

**COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO**

Provincia di Varese

## **Piano di Governo del Territorio**



**STUDIO D'INCIDENZA**

**COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO**

Provincia di Varese

**Piano di Governo del Territorio**

**STUDIO D'INCIDENZA**

CORDINATORE:  
ARCH. GIORGIO BALDIZZONE

2

GRUPPO DI LAVORO:  
DOTT. ENRICA BUFFA  
ING. ELISABETTA DI CESARE  
ING. CARLO REGA (POLITECNICO DI TORINO)

PROGETTISTI DI PIANO:  
ARCH. FABRIZIO OTTOLINI  
ARCH. UGO TARGETTI  
ARCH. EKATERINA SOLOMATIN  
DOTT. AGR. ALESSANDRO NICOLOSO  
COLLABORATORI:  
ARCH. GIADA LONGHI

# Indice



## Parte Prima

### Quadro normativo e metodologico

5

Caratteristiche della valutazione d'incidenza  
Procedura della valutazione di incidenza



## Parte Seconda

### Quadro conoscitivo

13

3

Aspetti conoscitivi generali

- Aspetti territoriali e demografici
- Stato d'uso del suolo
- Mobilità
- Aziende a Rischio di Incidente Rilevante
- Aspetti geologici e idrogeologici
- Qualità delle acque
- Paesaggio, flora, fauna
- Aria
- Energia
- Rifiuti
- Rumore

Aspetti conoscitivi specifici relativi a SIC e ZPS

- Aree naturali protette
- SIC e ZPS nei Comuni confinanti a Cocquio Trevisago
- SIC E ZPS nel Comune di Cocquio Trevisago
- Parco Naturale Regionale Campo dei Fiori
- ZPS IT2010401 - Parco Regionale Campo dei Fiori
- SIC IT2010004 - Grotte Campo dei Fiori
- SIC IT2010003 - Versante Nord del Campo dei Fiori
- Specie presenti: FAUNA
- Specie presenti: FLORA
- Rete ecologica: regionale e provinciale
- Varco Cocquio-Gavirate
- Varco Cocquio-Gemonio



## Parte Terza

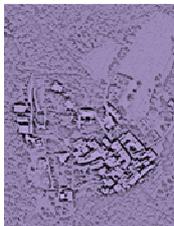
### Quadro progettuale - DdP, PdR, PdS **47**

#### Documento di Piano

- Obiettivi Generali e Azioni Specifiche
- Rapporto con il PTC del Parco
- Elaborati del PGT
- Progetto di Piano
- Dati dimensionali
- Sistema paesistico ambientale
- Sistema insediativo
- Sistema infrastrutturale
- Ambiti di trasformazione

Piano delle Regole

Piano dei Servizi



## Parte Quarta

### Quadro valutativo **97**

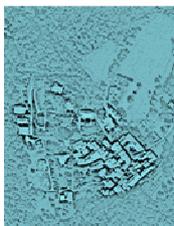
Possibile incidenza delle azioni di Piano su SIC e ZPS

Ricadute su SIC e ZPS

Valutazione complessiva della stabilità ecologica del sistema ambientale

Misure di attenzione e di mitigazione

4



## Parte Quinta

### Modifiche al PGT **113**

Modifiche al PGT a seguito della seconda conferenza di VAS

# Parte Prima



## Quadro normativo e metodologico

### **Caratteristiche della valutazione d'incidenza**

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta

dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete. Gli strumenti di pianificazione, a qualsiasi livello territoriale devono recepire gli indirizzi della direttiva "Habitat" e garantire il coordinamento delle finalità di conservazione ai sensi della direttiva stessa con gli obiettivi da perseguire nella pianificazione e le conseguenti azioni di trasformazione. Più precisamente, tali piani devono tenere conto della presenza dei siti Natura 2000 nonché delle loro caratteristiche ed esigenze di tutela. Dunque è necessario che contengano:

- il nome e la localizzazione dei siti Natura 2000,
- il loro stato di conservazione,
- il quadro conoscitivo degli habitat e delle specie in essi contenuti, le opportune prescrizioni finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie presenti.

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani di ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc.), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

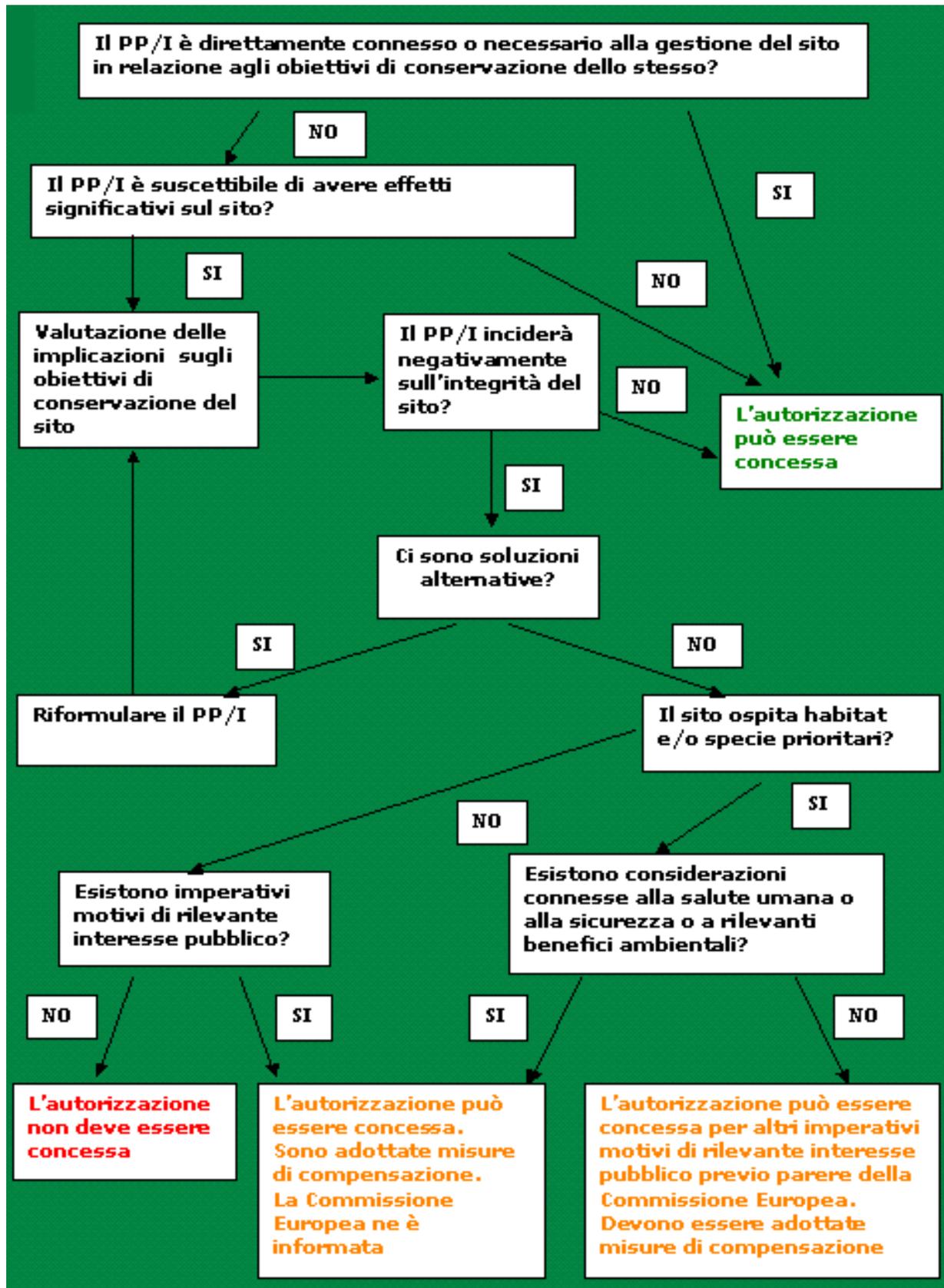
### **Procedura della valutazione di incidenza**

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Infatti, *"la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti"*

*analisi*". Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening)** - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4: definizione di misure di compensazione** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome. Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva. Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza è consigliabile l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.



PP/I = Piani Progetti/Interventi Sito = Sito Natura 2000

Fonte: "La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", EC, 11/2001.

FASE 1 - *Verifica (screening)* - Questa fase si articola in 4 momenti:

a) *Gestione del sito* - In primo luogo si verifica se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ovvero, se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il piano/progetto abbia tale unica finalità la valutazione d'incidenza non è necessaria. Nel caso in cui invece si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. Può infine verificarsi il caso in cui un piano/progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito possa avere effetti su un altro sito: in tal caso si deve comunque procedere ad una valutazione d'incidenza relativamente al sito interessato da tali effetti.

b) *Descrizione del piano/progetto* - La procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del piano/progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti. La guida metodologica della DG Ambiente contiene una checklist esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97):

- dimensioni, entità, superficie occupata;
- settore del piano;
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- esigenze di trasporto;
- durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.;
- periodo di attuazione del piano;
- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
- impatti cumulativi con altri piani/progetti;
- altro.

Se disponibile, è molto utile l'uso di un sistema informativo geografico per la migliore comprensione delle possibili interazioni spaziali tra gli elementi del piano/progetto e le caratteristiche del sito. La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (valutazione cumulativa) è piuttosto complessa in quanto richiede:

- la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio;
- la definizione delle competenze per la valutazione di piani/progetti proposti da organismi diversi;
- la determinazione degli impatti potenziali in termini di cause, modalità ed effetti;
- la valutazione attenta delle possibilità di mitigazione nel caso in cui due o più fonti agiscono in maniera combinata;
- l'attribuzione delle competenze per la realizzazione delle soluzioni di mitigazione più opportune.

c) *Caratteristiche del sito* - L'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito possono essere prese in considerazione diverse fonti (ad esempio, il modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito, le mappe o gli archivi storici del sito, ecc.).

d) *Valutazione della significatività dei possibili effetti:* per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- perdita di aree di habitat (%)
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua)

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata. Se permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva. Qualsiasi decisione deve essere documentata in una relazione che illustri i motivi che hanno condotto a tale conclusione. Il documento di indirizzo della Commissione Europea suggerisce l'utilizzo di una "matrice dello screening" e di una "matrice in assenza di effetti significativi".

FASE 2 - Valutazione "appropriata" - In questa fase si valuta se il piano o progetto possa avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente e congiuntamente ad altri progetti o piani. La valutazione dell'impatto sull'integrità del sito viene effettuata in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità del sito all'interno della rete Natura 2000, limitando il campo di analisi e valutazione a tali aspetti.

a) *Informazioni necessarie:* si procede verificando la completezza dei dati raccolti nella prima fase (elementi descrittivi del piano/progetto, i possibili effetti cumulativi, gli elementi utili per l'individuazione degli obiettivi di conservazione del sito) ed eventualmente integrare le informazioni mancanti. La guida metodologica riporta una checklist esemplificativa sulle informazioni necessarie per la valutazione "appropriata" e sulle relative fonti principali.

b) *Previsione degli impatti:* la determinazione del tipo di incidenza derivante dal realizzarsi del piano/progetto è un'operazione complessa. Gli elementi che compongono la struttura e le funzioni ecologiche di un sito, e che ne definiscono gli obiettivi di conservazione sono, per loro natura, dinamici, e quindi difficilmente quantificabili, inoltre le interrelazioni tra di essi sono raramente conosciute in modo soddisfacente. Al fine di definire l'incidenza dei diversi effetti ambientali è utile la compilazione di una scheda analitica in cui organizzare i possibili impatti negativi sul sito in categorie, permettendo di percorrere il processo di previsione dell'incidenza con ordine e sistematicità. Gli effetti possono essere elencati secondo le seguenti tipologie:

- diretti o indiretti;
- a breve o a lungo termine;
- effetti dovuti alla fase di realizzazione del progetto, alla fase di operatività, alla fase di smantellamento;
- effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Gli effetti possono essere previsti tramite diversi metodi: metodi di calcolo diretto dell'area di habitat perduta o danneggiata o metodi indiretti, che impiegano modelli di previsione matematici relativi, ad esempio, alla modalità di dispersione degli inquinanti e che, in genere, si basano sull'uso di appositi GIS, di diagrammi di flusso e di sistemi logici.

c) *Obiettivi di conservazione:* individuati i possibili impatti, è necessario stabilire se essi possano avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito, ovvero, sui fattori ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione di un sito. Per arrivare a conclusioni ragionevolmente certe, è preferibile procedere restringendo progressivamente il campo di indagine. Prima si considera se il piano o il progetto possa avere effetti sui fattori ecologici

complessivi, danneggiando la struttura e la funzionalità degli habitat compresi nel sito. Poi si analizzano le possibilità che si verifichino occasioni di disturbo alle popolazioni, con particolare attenzione alle influenze sulla distribuzione e sulla densità delle specie chiave, che sono anche indicatrici dello stato di equilibrio del sito. Attraverso quest'analisi, sempre più mirata, degli effetti ambientali, si arriva a definire la sussistenza e la maggiore o minore significatività dell'incidenza sull'integrità del sito. Per effettuare tale operazione la guida suggerisce l'utilizzo di una checklist. La valutazione viene svolta in base al principio di precauzione per cui se non si può escludere che vi siano effetti negativi si procede presumendo che vi saranno.

*d) Misure di mitigazione:* una volta individuati gli effetti negativi del piano o progetto e chiarito quale sia l'incidenza sugli obiettivi di conservazione del sito, è possibile individuare in modo mirato le necessarie misure di mitigazione/attenuazione. E' opportuno sottolineare che le misure di mitigazione sono concettualmente diverse dalle misure di compensazione, che intervengono nella IV fase anche se, misure di mitigazione ben realizzate limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti negativi che necessitano di compensazione. In effetti, le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi di un piano/progetto durante o dopo la sua realizzazione; esse possono essere imposte dalle autorità competenti, ma i proponenti sono spesso incoraggiati ad includerle fin dall'inizio nella documentazione da presentare.

Le misure di compensazione, invece, sono volte a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata. Le misure di mitigazione possono riguardare, ad esempio:

- tempi di realizzazione (ad es. divieto di interventi durante il periodo di evoluzione di un habitat o di riproduzione di una specie);
- tipologia degli strumenti e degli interventi da realizzare (ad es. l'uso di una draga speciale ad una distanza stabilita dalla riva per non incidere su un habitat fragile);
- individuazione di zone rigorosamente non accessibili all'interno di un sito (ad es. tane di ibernazione di una specie animale);
- uso di specie vegetali autoctone o di comunità vegetali pioniere successionali correlate dinamicamente con la vegetazione naturale potenziale.

Ogni misura di mitigazione deve essere accuratamente descritta, illustrando come essa possa ridurre o eliminare gli effetti negativi, quali siano le modalità di realizzazione, quale sia la tempistica in relazione alle fasi del piano o del progetto, quali siano i soggetti preposti al controllo e quali siano le probabilità di un loro successo. Se permangono alcuni effetti negativi, nonostante le misure di mitigazione, si procede alla terza fase della valutazione. Si rammenta che ogni conclusione va documentata in una relazione che può assumere la forma suggerita dalla guida metodologica.

FASE 3 - Analisi di soluzioni alternative - Qualora permangano gli effetti negativi sull'integrità del sito, nonostante le misure di mitigazione, occorre stabilire se vi siano soluzioni alternative attuabili. Per fare ciò è fondamentale partire dalla considerazione degli obiettivi che s'intendono raggiungere con la realizzazione del piano/progetto.

*a) Identificazione delle alternative:* è compito dell'autorità competente esaminare la possibilità che vi siano soluzioni alternative (compresa l'opzione "zero"), basandosi non solo sulle informazioni fornite dal proponente del piano/progetto, ma anche su altre fonti. Le soluzioni alternative possono tradursi, ad esempio, nelle seguenti forme:

- ubicazione/percorsi alternativi (tracciati diversi, nel caso di interventi a sviluppo lineare);
- dimensioni o impostazioni di sviluppo alternative;

- metodi di costruzione alternativi;
- mezzi diversi per il raggiungimento degli obiettivi;
- modalità operative diverse;
- modalità di dismissione diverse;
- diversa programmazione delle scadenze temporali.

b) *Valutazione delle soluzioni alternative*: ciascuna delle possibili soluzioni alternative individuate viene sottoposta alla procedura di valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito. Completata questa analisi è possibile stabilire con ragionevole certezza se tali soluzioni riescono ad annullare tutti gli effetti con incidenza negativa sugli obiettivi di conservazione del sito. Nel caso in cui non esistano soluzioni che ottengano i risultati desiderati, si procede all'individuazione di misure compensative (quarta fase della "procedura").

