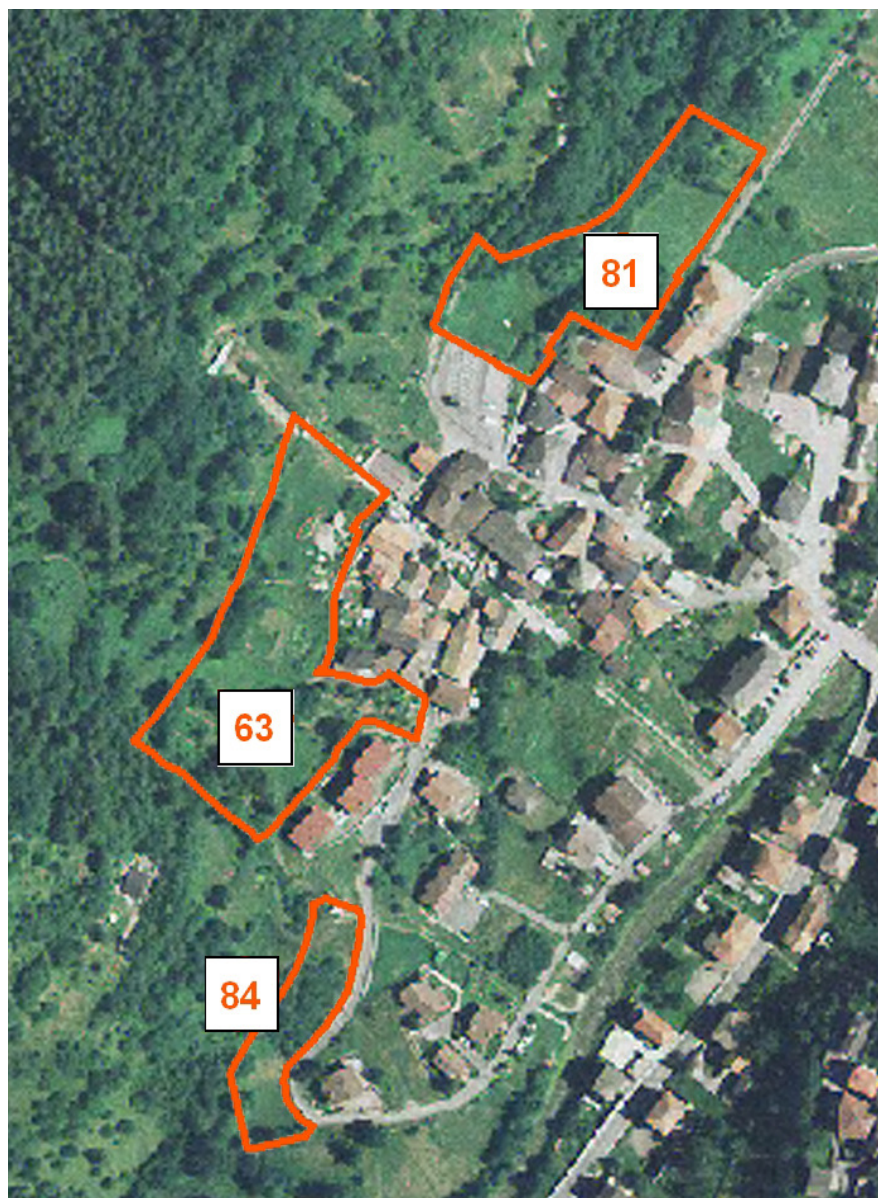




<b>COMPATIBILITA' TERRITORIALE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOTE</b>
L'intervento era già previsto nel P.R.G.?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto fluviale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto dei pozzi pubblici?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto cimiteriale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto elettrodotto?			
L'intervento è compatibile con la fattibilità geologica?			

<b>IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE</b>	<b>POSITIVI</b>	<b>NEGATIVI</b>	<b>CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			

<b>INTERFERENZE CON IL TERRITORIO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOTE E MITIGAZIONI</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			



ORTOFOTOPIANO REGIONE LOMBARDIA – BANCA DATI, ANNO 2007

**Ambito di trasformazione 3 – zone 57, 67, 61, 79, 86, 82, 83, 85, 66**

Localizzazione

A sud-ovest dell'abitato di Incudine.

Inquadramento urbanistico

L'area oggetto di trasformazione urbanistica è individuata nel P.R.G. vigente come zona di rispetto strade, fiumi, zona agricola e zona panoramica.

Obiettivi della trasformazione

L'obiettivo primario per l'Ambito di Trasformazione n.3 è la realizzazione di un nuovo comparto residenziale e/o turistico ricettivo, soggetti a P.A.