FASE 4 - Misure di compensazione - Nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative ovvero permangano effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, è possibile autorizzare la realizzazione del piano o progetto, solo se sono adottate adeguate misure di compensazione che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000 (art. 6, comma 9, DPR 120/2003). L'espressione motivi imperativi di rilevante interesse pubblico si riferisce a situazioni dove i piani o i progetti previsti risultano essere indispensabili nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale. Inoltre, l'interesse pubblico è rilevante se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla direttiva, esso risulti prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine. *Individuazione di misure di compensazione*: le misure di compensazione rappresentano l'ultima risorsa per limitare al massimo l'incidenza negativa sull'integrità del sito derivante dal progetto o piano, "giustificato da motivi rilevanti di interesse pubblico". L'art. 6 della direttiva (recepito dall'art. 6, comma 9 del DPR 120/2003) prevede che "lo Stato membro" ovvero l'amministrazione competente "adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata." Tali misure sono finalizzate a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione di uno o più habitat o specie nella regione biogeografia interessata, è dunque fondamentale che il loro effetto si manifesti prima che la realizzazione del piano o del progetto abbia influenzato in modo irreversibile la coerenza della rete ecologica. Le misure di compensazione possono, ad esempio, connotarsi nel modo seguente:

- ripristino dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito;
- creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
- miglioramento dell'habitat rimanente in misura proporzionale alla perdita dovuta al piano/progetto;
- individuazione e proposta di un nuovo sito (caso limite).

Le misure di compensazione devono essere considerate efficaci quando bilanciano gli effetti con incidenza negativa indotti dalla realizzazione del progetto o del piano e devono essere attuate il più vicino possibile alla zona da interessata dal piano o progetto che produrrà gli effetti negativi. Inoltre, le misure di compensazione devono essere monitorate con continuità per verificare la loro efficacia a lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione previsti e per provvedere all'eventuale loro adeguamento.

## Parte Seconda

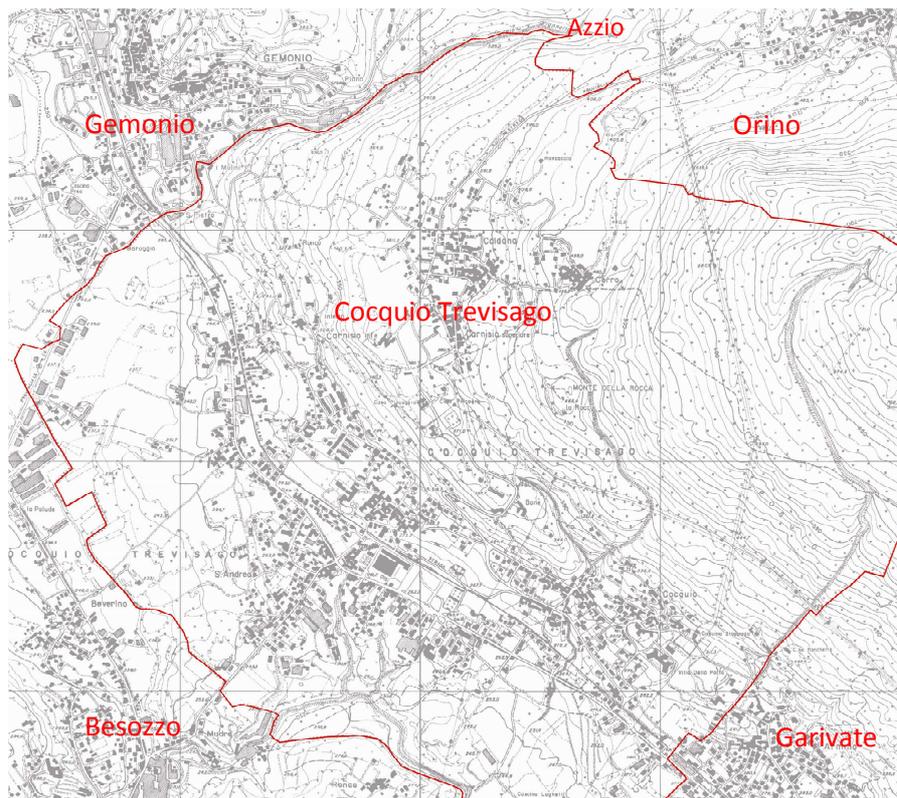


## Quadro conoscitivo

# Aspetti conoscitivi generali

## Aspetti territoriali e demografici

Il Comune di Cocquio Trevisago, situato nella Provincia di Varese, è insediato alle pendici ovest del massiccio del Campo dei Fiori lungo la direttrice di collegamento tra il Lago di Varese (Gavirate) e il Lago Maggiore (Laveno), lungo il percorso della Strada Provinciale 1 e della linea ferroviaria Saronno Laveno delle FNM. Il comune confina con i Comuni di Orino, Azzio e Gemonio a Nord, con quello di Besozzo a Sud-Ovest e con quello di Gavirate a Sud-Est. Il territorio, è articolato per nuclei urbani distinti, interessando oltre al centro di Cocquio, quello delle frazioni di Sant'Andrea, Caldana, Cerro e Torre. L'altitudine del comune è compresa tra i 240 m (Fondovalle del Bardello) e i 1.110 m sul livello del mare. La popolazione residente al 31.12.2001 è di 4.821 abitanti distribuita su una superficie di 9,55 Km quadrati. I punti insediativi più importanti sono concentrati nel fondovalle del Bardello (località S.Andrea, Torre e parte inferiore di Cocquio), ove sono maggiormente significative le tendenze conurbative con i comuni di Gavirate e Gemonio.



Quadro territoriale Cocquio Trevisago

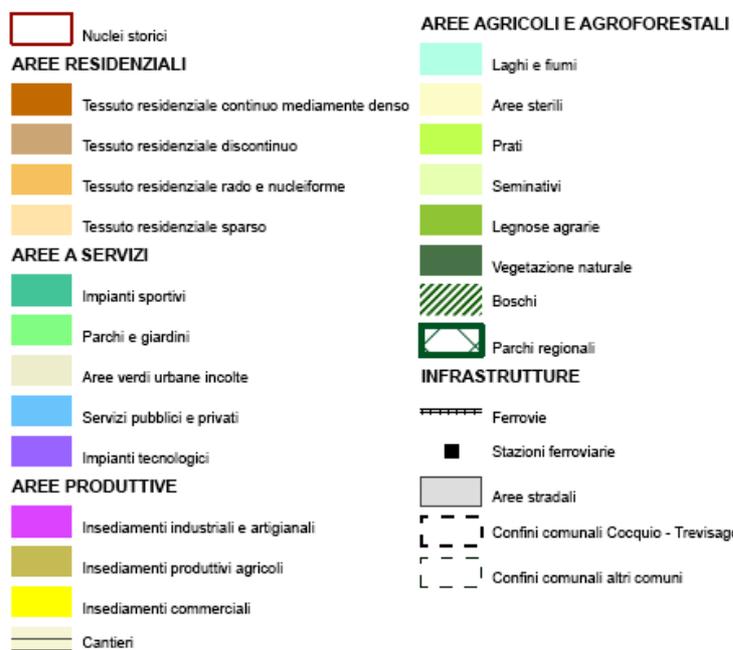
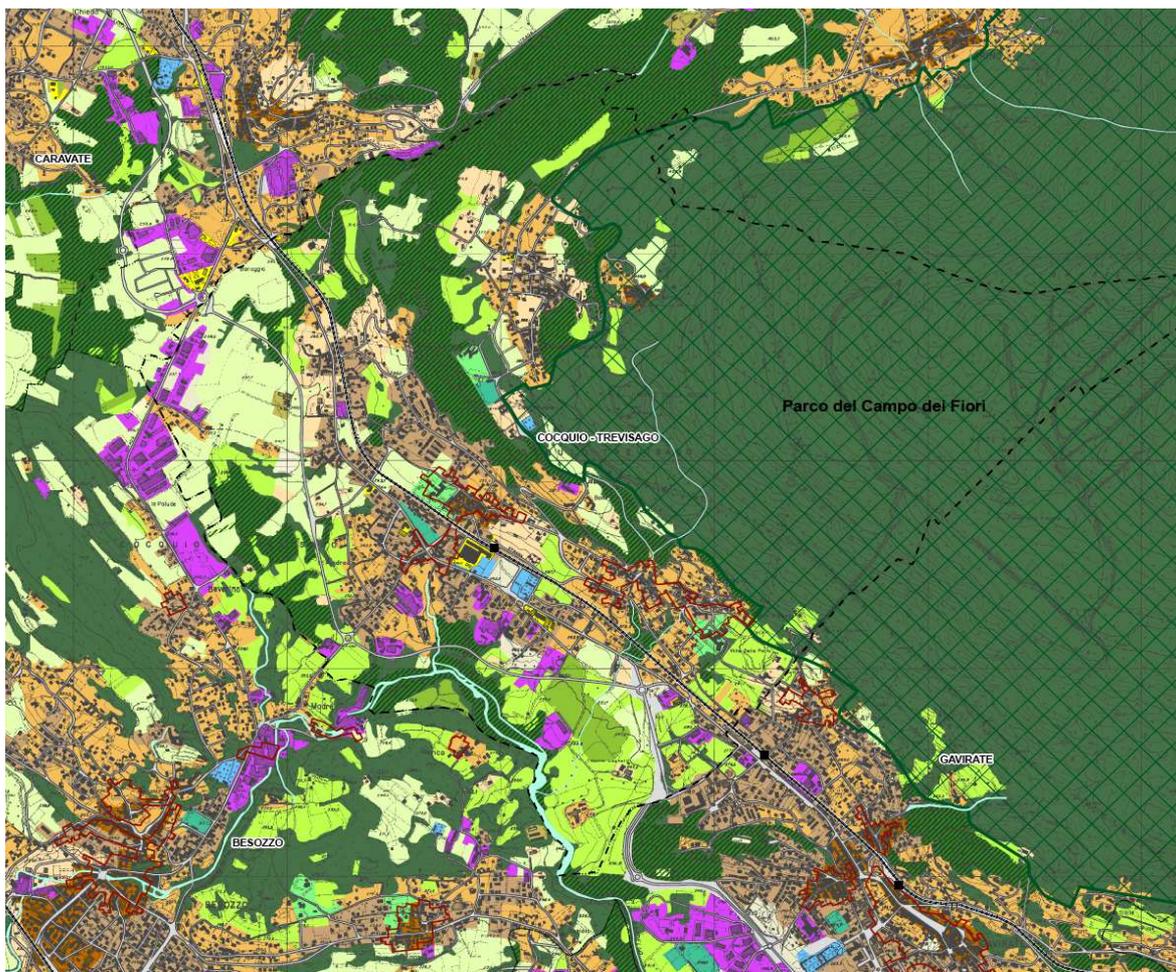
## Stato d'uso del suolo

Il sistema insediativo di Cocquio si concentra principalmente nel fondovalle lungo la SS394 e linea ferroviaria, che ha determinato la progressiva conurbazione con i nuclei urbani confinanti

di Gemonio e Gavirate. Molto più debole è invece la tendenza alla saldatura verso Besozzo e verso Orino, connotate da reti meno infrastrutturate e più condizionate dalla struttura orografica del territorio. Se da un lato la ferrovia ha la funzione di unire porzioni dell'abitato, dall'altro ha un ruolo di barriera che ha determinato una progressiva differenziazione e variabilità della morfologia degli insediamenti urbani. A monte della linea ferroviaria il territorio è caratterizzato da ambiti principalmente monofunzionali, mentre a valle le porzioni urbane risultano più casuali e maggiormente frazionate. Gli insediamenti a vocazione residenziale si estendono per circa 129,52 ha e si segnalano tre tipologie urbane: i nuclei storici, edifici residenziali ad uso commerciale (professionali, commercio di vicinato, attività terziarie, artigianato di servizio) e tessuti edilizi costituiti da residenze uni o bifamiliari.

Inoltre lungo la rete viabilistica si sono insediate tutte le attività produttive (commerciali, terziarie e di servizio) che si estendono per circa 20,4 ha. Negli ambiti produttivi di vecchio insediamento sono insediate piccole e medie imprese artigiane, nelle aree di più recente insediamento sono occupate da buoni maggiori gradi di concentrazione ed efficienza produttiva.

Dalla lettura della cartografia DUSAF si evince che il territorio ancora libero è ancora molto esteso. Le aree non urbanizzate possono essere suddivise in due grossi ambiti: agricolo e boschivo. L'organizzazione agricola si è sviluppata in base alla morfologia del territorio in due grosse aree equivalenti per estensione: il fondovalle pianeggiante e le pendici collinari. Le aree agricole pianeggianti si prestano ad uso intensivo, con produzione di reddito agricolo superiore a quello delle aree collinari. Per questa ragione il fondovalle presenta diverse tipologie di colture: seminativi, conduzioni a pioppeto o a coltura industriale del legno e attività florovivaistiche. I boschi si estendono per circa 132 ha, il 14% della superficie totale comunale. Da un'osservazione degli elaborati grafici si nota che la distribuzione delle superfici forestali è più addensata e uniforme nelle aree collinari, mentre nelle aree pre-collinari è più frammentata. La conformità di tali boschi nelle aree di fondovalle ha la funzione di cuscinetto con i diversi nuclei urbani presenti.



Uso del suolo urbano ed extraurbano

### Mobilità

Il territorio è caratterizzato da est a ovest dal tracciato storico della Strada Statale 394, che attraversa i nuclei urbani di Cocquio (nella parte inferiore) S.Andrea e Torre. Recentemente è stato realizzato dalla Provincia di Varese un sistema tangenziale (SP1 var) proprio lungo la

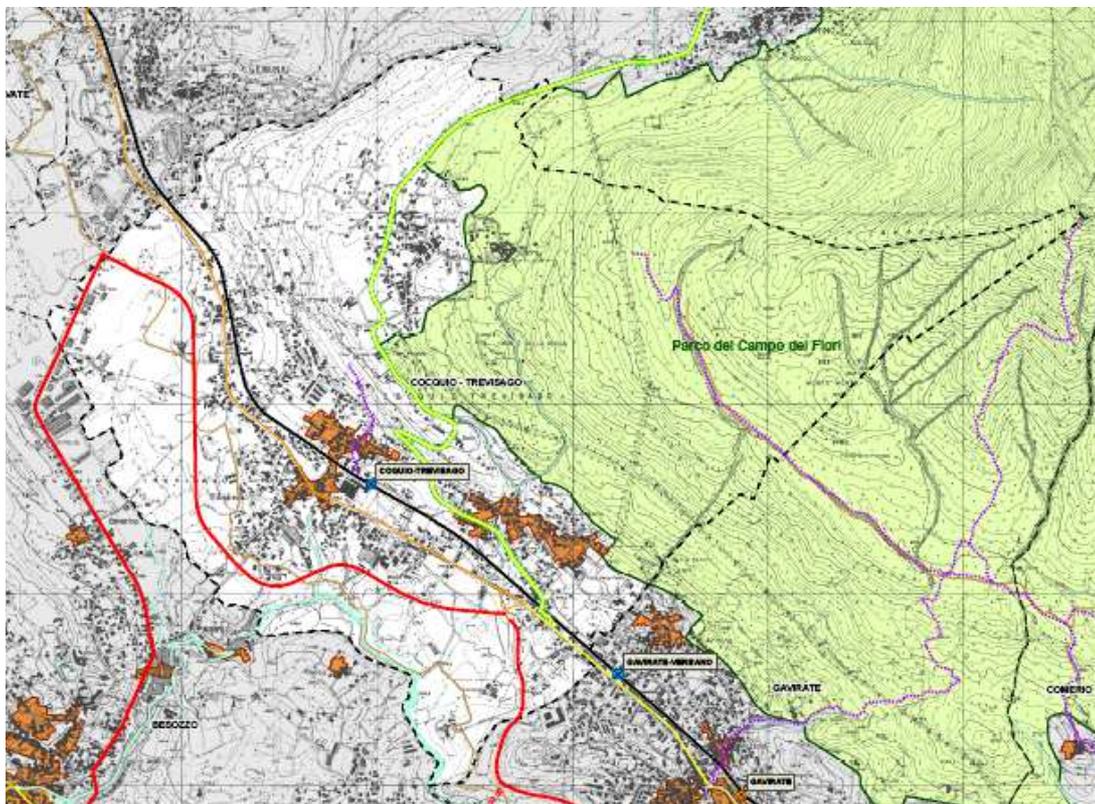
direttrice est/ovest della SS 394, che ha consentito l'espulsione di importanti quote di traffico veicolare, anche in riferimento alle importanti componenti del traffico pesante in transito lungo tale direttrice.

Il tracciato della SP 39, che inizia il suo percorso dalla SS 394 a Cocquio, si sviluppa verso nord in direzione di Orino con caratteristiche di collegamento intercomunale e con volumi di traffico ridotti ma velocità sostenute; tale strada attraversa aree con significativi caratteri ambientali che la rendono di particolare interesse paesaggistico.

Due ulteriori elementi di viabilità sovracomunale sono presenti nella porzione settentrionale del Comune, al confine con Gemonio e Besozzo. La SS 629 che collega Gemonio a Besozzo. Sul tratto posto all'interno del territorio di Cocquio è attestato un insediamento produttivo/commerciale e alcuni isolati insediamenti residenziali.

La SP 45 del Campo dei Fiori collega invece la direttrice di Brinzio e Azzio alla SS394. Anch'essa, come la SP39, è caratterizzata da bassi livelli di traffico, sempre fortemente inferiori rispetto a quelli della SS629.

Sulla rete viabilistica si snoda il sistema di trasporto pubblico su gomma che collega i diversi nuclei urbani tra di loro, con i comuni confinanti e con il vicino capoluogo di provincia. Tuttavia l'elemento portante del trasporto pubblico locale è rappresentato senz'altro dalla linea ferroviaria Saronno – Laveno delle Ferrovie Nord Milano; tale linea ferroviaria attraversa il territorio comunale lungo la direttrice estovest, parallelamente al tracciato storico della SS394. Questo sistema di trasporto è sfruttato dai residenti del Comune per gli spostamenti pendolari a cadenza quotidiana ( per motivi di studio e di lavoro). La fermata al servizio del comunale è alla Stazione di Cocquio sita nell'abitato di S.Andrea. Essa consente il collegamento efficace sia con il Capoluogo Provinciale sia con gli altri più importanti centri del territorio regionale.



Uso del suolo urbano ed extraurbano

### Aziende a Rischio di Incidente Rilevante

Nel territorio comunale non sono presenti insediamenti industriali soggetti a Rischio di Incidente Rilevante, ai sensi del DLgs 334/99 e del DLgs 238/05.

### **Aspetti geologici e idrogeologici**

Il territorio comunale si estende su porzioni montane e di fondo valle ed è solcato da diversi elementi del reticolo idrico. Nel fondo valle il fiume Bardello, che costituisce l'elemento fondamentale del reticolo, riceve le acque dei diversi rii e colatori montani che scendono dal versante collinare del Campo dei Fiori. Il bacino idrografico del Fiume Bardello nasce dal Lago di Varese e sfocia nel Lago Maggiore descrivendo un percorso lungo 12,1 km. Durante il suo percorso attraversa una valle antropizzata subendo lungo tutto il suo percorso numerosi impatti dovuti a scarichi civili, industriali e agricoli cui si aggiungono, a tratti, interventi di sistemazione idraulica (briglie, canalizzazioni, argini rinforzati) e di derivazione idrica. Dall'analisi di monitoraggio dell'ARPA Lombardia, previste dal D.lgs. 152/99) lo stato ecologico è stato classificato di classe 3 e il relativo stato di qualità ambientale scadente. A conferma di questa criticità, la comunità ittica risulta poco esigente sulla qualità ambientale.

Cocquio Trevisago è dotato di un impianto di depurazione al quale viene addotta la totalità dell'acqua nera e mista collettata dalla rete fognaria del paese. Pressoché tutto il territorio comunale è servito dalla fognatura comunale, per gran parte realizzata anche con reti separate (se si eccettua la parte collinare e montana di Caldana e Cerro).

### **Qualità delle acque**

La M.D.G Metanifera di Gavirate S.r.l. che detiene la Concessione di captazione e distribuzione delle acque potabili fa analizzare da laboratori accreditati acque prelevate da diverse fontane o edifici della città.

Dai referti, pubblicati sul sito internet del Comune di Cocquio, risulta la conformità dei valori di Escherichia coli, Coliformi a 37° ed enterococchi nei parametri di legge (DLgs 31/2001 smi).

Sulla base della Relazione dello Stato sull'Ambiente del 2009 il fiume Bardello raggiunge un livello della qualità ecologica delle acque "scadente" (classe IV) dovuto a un forte stress antropico.

### **Paesaggio, flora, fauna**

In sede di analisi del paesaggio, il PTCP provinciale ha individuato 10 ambiti caratterizzati da presenze naturalistiche permanenti, atte a recepire fenomeni storici con caratteristiche di stabilità e di sedimentazione delle ideologie guida, antropologiche, politiche, economiche, religiose, amministrative, ossia luoghi nei quali si legge la diretta interazione della storia (viabilità storica, ordito agrario) e della natura (l'acqua e l'orografia).

Gli ambiti paesaggistici individuati aggregano comuni tra i quali è auspicabile sia previsto un progressivo coordinamento decisionale e normativo, organizzato nella comune volontà di operare e nella consapevolezza delle eredità trasmesse dai luoghi.

Cocquio Trevisago è inserito nell'ambito n.6 – "Ambito Valcuvia – Valtravaglia Lago Maggiore". Questo ambito di paesaggio è caratterizzato principalmente da ambiti montani solcati da due valli:

- Valcuvia, che si sviluppa lungo l'asse est-ovest da Gemonio a Cassano Valcuvia tra i rilievi di Sasso del Ferro, Monte Nudo, Monte della Colonna a nord e Massiccio del Campo dei Fiori a sud. La vallata è percorsa dal Torrente;

- Valtravaglia, che si sviluppa lungo l'asse nord-sud da Germignana a Mesenzana tra i rilievi del Monte Colonna e del Monte Pian Nave a ovest e del Monte Nave e Monte Sette Termini a est; la vallata è percorsa dal Torrente Margorabbia e Fiume Tresa.<sup>7</sup>

Il paesaggio che caratterizza maggiormente Cocquio è quello della Valcuvia anche se solo in parte, dal momento che il territorio comunale si colloca nella parte terminale e pianeggiante della vallata.

Cocquio Trevisago alle pendici del Parco Regionale Naturale Campo dei Fiori, presenta un territorio dai caratteri elevati di qualità e naturalità, mentre al fondo valle l'area è prevalente agricola, ancora di buona consistenza, ma per lo più aggredita dai recenti fenomeni di urbanizzazione.

Il territorio comunale è ricompreso nella Zona di Protezione Speciale (ZPS) del Parco Regionale Campo dei Fiori ed è inserito in due Siti di Importanza Comunitaria (SIC) del Parco: Grotte Campo dei Fiori e versante Nord dei Campo dei Fiori.

Il Comune, essendo in una zona connotata da habitat a biodiversità rilevanti, ha partecipato al progetto "NATURA2000VA" redatto dalla Provincia di Varese, in coordinamento con la Fondazione Carialo e la Lipu, per tutelare e gestire le aree naturalistiche importanti. Il piano consiste nella realizzazione di un corridoio ecologico per il mantenimento della biodiversità su vasta scala. Tale progetto individua due corridoi che devono garantire la connessione tra i caratteri naturali del territorio montano/collinare del Campo dei Fiori con gli ambienti lacustri e fluviali della regione, sino al Parco del Ticino. Dal punto di vista vegetazionale l'area è essenzialmente arborea con formazioni forestali che comprendono castagneti e boschi misti di latifoglie alle quote più basse e faggete alle quote più alte. I boschi ospitano una discreta varietà di rapaci sia nidificanti (Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Poiana, Sparviero, Astore, Falco pellegrino) sia in migrazione (Biancone, Falco di palude), di invertebrati, mammiferi (cervo e capriolo).

Nel fondo valle il fiume Bardello, si estende longitudinalmente raccogliendo le acque provenienti dal bacino del Lago di Varese e le convoglia nel Lago Maggiore, creando un collegamento fondamentale da sud verso nord. Il bacino idrografico riceve le acque di diversi rii e colatori montani che scendono dal versante collinare del Campo dei Fiori (sorgenti del Moerbia) creando un ecosistema lacustre. Tuttavia, la pressione antropica (impianti industriali e artigianali) disturba la spontanea conformazione dell'ambiente naturale.

### **Aria**

La Regione Lombardia ha suddiviso il territorio in zone ed agglomerati sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche ortografiche e meteo climatiche, della densità abitativa e del trasporto pubblico. Sulla base della zonizzazione secondo la d.g.r. del 2 agosto del 2007 il Comune di Cocquio Trevisago si trova nella zona prealpina C1. Nel territorio di Cocquio non sono presenti centraline di rilevamento dell'inquinamento atmosferico, le considerazioni sullo stato di qualità dell'aria e alcuni dati, sono stati desunti dall'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (INventario EMissioni ARia) realizzato da ARPA Lombardia per conto di Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2008.

Nella tabella seguente sono riportati i valori delle emissioni inquinanti (espressi in ton/anno) registrate nel Comune di Cocquio Trevisago e nella provincia di Varese.

	Cocquio Trevisago	Provincia di Varese
SO2	3,05	1.605,95
NOx	45,26	18.220,99
COV	137,99	34.033,32
CO	186,20	42.433,95
CO2	19,53	6.693,15
N2O	1,64	529,15
NH3	3,08	1.134,24
PM 2.5	16,32	1.649,66
PM 10	17,39	1.869,13
PTS	18,92	2.097,38

### Energia

In provincia di Varese, grazie al programma Tetti Fotovoltaici promosso dal Ministero dell'Ambiente e, soprattutto alle tariffe incentivanti previste dal Conto Energia (D.M. 28/07/05 e s.m.i.) risultano collegati o in fase di collegamento alla rete elettrica più di 270 impianti fotovoltaici. Nel Comune di Cocquio Trevisago sulla base dei dati forniti dal Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008 sono stati installati da 1 a 15 impianti fotovoltaici.

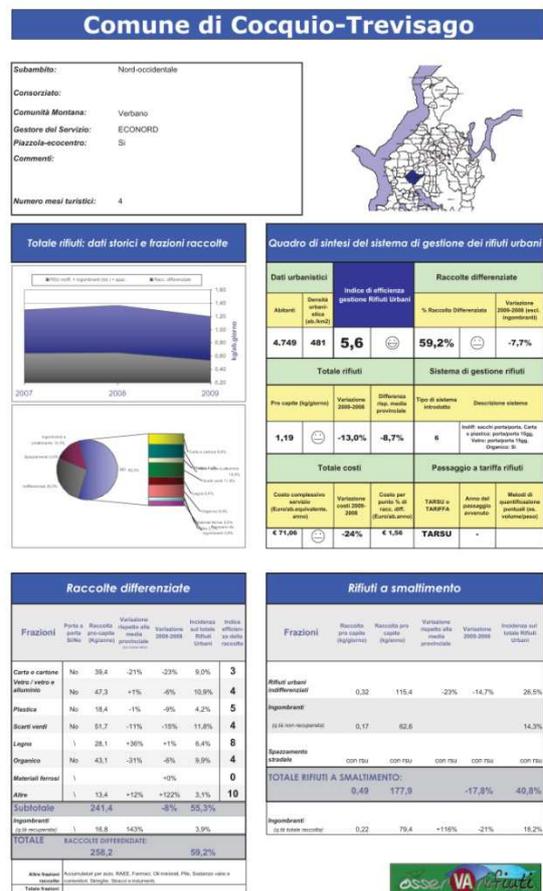
### Rifiuti

Il Comune di Cocquio Trevisago appartiene al Sub Ambito Nord Occidentale della provincia di Varese per la gestione del Piano dei Rifiuti. Sul territorio comunale è presente il centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati gestito dalla Econord Spa, che raccoglie anche i rifiuti dei comuni limitrofi. Il rapporto di Gestione dei Rifiuti 2009 riporta le seguenti quantità: rifiuti urbani prodotti sono circa 2.071.378 kg suddivisi in raccolta non differenziata pari a 845.048 kg e raccolta differenziata pari 1.226.330 Kg. Il livello di raccolta differenziata raggiunge il 59,20% facendo piazzare il Comune all'82 posto nella graduatoria dei Comuni della Provincia di Varese. Il particolare la raccolta differenziata si compone delle seguenti frazioni merceologiche: 43,1% organico, 39,4% carta, 47,3% vetro, 18,4% plastica, 51,7% verde, 28,1% legno, 13,4% altro e 16,8% rifiuti ingombranti.

Di seguito si riportano i dati estrapolati dal OPR – Osservatorio Provinciale Rifiuti della Provincia di Varese relativi all'anno 2009.

Dal quadro di sintesi del sistema di Gestione dei rifiuti urbani emerge quanto segue:

- Il costo pro-capite del servizio è al di sotto del valore medio provinciale (1,73€);
- La percentuale di raccolta differenziata (59,2%) è al di sopra del valore medio provinciale (58,1%);
- La percentuale di raccolta differenziata (59,2%) è al di sopra del valore medio provinciale (58,1%);
- La quantità di rifiuti prodotta è inferiore al valore provinciale (1,31 kg/giorno)



## Rumore

Il Comune di Cocquio si è dotato di un Piano di Zonizzazione acustica redatto nel 2011. L'analisi del PRG e delle destinazioni d'uso in esso contenute, unitamente alle valutazioni sui dati raccolti mediante i rilievi acustici, hanno portato all'assegnazione delle classi acustiche.

Nelle aree di Classe I (aree particolarmente protette) sono state incluse le seguenti zone:

Si sono classificate nella classe acustica 1 le seguenti aree:

- Buona parte del parco forestale del massiccio del Campo dei Fiori;
- Aree di pertinenza scolastica in via Motto dei Grilli, Via Roma, Via Tagliabò , Via Broglio in Contrada Caldana .
- Area di pertinenza della struttura socio assistenziale "La Sacra Famiglia".

La Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) comprende:

- Buona parte del perimetro dell'area urbanizzata di Cocquio posto a nord del tracciato ferroviario;
- Alcune aree con destinazione residenziale comprese tra il tracciato ferroviario e la vecchia SS 394;
- Diverse aree con destinazione residenziale poste a sud-ovest del territorio comunale e comprese tra la vecchia SS 394 e la nuova SP1.
- Le diverse aree cimiteriali;
- Le frazioni di Caldana e Cerro escludendo il tracciato della SP 39.

La Classe III (aree di tipo misto) si estende per gran parte della superficie comunale ed include:

- Le diverse aree agricole e parco forestale che contornano l'intera area urbanizzata del Comune;
- Diverse aree commerciali;
- Fasce di rispetto del tracciato ferroviario, SS 394 ed alcune aree prospettanti con destinazione diversa dal residenziale, SP 39 ed in alcuni tratti la relativa fascia di rispetto, SP 1 e relativa fascia di rispetto;
- Aree con destinazioni diverse adiacenti ad aree con destinazione produttiva.

Sono classificate in Classe IV (aree di intensa attività umana) le seguenti aree:

- Le diverse aree produttive distribuite nel tessuto urbanizzato aventi destinazione D1,D2, D3, D4;
- Tracciato ferroviario ed area antistante stazione ferroviaria.

La Classe V (aree prevalentemente industriali) è stata assegnata:

- Si sono classificate nella classe acustica 5 le seguenti aree:
- Area produttiva ubicata ad ovest del territorio comunale ed a sud della nuova SP 1.

Non vi sono aree classificate nella classe acustica VI (aree esclusivamente industriali).

La campagna di rilievi fonometrici ha evidenziato nelle infrastrutture stradali la sorgente a maggiore impatto acustico sul territorio comunale. Tale condizione suggerisce l'obbligo di valutazione preventiva di impatto acustico e clima acustico per le diverse infrastrutture ed attività di futuro insediamento sul territorio comunale per garantire livelli di rumore compatibili con il vigente piano di zonizzazione acustica.