Destinazioni d'uso

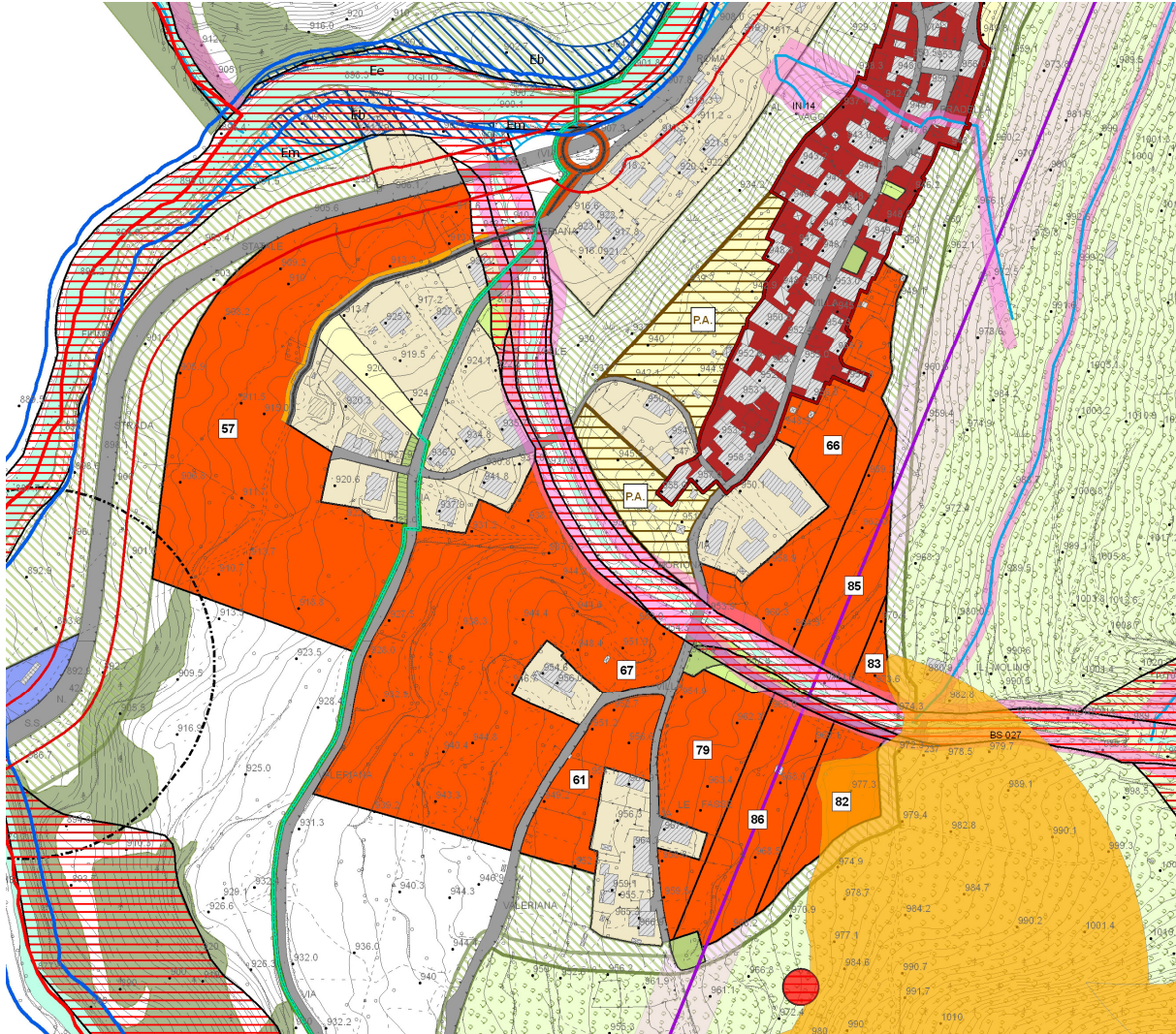
Zone C2 Aree di trasformazione residenziale e zone C3 Aree di trasformazione turistica.



Sono ammesse anche le seguenti attività:

- attività commerciali (esercizi di vicinato, media struttura di vendita alimentare e non alimentare);
- artigianato di servizio;
- pubblici servizi;
- attività direzionali (uffici privati, studi professionali, agenzie bancarie, centri di ricerca, terziario diffuso)

Sono escluse le attività agricole e tutte le attività non consentite dalle N.T.A.