# Aspetti conoscitivi specifici relativi a SIC e ZPS

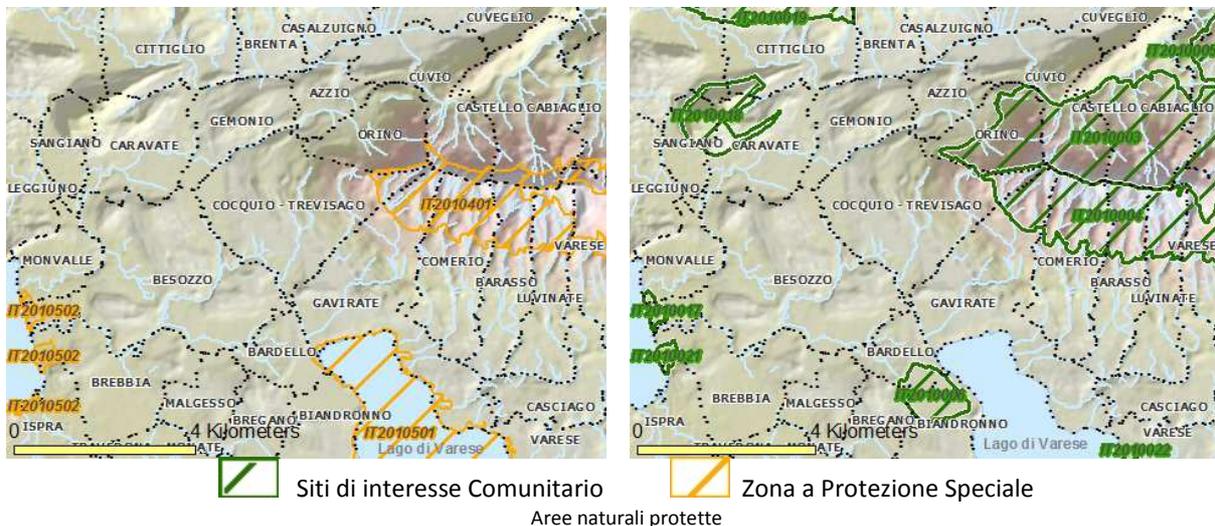
## Aree naturali protette

La rete Natura 2000, la rete ecologica europea istituita con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima;
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

## SIC e ZPS nei Comuni confinanti

Nelle figure che seguono viene riportato un inquadramento generale nel territorio dei comuni limitrofi delle aree naturali protette rientranti nelle categorie sopra citate. Sul territorio comunale di Azzio e Gemonio non sono presenti aree protette, mentre nei comuni di Orino, Besozzo e Gavirate si rileva la presenza di SIC e ZPS di seguito elencati.



Il comune di Orino è interessato dalle seguenti aree:

- SIC IT2010003 "Versante Nord del Campo dei Fiori";
- SIC IT2010004 "Grotte del Campo dei Fiori";
- ZPS 2010401 "Parco Campo dei Fiori".

Sul territorio comunale di Besozzo sono presenti le seguenti zone protette della Rete Natura 2000:

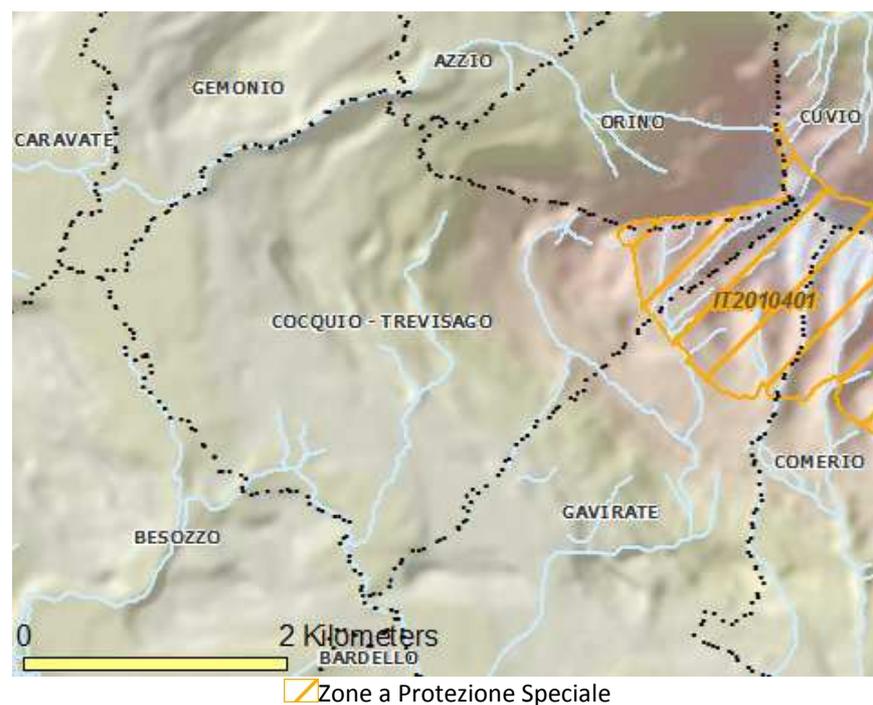
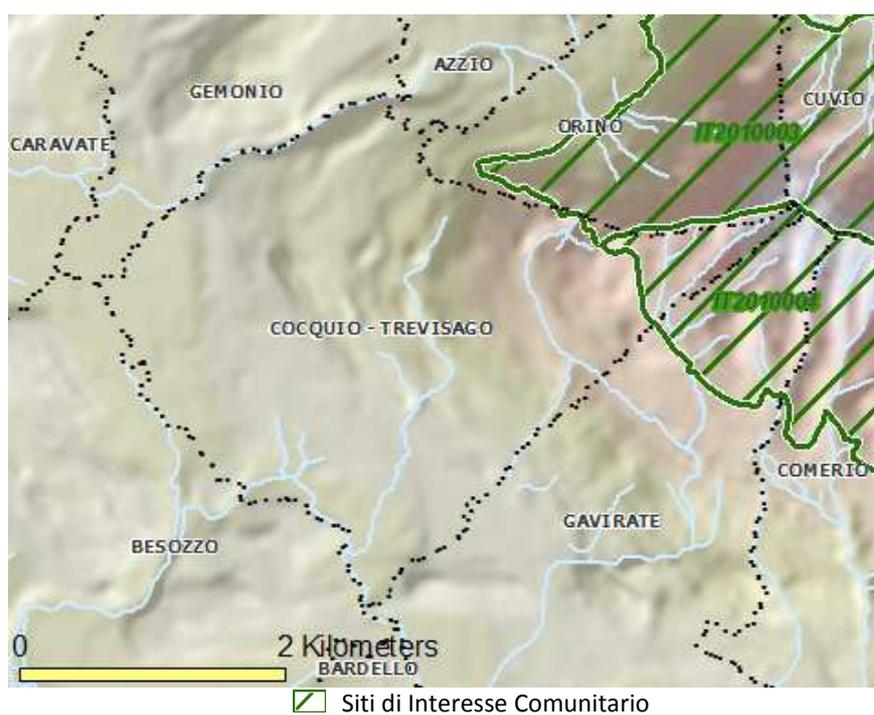
- SIC IT2010017 "Palude Bozza – Monvallina";
- ZPS IT2010502 "Canneti del Lago Maggiore".

Nel Comune di Gavirate, sono presenti :

- SIC IT2010004 "Grotte del Campo dei Fiori"
- ZPS IT2010401 "Parco Regionale Campo dei Fiori";
- SIC IT2010501 "Lago di Varese".

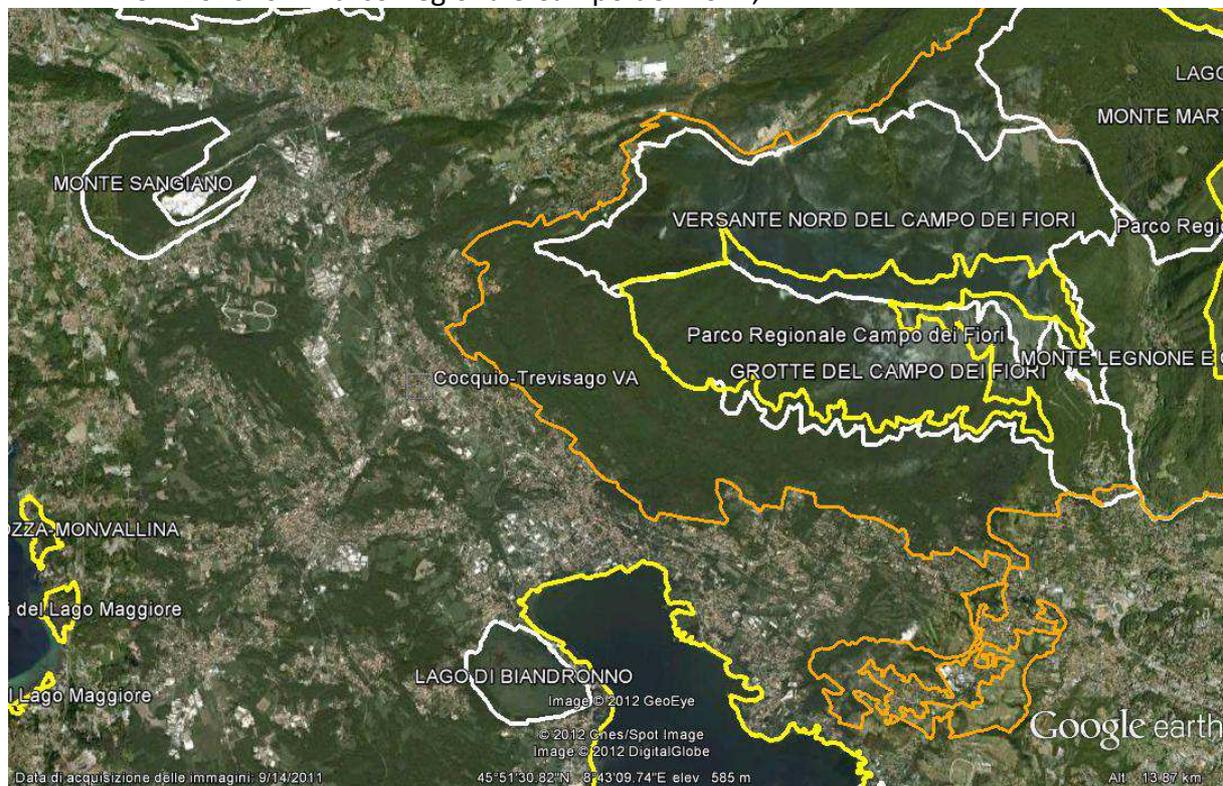
### SIC E ZPS nel Comune di Cocquio Trevisago

Nella figura che segue viene riportato un inquadramento generale del territorio comunale e delle aree naturali protette, rientranti nelle categorie sopra citate circostanti il territorio stesso.

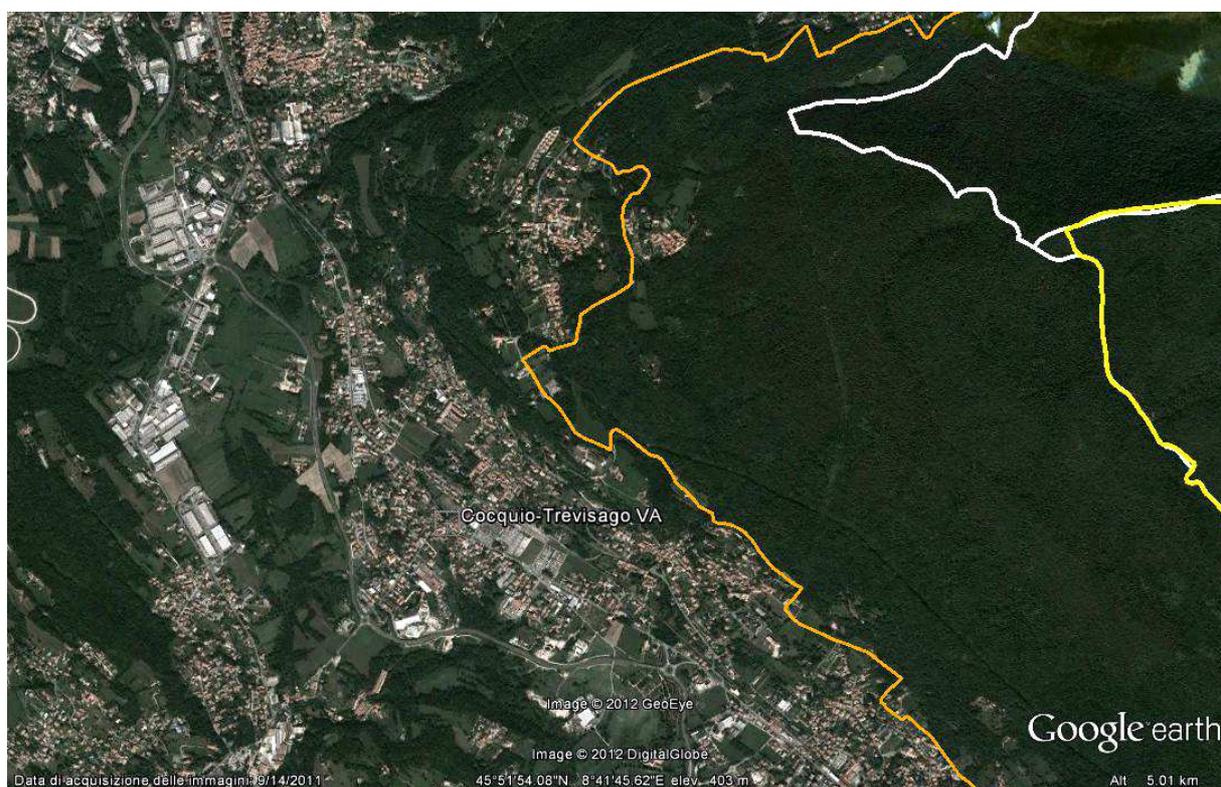


Osservando tale immagine emerge che il territorio di Cocquio Trevisago è interessato da alcuni siti gestiti dal Consorzio di Gestione del Parco Regionale del Campo dei Fiori:

- SIC IT2010003 "Versante Nord del Campo dei Fiori";
- SIC IT2010004 "Grotte del Campo dei Fiori"
- ZPS IT2010401 "Parco Regionale Campo dei Fiori";



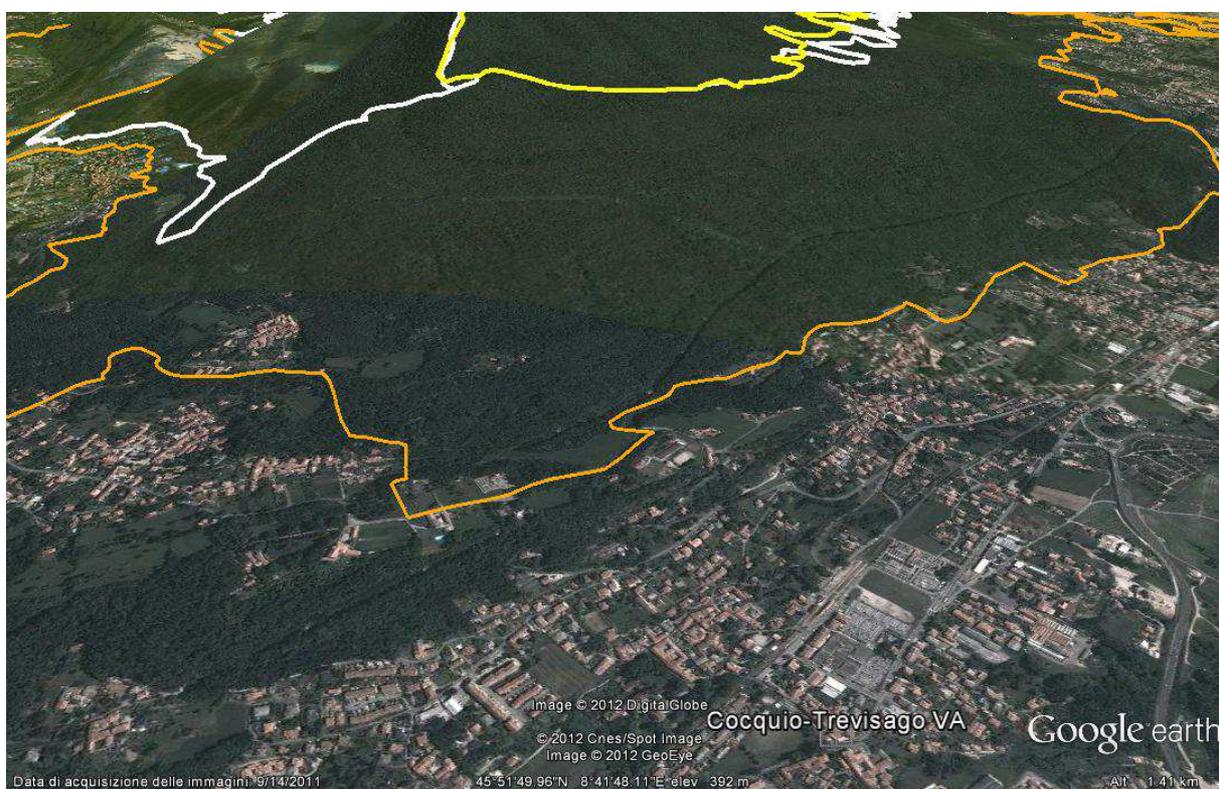
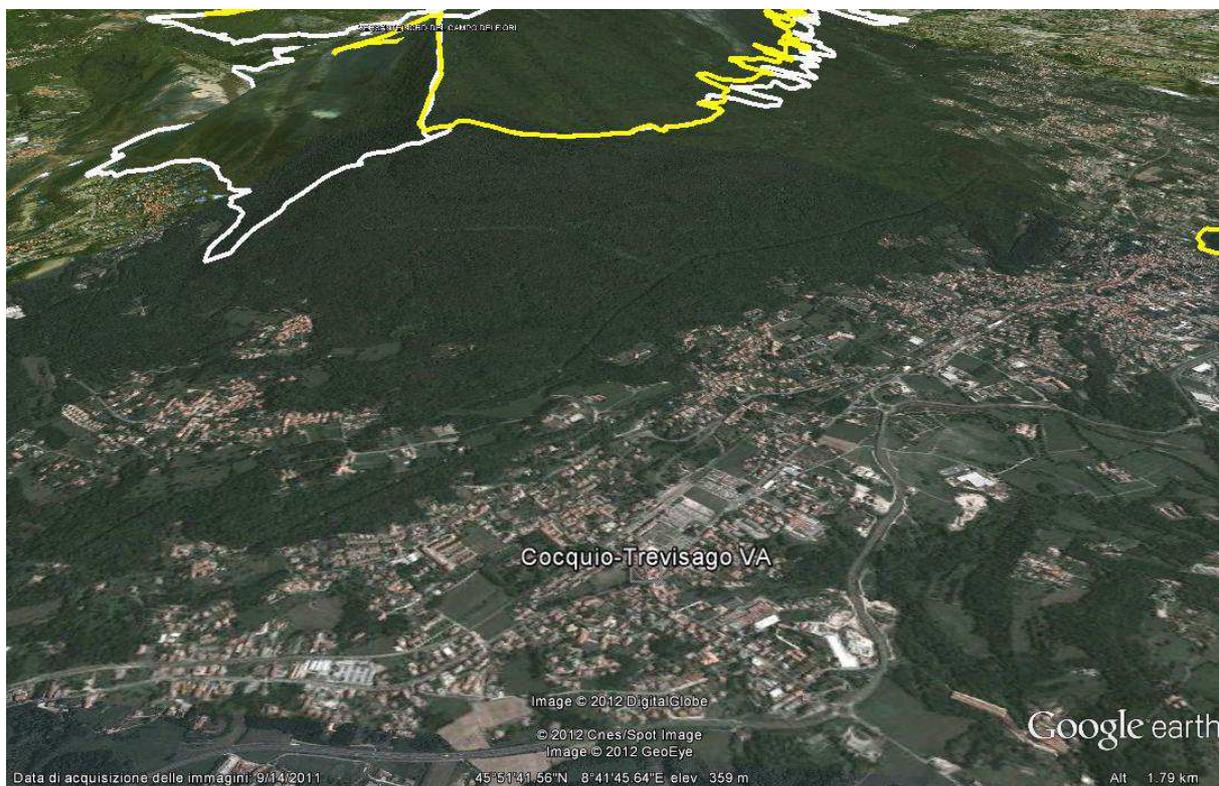
24



confini delle aree ZPS (in giallo), SIC (in bianco) e del Parco del Campo dei Fiori (in arancio)



**Confronto dei confini delle aree ZPS (in giallo), SIC (in bianco) e del Parco del Campo dei Fiori (in arancio)**



**Particolari delle presenze delle aree ZPS (in giallo), SIC (in bianco) e del Parco del Campo dei Fiori (in arancio) in relazione al tessuto antropizzato del comune di Cocquio Trevisago**

## Parco Naturale Regionale Campo dei Fiori

Il Parco Naturale Regionale Campo dei Fiori, istituito nel 1984 (L.R. n.17 del 19.03.84) ed ampliato nel 2009, si estende per circa 6.300 ettari è costituito dal Massiccio del Campo dei Fiori e il Massiccio del monte Martica. Il Parco che domina la zona collinare varesina, la pianura Padana e i piccoli laghi racchiusi tra i colli, a Nord e a Nord-Ovest è definito dal solco della Valcuvia, ad Est è delimitato dalla Valganna e a Sud dalla città di Varese e dalla strada statale che conduce a Laveno. I due massicci principali sono separati dalla Valle Rasa che unisce la Valcuvia alla Valle dell'Olona, la quale prende nome dall'omonimo fiume che nasce alla Rasa di Varese.

Il Parco Campo dei Fiori è gestito da un consorzio tra le comunità montane Valli del Verbano e Piambello, dalla Provincia di Varese e da diciassette comuni. Il territorio è gestito e pianificato dal Piano territoriale di coordinamento (PTC) approvato con Legge Regionale n. 13 del 9 aprile 1994 e modificato con una variante parziale approvata con DGR n. 8/9598 del 11 giugno 2009.

Gli obiettivi e le finalità del piano del Parco Naturale sono:

- La tutela della biodiversità, della conservazione e dell'incremento delle potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell'area;
- La conservazione e la ricostituzione dell'ambiente garantendo tra l'altro un uso dei suoli e dei beni compatibili con le qualità naturalistiche;
- L'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvopastorali e tradizionali;
- La promozione e la fruizione dell'area ai fini scientifici, culturali, educativi e ricreativi mediante l'attivazione di un marketing territoriale orientato ai processi di conservazione del patrimonio naturale;
- La creazione di un "sistema integrato" di corridoi ecologici tra il Parco Naturale e le aree di elevata sensibilità naturale, anche esterne al Parco.

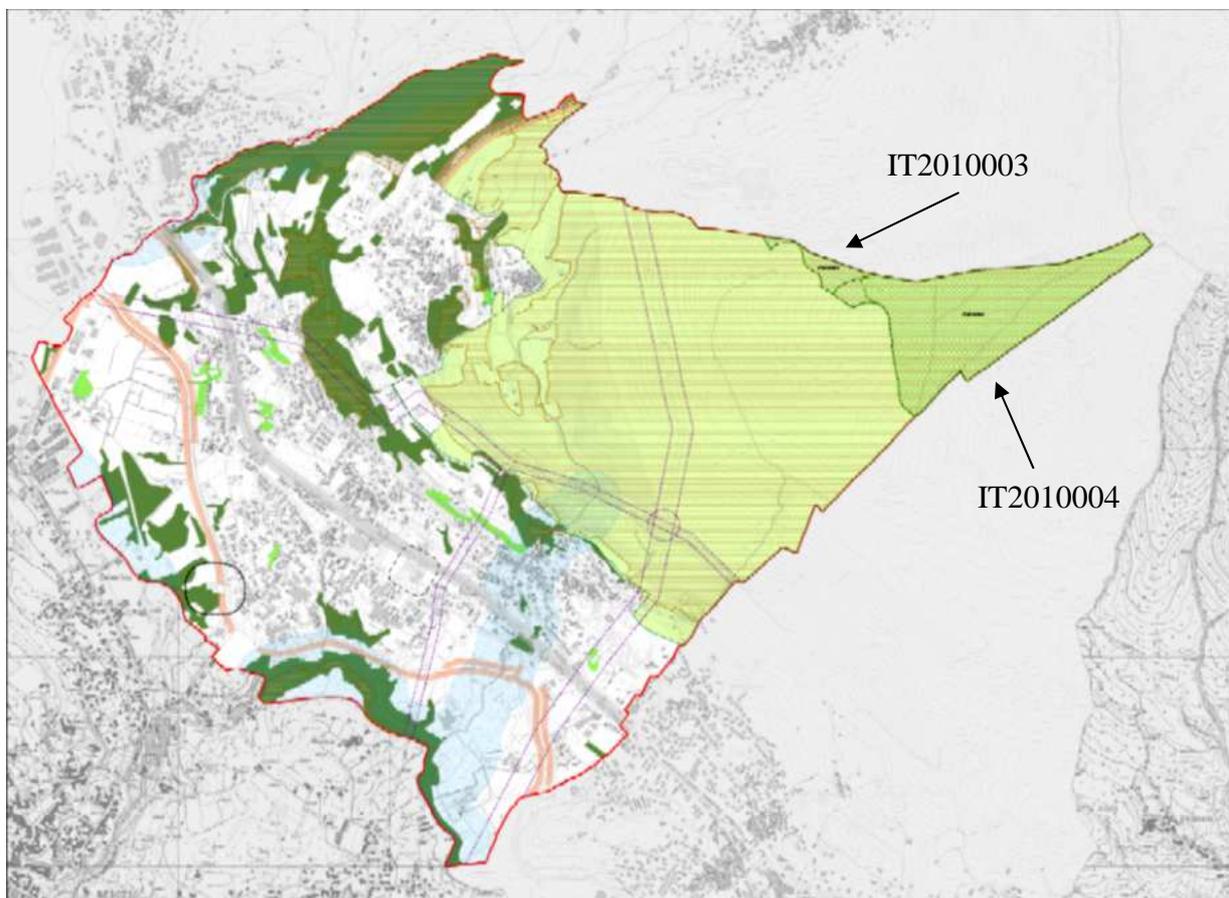


Parco Naturale Regionale Campo dei Fiori

All'interno del Parco sono istituite sei Riserve naturali che racchiudono gli ambienti più importanti e caratteristici e comprende 5 Siti di Interesse Comunitario (SIC), i quali ricoprono interamente il territorio del Parco. In particolare due di questi sono ricompresi, in parte, nel Comune di Cocquio Trevisago:

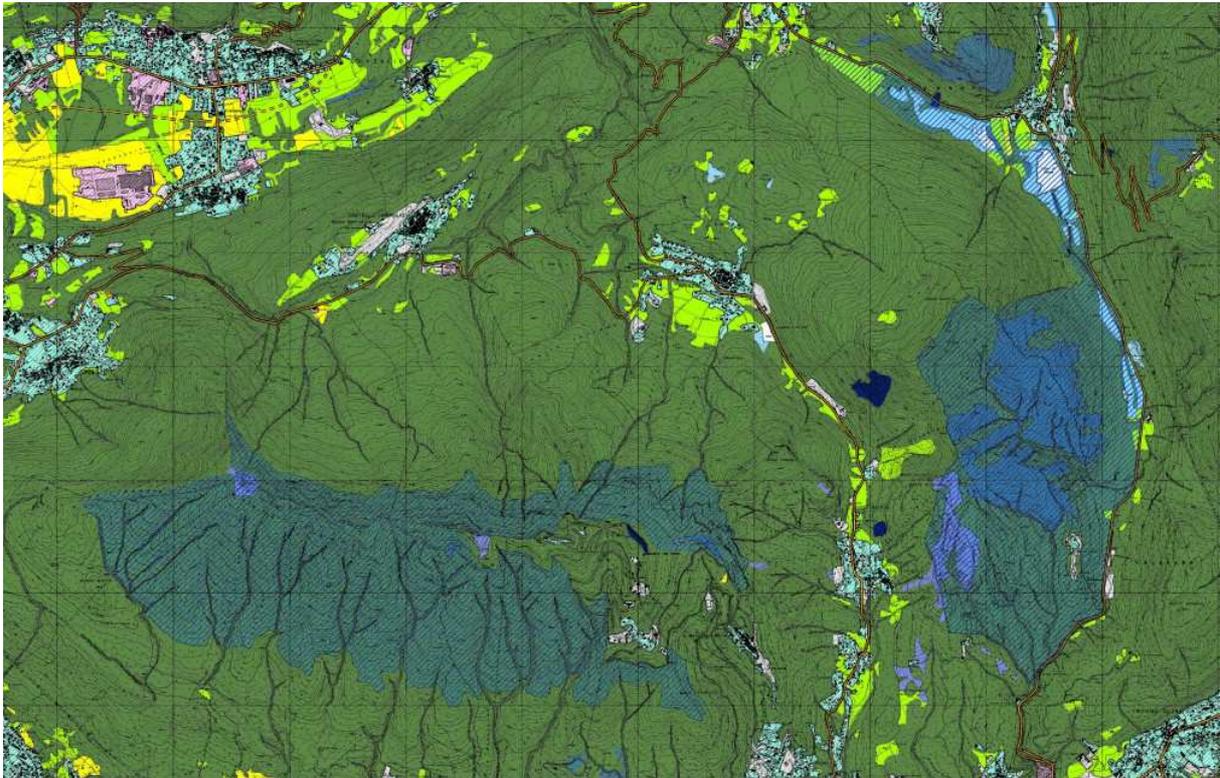
- IT2010003 “Versante Nord del Campo dei Fiori”;
- IT2010004 “Grotte del Campo dei Fiori”.

Oltre a queste aree di elevata naturalità è stata costituita la Zona Speciale di Conservazione (ZPS) IT2010401 “Parco Regionale Campo dei Fiori”.



Il Parco Regionale nel territorio comunale con individuazione dei SIC

Tutto il Parco è facilmente visitabile attraverso i suoi 20 sentieri adeguatamente segnalati, il n. 17 parte dalla stazione di Cocquio e raggiunge il Forte Orino, che si incammina dapprima lungo le vie del paese tra case e giardini e successivamente prosegue lungo boschive pendici.

**ZPS IT2010401 - Parco Regionale Campo dei Fiori**

Stralcio previsioni P.T.C.P. con indicazione del perimetro della ZPS

L'area interessa una superficie complessiva di quasi 1.298 ha, coprendo circa 1/3 del Parco regionale del Campo dei Fiori. Evidenzia una sostanziale omogeneità e compattezza territoriale caratterizzata da massicci carbonatici e in parte vulcanici (massiccio della Matica-Chiusarella e del Campo dei Fiori). La zona è una delle più interessanti dal punto di vista naturalistico dell'intero territorio provinciale, vi si trovano rappresentate ben 19 habitat differenti.

L'area è occupata per lo più da una vegetazione forestale definita di tipo "classica" con faggete, predominanti alle quote maggiori, sostituite a valle da boschi misti a prevalenza di castagno. Inoltre da sottolineare la presenza di zone umide di fondovalle di notevole estensione e di rilevante pregio ambientale, soprattutto in riferimento alla vegetazione di torbiera.