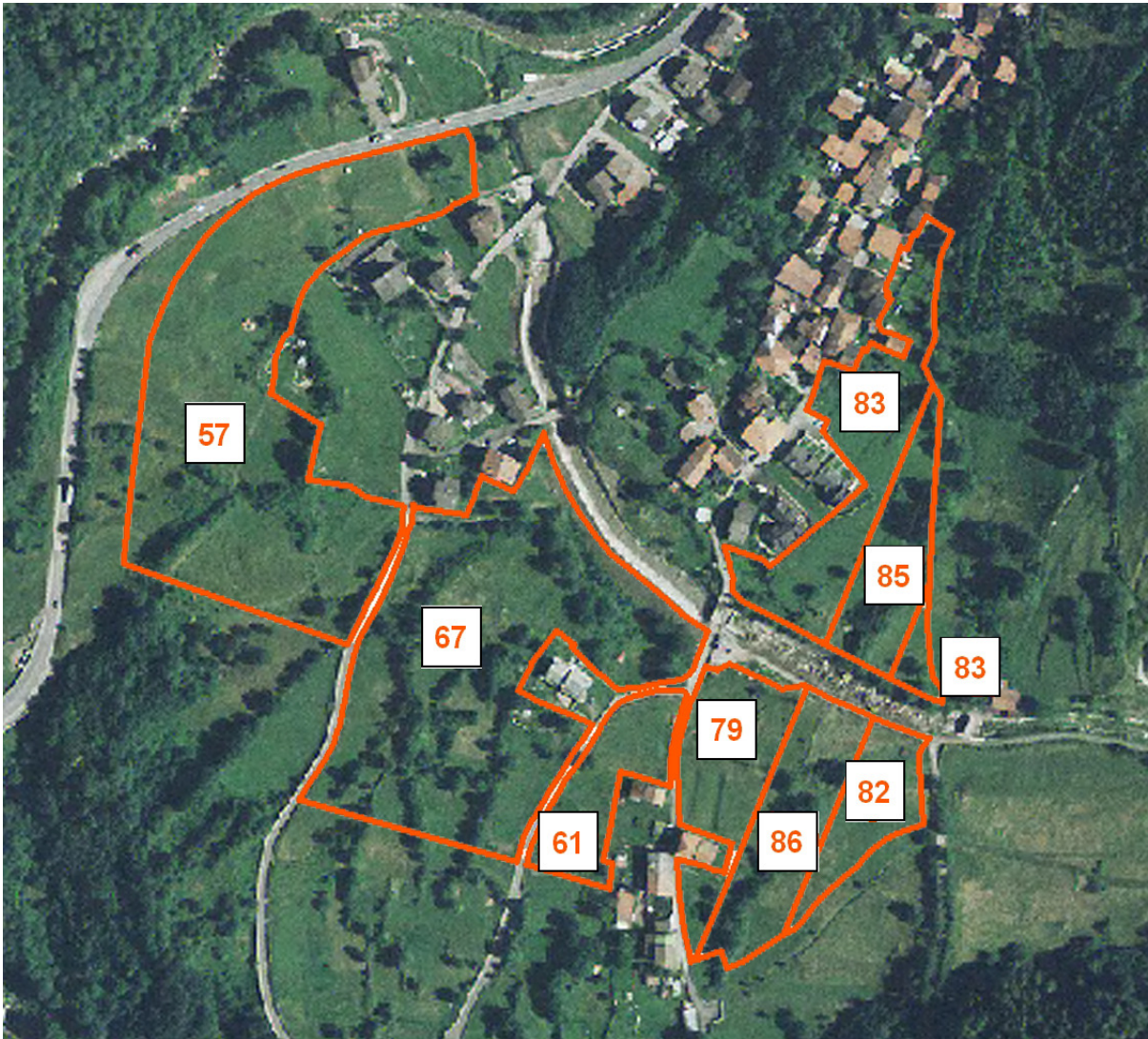


<b>COMPATIBILITA' TERRITORIALE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOTE</b>
L'intervento era già previsto nel P.R.G.?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto fluviale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto dei pozzi pubblici?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto cimiteriale?			
L'intervento è compatibile con le fasce di rispetto elettrodotto?			
L'intervento è compatibile con la fattibilità geologica?			