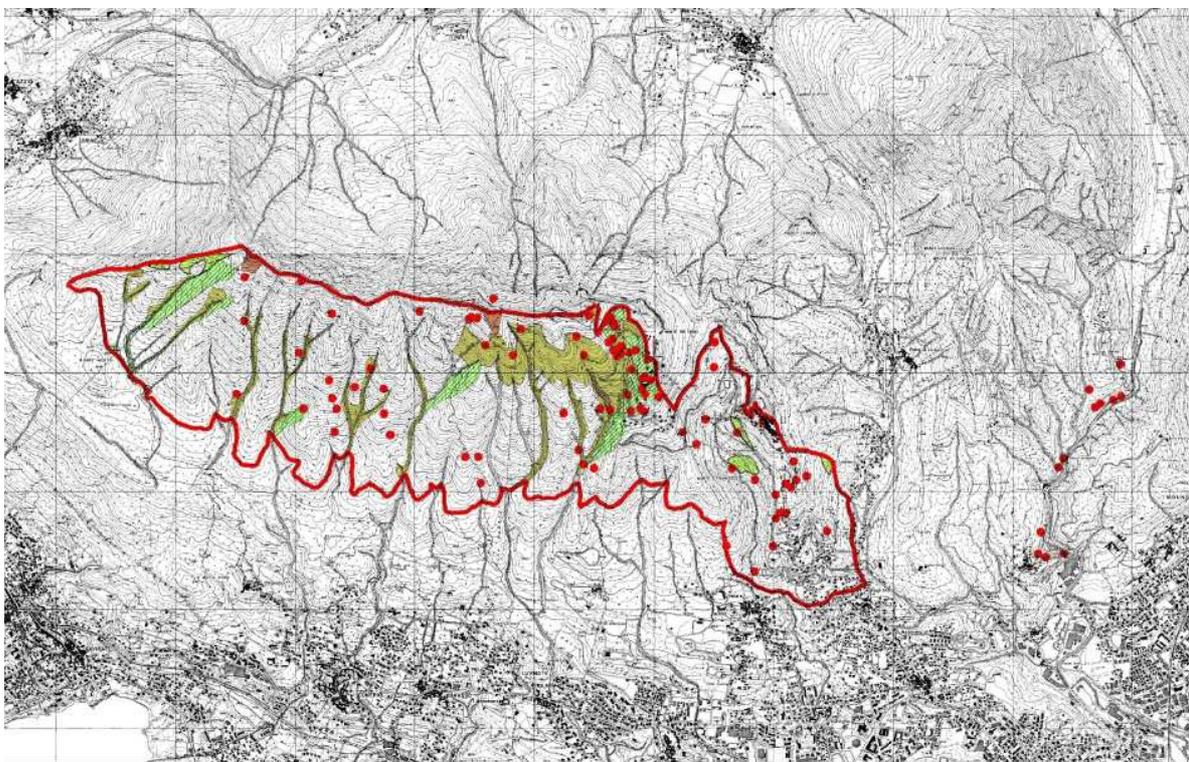
I boschi del Parco ospitano un'interessante varietà di uccelli sia rapaci che nidificanti, appartenenti alla Direttiva Uccelli: nibbio bruno (*Milvus migrans*), biancone (*Circaetus gallicus*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), pecchiaolo (*Pernis apivorus*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), picchio nero (*Dryocopus martius*), averla piccola (*Lanius collurio*).

Inoltre è da notare la presenza di alcuni ungulati quali Cervo e Capriolo, connessa all'attuale anche se discreta espansione di questi cervidi nel territorio montano.

Una problematica ambientale che interessa queste aree montane è la progressiva avanzata del bosco conseguente alla cessazione dell'attività di sfalcio. L'abbandono delle attività agricole mette in pericolo la persistenza delle formazioni vegetali caratteristiche dei prati magri (piccoli coltivi, radure prative, aree spoglie), dove inoltre i pascoli ovino e caprino vengono esercitati abusivamente.

Visto l'elevata frequentazione turistica all'interno del Parco sono state individuate sei riserve naturali, caratterizzate da una maggiore naturalità, all'interno delle quali le attività antropiche sono regolamentate attraverso uno specifico Piano di Gestione.

### SIC IT2010004 - Grotte Campo dei Fiori



Individuazione dei perimetri dei singoli habitat all'interno del S.I.C.



Stralcio previsioni P.T.C.P. con indicazione del perimetro del SIC

Il SIC Grotte del Campo dei Fiori comprende il versante meridionale del Monte Campo dei Fiori, dalla cresta di vetta (quota 1.100-1.226 m s.l.m.) fino a quota 700 m. A causa della natura carsica del massiccio, le grotte sono in genere asciutte: si attivano esclusivamente e per

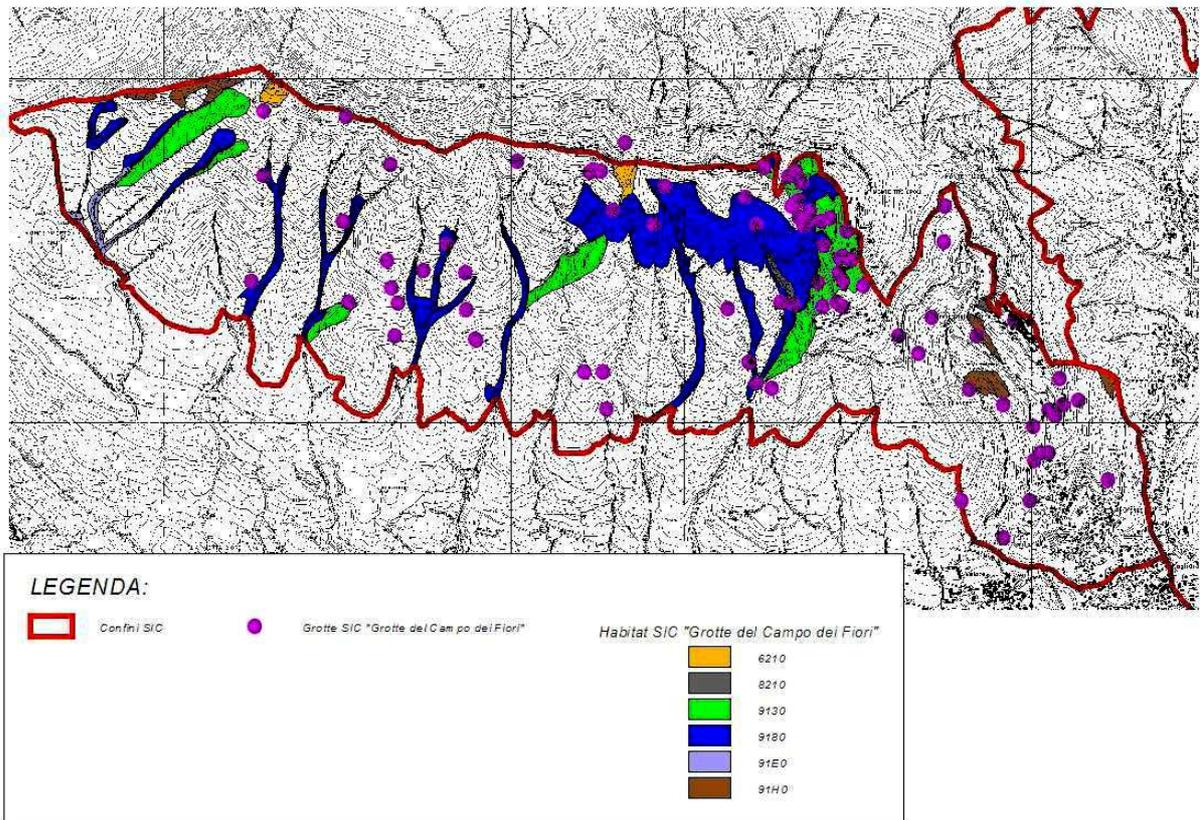
brevi tratti durante le precipitazioni piovose più abbondanti. Le cavità carsiche del SIC non sono sfruttate turisticamente, ad eccezione delle Grotte Marelli e Remeron, al cui interno sono presenti infrastrutture che ne facilitano la visita: queste cavità vengono utilizzate per le iniziative didattiche organizzate o autorizzate dal Parco.

Il sito è caratterizzato da formazioni di tipo forestale. Le foreste all'interno del SIC sono principalmente di impianto artificiale: si tratta dei boschi di conifere della parte sommitale (composti in prevalenza da *Picea excelsa*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix leptolepys*, *Pinus strobus*, *P. rigida*, *Cedrus* spp., *Cryptomeria japonica*) e dei castagneti (*Castanea sativa*) alle quote inferiori. Non sono habitat di interesse comunitario, ma soprattutto la pineta assume importanza in quanto sito riproduttivo per l'astore. Sebbene nell'area del SIC risulta presente solo una specie di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE), nota come il muschio corticicolo (*Dicranum viride*), sono presenti numerose specie floristiche rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito (*Campanula latifolia*, *Primula auricula*).

In corrispondenza degli affioramenti rocciosi all'interno della copertura forestale sono presenti vegetazioni ascrivibili al *Cystopteridion*, mentre sugli affioramenti rocciosi della parte sommitale viene riconosciuta vegetazione casmofitica dei *Potentilletum caulescentis*, spesso in contiguità con praterie xeriche ascrivibili al *Mesobromion*.

Questa area è caratterizzata da numerosi habitat di interesse comunitario (Allegato I Dir. 92/43/CEE) di seguito elencati:

- COD 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia);
- COD 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- COD 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- COD 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum;
- COD 9180 Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del Tilio-Acerion;
- COD 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- COD 91H0 Boschi pannonicici di *Quercus pubescens*.



Confine e Habitat del SIC Grotte del Campo dei Fiori

Questo ambiente ospita una notevole biodiversità sia tra gli invertebrati sia tra i vertebrati, nota grazie all'effettuazione, da parte dell'Ente Parco, di specifiche ricerche condotte nell'ambito di progetti Life Natura.

All'interno del SIC sono diffusi numerosi coleotteri (*Lucanus cervus*, *Cerambyx Cerdo*) e lepidotteri (*Euplagia Quadripunctaria*). In particolare tra gli invertebrati, notevole è la presenza di *Duvalius Ghidinii*, coleottero endemico della parte sommitale del massiccio Campo dei Fiori.

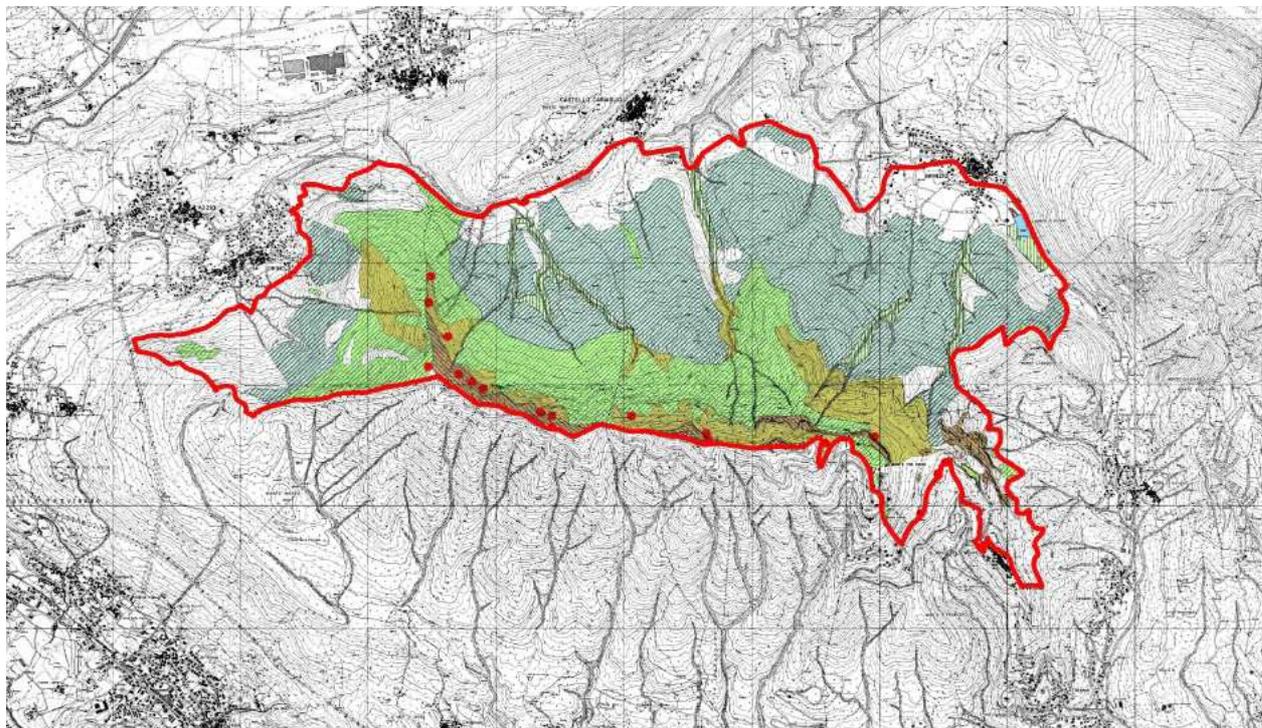
L'estesa area boscata ospita una discreta varietà di rapaci, elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, nidificanti e in migrazione: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), biancone (*Circaetus gallicus*).

Le specie di ungulati presenti nel territorio del parco sono: il capriolo (*Capreolus capreolus*), il cervo (*Cervus elaphus*) e il cinghiale (*Sus scrofa*).

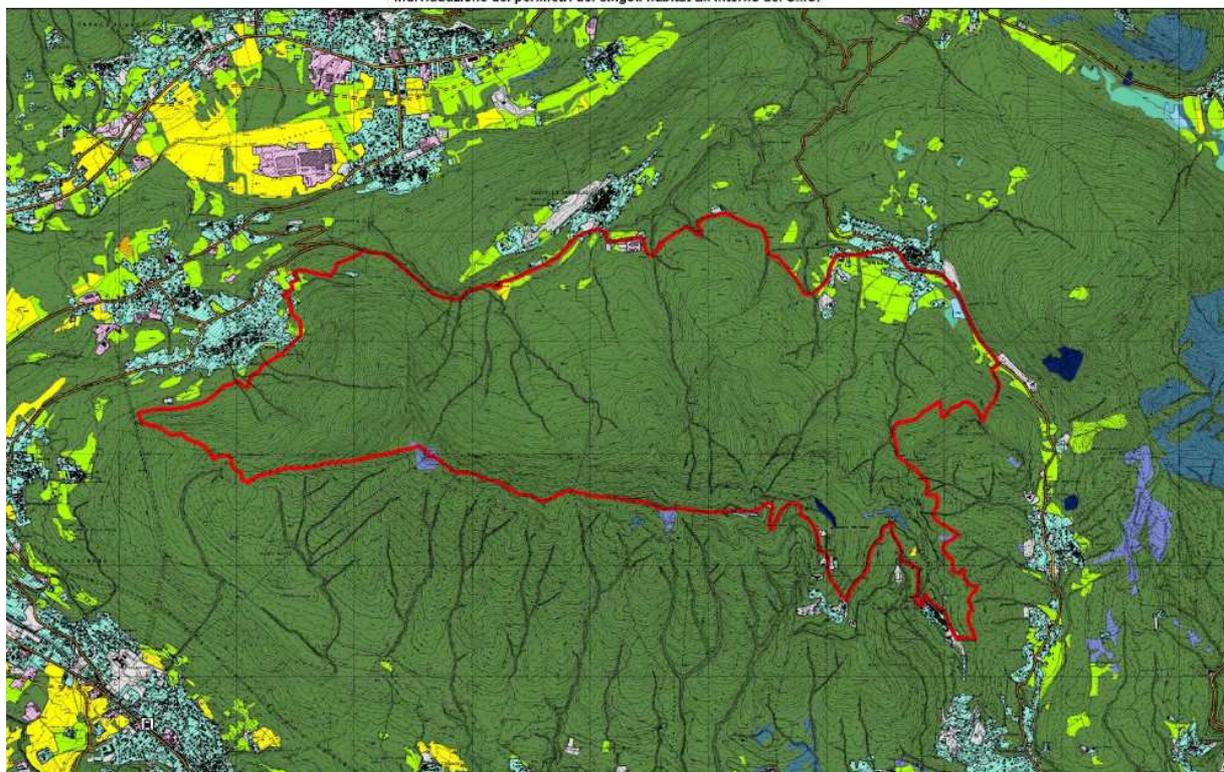
Inoltre sotto il profilo faunistico, le cavità carsiche assumono importante rilevanza in quanto ospitano individui e colonie di numerose specie di Chiroterri: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis capaccinii*, *Myotis bechsteinii*.

Specie incluse nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE (per i mammiferi sono anche indicate le specie in Allegato IV).

<b>MAMMALOFAUNA</b>			
<b>Mammiferi elencati negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1323	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	
1316	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	
-	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	
1321	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	
-	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	
-	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
-	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
-	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
-	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	
-	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	
-	Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	
-	Orecchione alpino	<i>Plecotus macrobullaris</i>	
-	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	
<b>AVIFAUNA</b>			
<b>Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Fenologia</b>
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Migratrice regolare, estiva
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Migratrice regolare, estiva
A080	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	Migratrice regolare, estiva
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Sedentaria
<b>ITTIOFAUNA</b>			
<b>Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1163	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	
<b>INVERTEBRATI</b>			
<b>Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1078*	Falena dell'edera	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	
1083	Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	

**SIC IT2010003 - Versante Nord del Campo dei Fiori**

Individuazione dei perimetri dei singoli habitat all'interno del S.I.C.



Stralcio previsioni P.T.C.P. con indicazione del perimetro del SIC

Il SIC Versante Nord del Campo dei Fiori comprende la porzione settentrionale del massiccio omonimo, dalla cresta sommitale fino alla strada Brinzio-Castello Cabiaglio–Orino e parte del Monte Tre Croci e Monte Pizzella, che pur essendo situata sul versante meridionale del massiccio, rientra nel SIC in oggetto. Sotto il profilo morfologico, l'area è caratterizzata da un versante piuttosto acclive e inciso da alcune valli (Intrino, Riazzo, Pardomo, Caprera).

Alla base del versante sono inoltre presenti due aree umide con specie e habitat di interesse naturalistico-ambientale: il Lago di Brinzio e la Torbiera del Carecc.

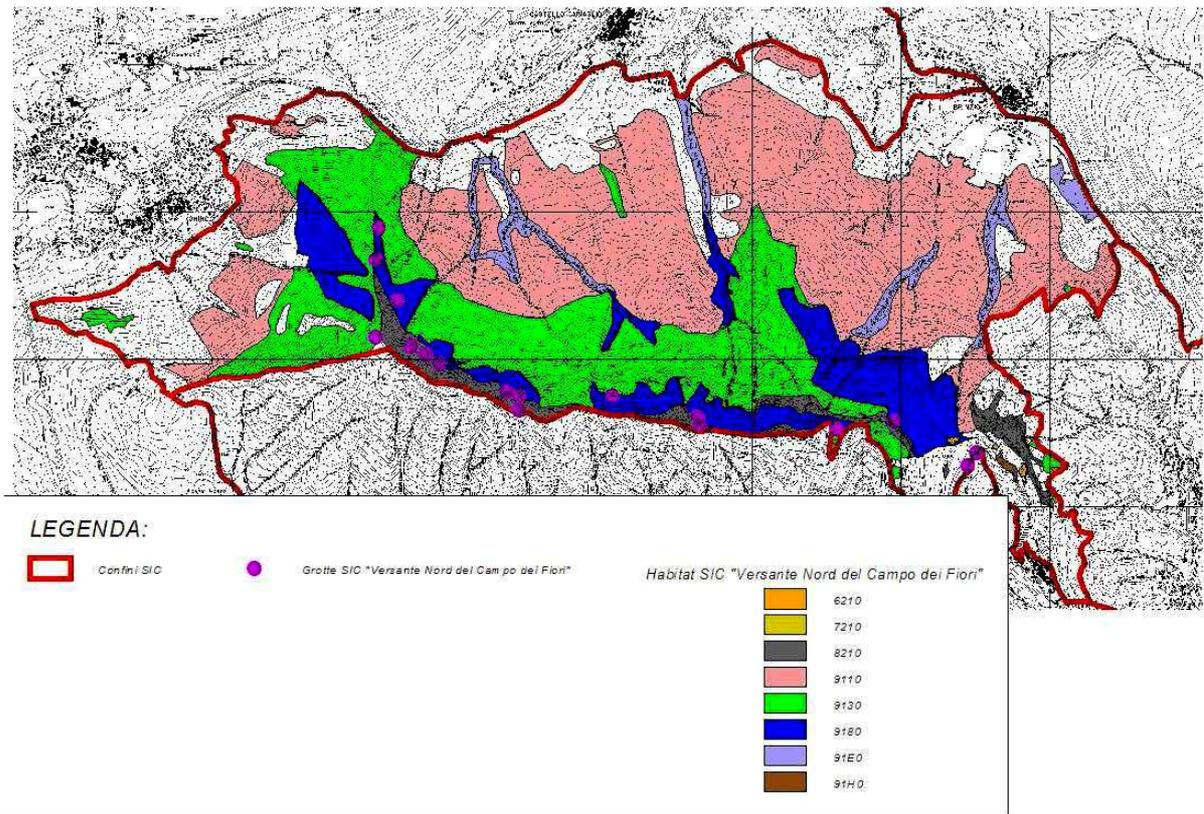
Il versante delle pareti rocciose calcaree si presenta densamente forestato: le quote più basse sono caratterizzate da castagneti e boschi misti di latifoglie, mentre le quote più alte sono interessate da faggete mesofile. Inoltre sulle pareti si possono trovare altre vegetazioni forestali, ma a distribuzione più limitata come: boschi a *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus*, boschi a dominanza di tigli (*Tilia cordata* e *Tilia platyphyllos*) e boschi a dominanza di *Quercus pubescens*. Nella parte sommitale sono presenti affioramenti rocciosi caratterizzati da vegetazione casmofitica di *Potentilletalia caulescentis*, che si raccorda a limitate praterie xeriche ascrivibili al *Mesobromion*.

In questo settore sono presenti una quindicina di cavità carsiche di piccole dimensioni, non sfruttate turisticamente, appartenenti al sistema appartenenti al sistema carsico del Campo dei Fiori, ampiamente sviluppato nel settore meridionale del massiccio.

Alla base del versante sono presenti due aree umide di notevole importanza. La prima è la torbiera del Carecc, un'area in corso di interrimento il cui nucleo centrale è rappresentato da un denso ed intricato arbusteto a dominanza di *Salix cinerea*, minacciata dalla diffusione del frassino e della vegetazione igrofila interrante. Sono presenti alcune specie floristiche protette ai sensi della L.R. 33/1977, quali *Aquilegia atrata*, *Gentiana asclepiadea*, *Cyclamen purpurascens*, *Convallaria majalis*, *Galanthus nivalis*. La seconda è il Lago di Brinzio, un piccolo specchio lacustre in progressivo interrimento, caratterizzato da una serie di vegetazioni igrofile, per altro poco estese, quali lamineto, canneto e cladieto. Sotto il profilo forestale l'elemento di maggiore interesse è rappresentato dalla presenza di boschi a dominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*), salice (*Salix cinerea*). I rilievi floristici (Baratelli, 1998 ) evidenziano la presenza di specie protette ai sensi della L.R. 33/1977 e, in particolare, di *Lilium martagon*, *Anemone nemorosa*, *Hepatica nobilis*, *Typha latifolia*, *Nymphaea alba*, *Iris pseudoacorus* e *Iris graminea*.

Nell'area oggetto di studio sono presenti numerosi habitat di interesse comunitario, individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE:

- COD 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia);
- COD 7210 Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del Caricion davallianae;
- COD 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- COD 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- COD 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum;
- COD 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum;
- COD 9180 Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del Tilio-Acerion;
- COD 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
- COD 91H0 Boschi pannonici di *Quercus pubescens*.



Confine e Habitat del SIC Versante Nord del Campo dei Fiori

Nella torbiera il rilevamento erpetologico (Baratelli, 1999) evidenzia la presenza di Rana di Lataste (*Rana latastei*), specie particolarmente rilevante sotto il profilo naturalistico, e si riscontra una particolare abbondanza di *Salamandra salamandra*.

Il lago è caratterizzato dalla presenza di salamandre, rospi, tritoni e varie specie di rane. Nel periodo riproduttivo numerosi anfibi come il rospo comune (*Bufo Bufo*), rana rossa montana (*Rana temporaria*), rana agile (*Rana dalmatina*) compiono migrazioni dalla terra ferma al lago rischiando di essere investiti durante l'attraversamento di tratti stradali. Nella parte a monte del Lago di Brinzio è presente il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*); nello specchio lacustre, gestito a fini ittici, non si segnalano specie di particolare rilevanza.

Il rilevamento ornitico (Baratelli, 1998) ha evidenziato la presenza di alcune specie di interesse: airone cinerino, gallinella d'acqua, porciglione, martin pescatore (*Alcedo attui*), Ballerina gialla. Le aree boscate e le pareti rocciose ospitano una discreta varietà di rapaci per la nidificazione: pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e il picchio nero (*Dryocopus martius*).

Specie incluse nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE (per i mammiferi sono anche indicate le specie in Allegato IV).

<b>MAMMALOFAUNA</b>		
<b>Mammiferi elencati negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE</b>		
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>
1323	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
1316	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
-	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
1321	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>
-	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
-	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
-	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
-	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
-	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
-	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>
-	Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>
-	Orecchione alpino	<i>Plecotus macrobullaris</i>
-	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>

<b>AVIFAUNA</b>			
<b>Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Fenologia</b>
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Migratrice regolare, nidificante
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Migratrice regolare, estiva
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Sedentaria, nidificante
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Sedentaria, nidificante
A236	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	Sedentaria
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Migratrice regolare, nidificante
<b>ERPETOFAUNA</b>			
<b>Anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1215	Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> (Boulenger, 1879)	
<b>ITTIOFAUNA</b>			
<b>Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1163	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	
<b>INVERTEBRATI</b>			
<b>Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	
1083	Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	
1092	Gambero di fiume	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	

**Specie presenti: Fauna**

	<b><i>Austropotamobius pallipes</i></b>
<b>Famiglia</b>	Astacidae
<b>Habitat</b>	Vive in torrenti, rii e ruscelli della fascia collinare-montana, nei canali irrigui e nei fontanili di pianura alimentati da risorgive; può tuttavia colonizzare anche laghi, stagni e fiumi.
<b>Distribuzione</b>	Diffuso in Europa
<b>Morfologia</b>	L'aspetto caratteristico da gambero con un corpo rivestito da uno scheletro esterno (carapace), una grossa "testa" dotata di lunghe antenne e occhi pedunculati, un paio di robuste chele, quattro paia di arti ed una "coda".
<b>Protezione</b>	Specie ad elevata priorità di conservazione, inclusa negli Allegati II e V della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".
	<b><i>Rana latastei</i></b>
<b>Famiglia</b>	Ranidae
<b>Habitat</b>	Vive a quote molto basse e raramente sopra i 300 metri
<b>Distribuzione</b>	Diffuso in Italia, endemica della Pianura Padano-Veneta
<b>Morfologia</b>	L'adulto presenta sul dorso una colorazione bruno-rossastra, con una macchia scura a forma di "V" rovesciata all'altezza della regione scapolare. L'arto posteriore, se tirato in avanti, supera con l'articolazione tibio-tarsica l'apice del muso. La gola è macchiata di scuro e ha anche una banda bianca che parte dall'angolo della bocca e termina sotto l'occhio.
<b>Protezione</b>	La specie è inserita dall'IUCN nella categoria di minaccia VU-Vulnerable (vulnerabile).
	<b><i>Pernis apivorus</i></b>
<b>Famiglia</b>	Accipitridae
<b>Habitat</b>	Nel periodo riproduttivo frequenta area boscate di diversa composizione ed estensione, sebbene preferisca alberi ad alto fusto.
<b>Distribuzione</b>	Uccello migratore di lunga distanza, trascorre l'inverno a sud del Sahara e giunge in Europa a primavera per nidificare.
<b>Morfologia</b>	Rapace di dimensioni medio-grandi con struttura pesante (apertura alare 125-145 cm). Il piumaggio presenta grandi variazioni individuali, le parti inferiori vanno da bianche a brune con barratura trasversale e macchia

	carpale scure, mentre le parti superiori sono brunogrigiastre. La testa grigia è piccola e con iride giallo. Caratteristico è il suo verso che emette quando risale le termiche e volteggia.
<b>Protezione</b>	Dir. CEE 409/79 Allegato I

	<b><i>Myotis capaccinii</i></b>
<b>Famiglia</b>	Vespertilionidae
<b>Habitat</b>	Diffusa nel bacino del Mediterraneo occidentale (Europa meridionale e Nord Africa, isole maggiori comprese) ed in Medio Oriente. In Italia è comune in tutto il territorio
<b>Distribuzione</b>	Animali notturni, che escono dalle tane dopo il crepuscolo e passano il giorno aggrappati con tutte e quattro le zampe a qualche substrato: prediligono le grotte e le caverne, che cambiano di volta in volta durante i mesi o le settimane.
<b>Morfologia</b>	Si riconosce per avere sulle tibie e nella membrana alare il pelo folto. La colorazione sul dorso è grigio scura o marrone giallastra con il ventre più chiaro. La lunghezza testa-tronco è di circa (43) 47-53 (54) mm mentre l'apertura alare è di 230-260 mm.
<b>Protezione</b>	All. II; DIR. CEE 43/92, All. II e IV; L. 157/92; L.R.23/98.

	<b><i>Cottus gobio</i></b>
<b>Famiglia</b>	Cottidae
<b>Habitat</b>	Il suo habitat è in acque fredde, ossigenate, con forte corrente e fondi di ciottoli.
<b>Distribuzione</b>	Italia settentrionale e centrale
<b>Morfologia</b>	Testa enorme, appiattita con due occhi anch'essi molto grandi e ravvicinati. Una grande spina appuntita è posta sull'opercolo branchiale, un'altra sul preopercolo. Pinne pettorali molto grandi e tenute sempre aperte, le dorsali sono due di cui la prima molto bassa, spinosa e molto più breve della seconda. Colorazione è sui toni del marrone o del verdastro con macchie e mazzature più scure.
<b>Protezione</b>	Non è protetto in nessuna direttiva.

## Specie presenti: FLORA

	<b><i>Castanea sativa</i></b>
<b>Famiglia</b>	Fagaceae
<b>Habitat</b>	Pianta arborea eliofila, moderatamente termofila. Predilige terreni acidi, freschi, profondi e umidi.
<b>Distribuzione</b>	Presente nell'area collinare e sub-montana fino a 900-1000 metri.
<b>Morfologia</b>	E' un albero deciduo, con chioma espansa, ed irregolare, dal fogliame verde lucido fortemente segettate. Fusto diritto, ramificato nella parte medio-alta. Corteccia brunastra con sfumature grigiastre, dapprima liscia successivamente rugosa. Fiori riuniti in infiorescenze sono unisessuali, piccoli e poco appariscenti. Frutto, avvolto da un involucri spinoso.
<b>Protezione</b>	Nessuna
	<b><i>Campanula latifolia</i></b>
<b>Famiglia</b>	Campanulaceae
<b>Habitat</b>	Si trova in luoghi a mezz'ombra, ma anche ombrosi come in boschi misti di latifoglie. Diffusione altitudinale: da 500 a 1500 m
<b>Distribuzione</b>	Specie è diffusa allo stato spontaneo in Europa. In Italia viene considerata pianta rara e si trova sulle Alpi e Appennini.
<b>Morfologia</b>	Fusto eretto semplice, generalmente pubescente Foglie grandi con lamina lanceolata, seghettata, acuminata all'apice; corolle azzurro violacee e calice glabro; foglie inferiori con picciolo allungato, quelle superiori sessili
<b>Protezione</b>	Nessuna
	<b><i>Salix cinerea</i></b>
<b>Famiglia</b>	Salicaceae
<b>Habitat</b>	Diffuso in quasi tutta Europa. In Italia si trova in tutte le regioni, ad eccezione della Sicilia.
<b>Distribuzione</b>	Area collinare e sub-montana da 0 a 1000m
<b>Morfologia</b>	Arbusto alto da 1 a 6 m, rigoglioso e policormico; corteccia liscia grigia-

	opaca o grigia-brunastra; rami robusti, leggermente divaricati. Le foglie ovate - lanceolate, più larghe in prossimità dell'apice acuminato, hanno una lamina densamente pelosa con nervature infossate nella pagina superiore. Le infiorescenze maschili gialle, gli amenti femminili verdi, sono ambedue ovoidali e precedono la comparsa delle foglie.
<b>Protezione</b>	Nessuna

	<b>Potentilla caulescens</b>
<b>Famiglia</b>	Rosaceae
<b>Habitat</b>	Rupi calcaree o anche ripari sotto le rocce, l'altitudine per questa pianta va da 500 a 2000 m
<b>Distribuzione</b>	Diffusa in tutta l'Italia; è comune sulle Alpi, un po' meno sugli Appennini.
<b>Morfologia</b>	L'altezza che può arrivare normalmente è tra i 8 e 18 cm. Presenta un fusto legnoso, solo alla base, ma dalle dimensioni contenute. Le foglie sono basali di colore verde acceso. I fiori sono ermafroditi di colore bianco.
<b>Protezione</b>	Nessuna

	<b>Aquilegia atrata</b>
<b>Famiglia</b>	Ranunculaceae
<b>Habitat</b>	Boschi montani, pascoli e prati su terreni ricchi di umus da 400 a 2000 m
<b>Distribuzione</b>	Presente in tutto l'arco alpino ma anche in Emilia Romagna (Appennino parmense e reggiano), in Toscana (Lunigiana e Garfagnana), in Abruzzo, Molise, Campania e Calabria.
<b>Morfologia</b>	Pianta erbacea perenne alta sino a 70 cm. Le foglie sono tripartite con foglioline a forma di ventaglio a loro volta trilobate, verdi, glauche nella pagina inferiore. I fiori pendenti, profumati ed ermafroditi sono portati da lunghi peduncoli penduli e ghiandolosi.
<b>Protezione</b>	Specie floristiche protette ai sensi della L.R. 33/1977

**Rete ecologica: regionale e provinciale**

La rete ecologica è un insieme di aree collegate da elementi di connessione di primaria importanza al fine di garantire la possibilità di ricambio e di movimento di individui e di risorse biologiche necessari al mantenimento in buono stato di sopravvivenza di popolazioni, specie e habitat. Il tema è affrontato in diversi livelli: nazionale, regionale e locale.