<b>IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE</b>	<b>POSITIVI</b>	<b>NEGATIVI</b>	<b>CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			

<b>INTERFERENZE CON IL TERRITORIO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOTE E MITIGAZIONI</b>
Acque sotterranee			
Acque superficiali			
Qualità dell'aria			
Vegetazione arbustiva e ripariale			
Aree agricole			
Coltivazioni di pregio			
Punti di visuali del paesaggio			
Corridoi ecologici			





ORTOFOTOPIANO REGIONE LOMBARDIA – BANCA DATI, ANNO 2007

## **Piano di monitoraggio**

La VAS prevede l'avvio di un sistema di monitoraggio dei caratteri territoriali (ambientali, sociali ed economici) finalizzati ad una lettura critica ed integrata dello stato del territorio e delle dinamiche in atto.

Gli indicatori scelti per il monitoraggio appartengono a due categorie.

- La prima riguarda quegli indicatori che si configurano come "indici di stato" cioè parametri che sono in grado di descrivere una condizione del territorio, indipendentemente dagli impatti diretti o indiretti del PGT. Questi indicatori possono essere associati anche ad un obiettivo quantitativo del piano e il valore assunto a mano a mano che il piano si attua può mostrare la possibilità di raggiungere l'obiettivo medesimo. Tra questi vi sono gli indicatori di qualità delle acque superficiali e sotterranee che consentiranno di valutare l'evoluzione dello stato di fatto ambientale, ma anche le diverse reti di monitoraggio delle varie realtà impattanti presenti sul territorio.
- La seconda categoria riguarda gli indicatori che sono in grado di descrivere uno stato qualitativo delle componenti territoriali prese in esame dalla VAS. Questi indicatori possono inoltre essere utili per valutare i reali effetti degli interventi previsti dal PGT. In questa categoria rientrano gli indicatori relativi all'uso del suolo (aree di cava, aree urbanizzate, aree boscate, ecc.) e gli indicatori demografici. Per il monitoraggio delle varianti di pianificazione territoriale imposte a livello sovralocale si farà riferimento alle diverse reti di monitoraggio previste.

Nella tabella seguente vengono riepilogati gli indicatori e i punti di monitoraggio che si prevede di utilizzare nell'ambito della valutazione del PGT

<b>ELENCO INDICATORI</b>	
<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Acque superficiali</b>	Raccolta dei dati disponibili presso il sistema di monitoraggio regionale e provinciale relativamente ai diversi corsi d'acqua naturali e artificiali. Si prevede di raccogliere i dati con cadenza annuale.
<b>Acque sotterranee</b>	Raccolta dati disponibili presso l'amministrazione comunale relativamente ai pozzi e sorgenti presenti sul territorio comunale, sfruttando le analisi che si devono realizzare come monitoraggio periodico. Si prevede di raccogliere i dati con cadenza annuale.
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Caratterizzazione analitica dei terreni.
<b>Qualità aria</b>	Raccolta dei dati disponibili presso la rete di monitoraggio ARPA della qualità dell'aria, relativamente alle centraline di monitoraggio ubicate nei comuni limitrofi. Si prevede di raccogliere i dati con cadenza annuale.
<b>Rumore</b>	Raccolta dei dati relativamente alle infrastrutture presenti sul territorio (S.S. n.42 del Tonale e della Mendola). I dati verranno raccolti quando disponibili.
<b>Crescita demografica</b>	I dati relativi all'andamento demografico verranno raccolti annualmente sulla base dei dati Istat e analizzati sulla base del seguente rapporto: $\frac{(\text{abitanti anno in corso} - \text{n. ab. Anno precedente}) * 100}{\text{abitanti anno in corso}}$
<b>Rifiuti</b>	Raccolta ed analisi dei dati relativamente alla produzione di rifiuti raccolti annualmente per l'Osservatorio Rifiuti. $\% \text{ di raccolta differenziata}$
<b>Consumo di suolo</b>	Valutazione dell'andamento di consumo di suolo agricolo sul territorio comunale. L'analisi delle superfici verrà realizzata ogni 5 anni. $\frac{\text{Aree urbanizzate (Km}^2\text{)}}{\text{Superficie comunale (Km}^2\text{)}}$
<b>Nuove aree a verde</b>	Valutazione dell'andamento delle aree boscate sul territorio comunale. L'analisi delle superfici verrà realizzata ogni 5 anni. $\frac{\text{Superficie boscata e arbustiva (Km}^2\text{)}}{\text{Superficie comunale (Km}^2\text{)}}$
<b>Dotazione piste ciclabili</b>	Per valutare l'espansione della rete ciclopedonale verrà analizzato il seguente indicatore, ogni 5 anni. $\text{Percorsi attrezzati (Km)}$

Gli esiti dei dati raccolti verranno pubblicati annualmente a cura dell'amministrazione comunale.