Il Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.g.r. del 16 gennaio 2008, n. 8/6447) ha approvato la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale (RER), aggiungendo l'area alpina e prealpina. La RER ha lo scopo di favorire, preservare e potenziare le connessioni ecologiche tra aree di naturalità, con un conseguente miglioramento generale della biodiversità locale, individuato soprattutto nella possibilità di scambi genici tra le diverse popolazioni di flora e fauna, e del paesaggio.

La RER e i criteri per la sua implementazione:

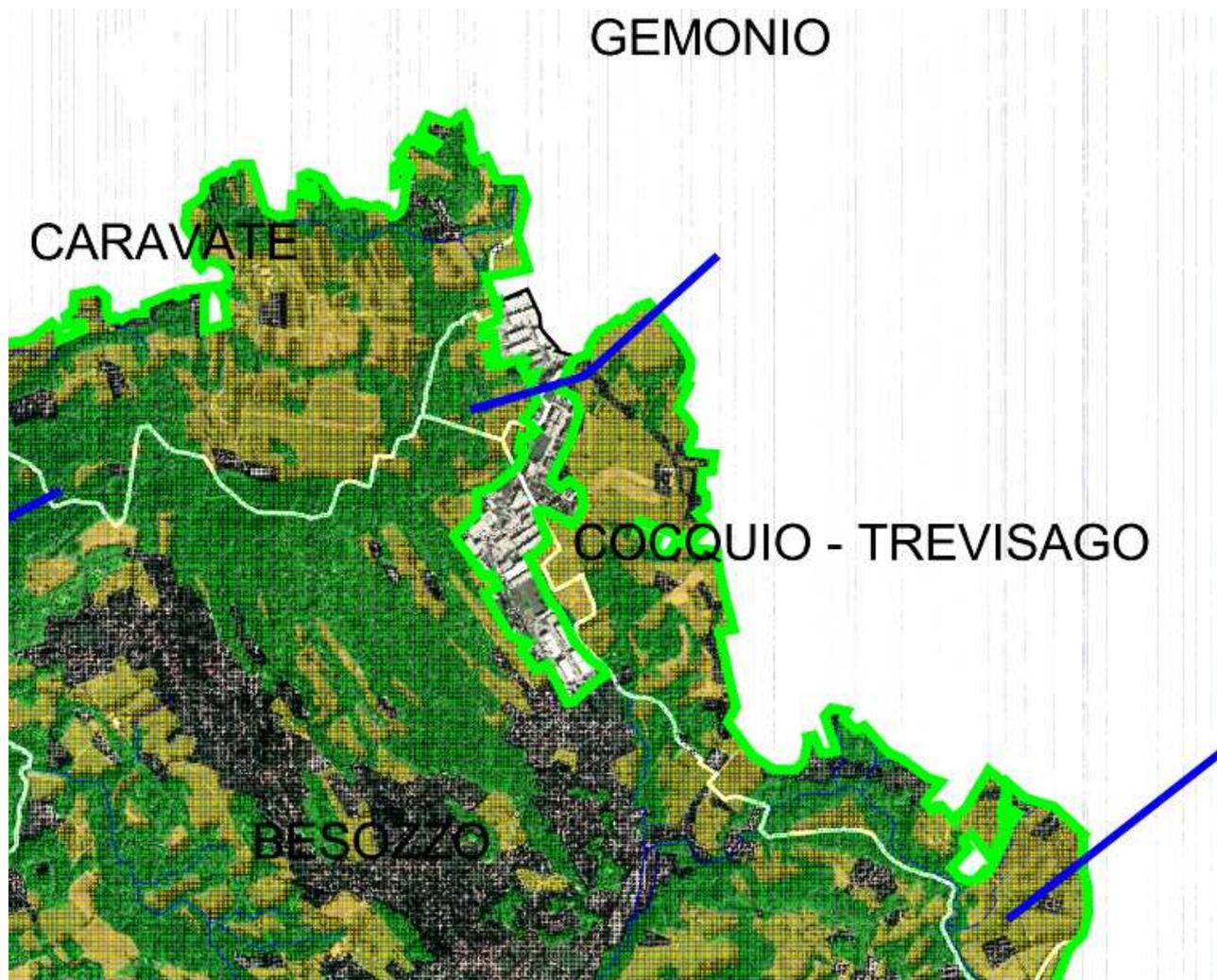
- forniscono al P.T.R. il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale;
- aiutano il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali;
- aiutano il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico;
- forniscono alle Pianificazioni regionali un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili;
- forniscono agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il concetto di rete ecologica si articola anche a livello provinciale comprendente le Reti Ecologiche Provinciali (REP), che si pongono come indirizzo e coordinamento delle reti ecologiche di livello locale.

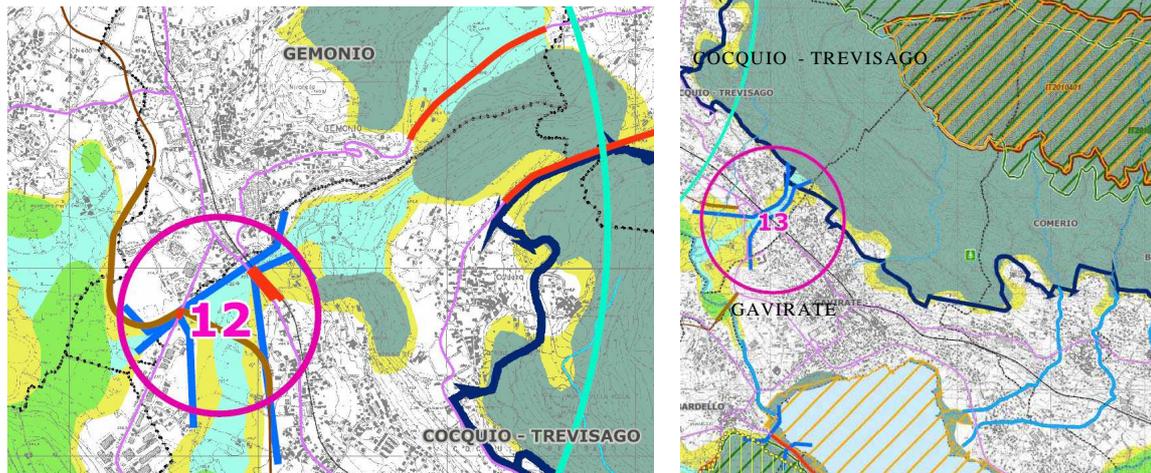
Il progetto di Rete Ecologica della Provincia di Varese, definito nel PTCP, ha lo scopo di ridurre la frammentazione degli ambienti naturali e la gestione delle aree non pianificate. Il comune di Cocquio è interessato dalla rete ecologica che percorre la parte occidentale della Provincia ed è, in parte, incluso nel nodo strategico n. 5 (NS 5). Si tratta di una vasta zona che costituisce "cerniera" tra la parte nord e la direttrice occidentale della rete ecologica, che presenta notevoli problemi di frammentazione. In corrispondenza del nodo strategico il PTCP individua due varchi, barriere opposte alla progressione dell'edificazione, tra i Comuni di:

- Cocquio Trevisago-Gavirate;
- Cocquio Trevisago-Gemonio.

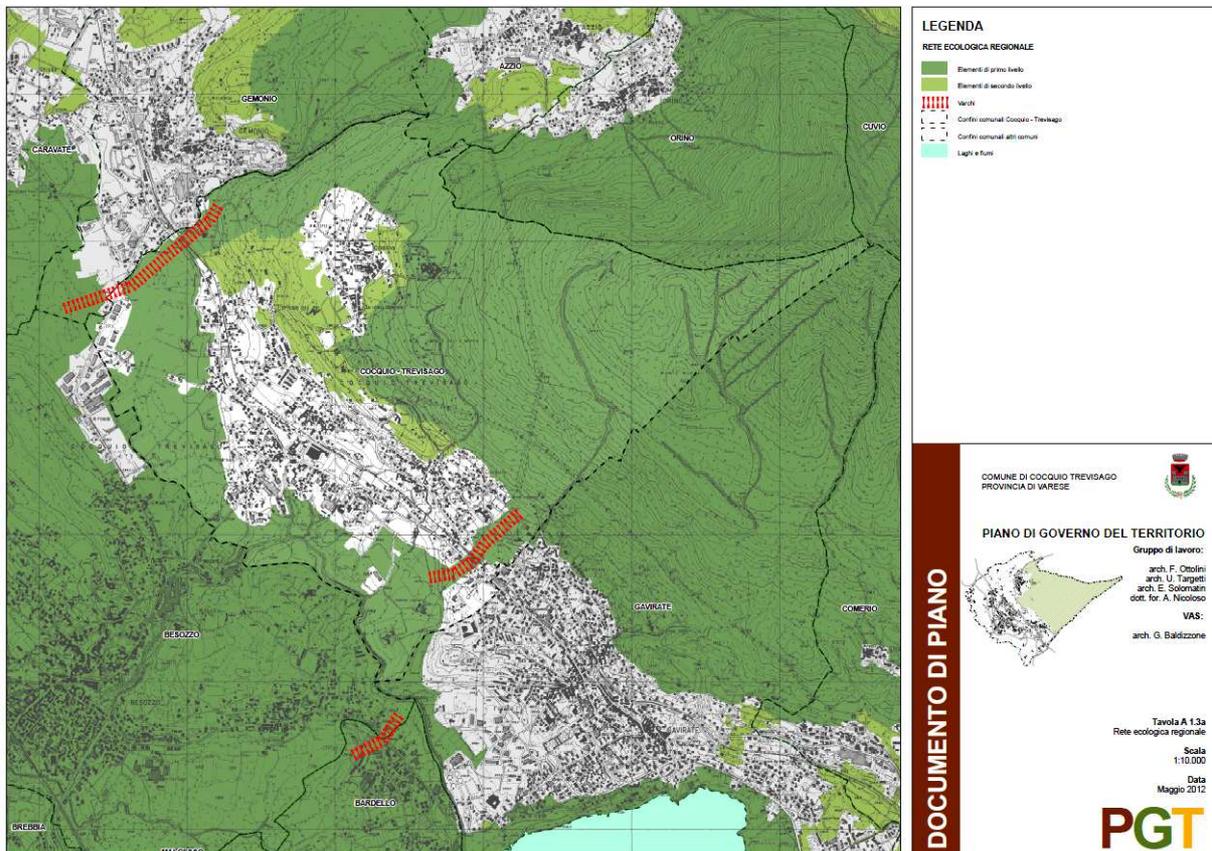
Localmente i varchi sono identificati come aree critiche (AC 12 e 13), in quanto dovrebbero fornire una connessione tra la parte nord della rete e la zona dei laghi.



**Estratto della Cartografia della RER - Rete Ecologica Regionale**



Varchi ecologici - PTCP Varese (tavola PAE3c)



La Rete Ecologica Provinciale sul territorio di Cocquio – Elementi della rete e varchi ambientali.

### Varco Cocquio-Gavirate

Nel comune di Cocquio Trevisago è presente un importante varco di connessione tra i SIC del Parco del Campo dei Fiori e il Parco della Valle del Ticino detto Cocquio. Sono presenti due punti fortemente critici lungo il varco, in corrispondenza della linea ferroviaria in trincea e della S.P. 1, che impediscono o rendono difficoltoso il passaggio della fauna terrestre. Le infrastrutture interrompono il passaggio di mammiferi di piccole e medie dimensioni come scoiattoli (*Sciurus vulgaris*), donnola (*Mustela erminea*), capriolo (*Capreolus capreolus*) e di uccelli come ghiri (*Myoxus glis*), picchio verde (*Picus viridis*). Proprio per effetto di tale

caratteristica i tavoli di lavoro per l'individuazione dei varchi del progetto Rete Natura 2000 hanno abbandonato l'ipotesi di poter ricostruire veri e propri varchi di connessione faunistica, in quanto le barriere fisiche frapposte all'azione di ricostituzione sono state giudicate di fatto insormontabili.

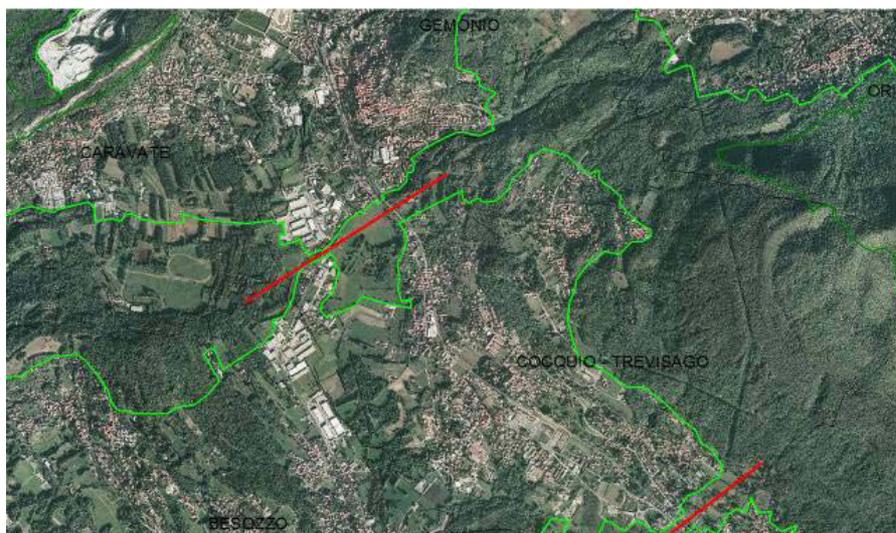


Varco Cocquio-Gavirate

### Varco Cocquio-Gemonio

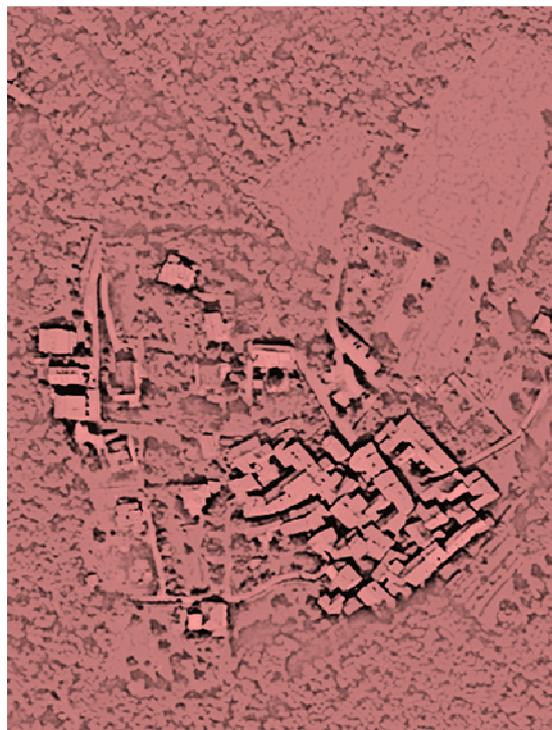
A sud ovest dell'abitato di Gemonio è sito un varco che costituisce elemento di connessione tra i Parco del Campo dei Fiori, il SIC "Monte Sangiano" e il SIC "Palude Bozza - Monvallina", lungo le rive del Lago Maggiore. Il settore di varco è caratterizzato da un mosaico ambientale in buono stato di conservazione, che comprende prati da fieno, orti, alberi isolati, boschi di latifoglie e coltivi. I punti critici lungo il varco sono l'attraversamento della S.S. 394 e l'incrocio tra la S.S. 629 e la S.P., che costituiscono una potenziale minaccia per rospi (*Bufo Bufo*), mammiferi di piccole dimensioni e falchi pennacchi (*Pernis apivorus*).

46



Varco Cocquio-Gemonio

## Parte Terza



**Quadro progettuale  
- DdP, PdR, PdS -**

# Documento di Piano

# Obiettivi Generali e Azioni Specifiche

Una prima stesura degli obiettivi era stata predisposta in base ai programmi dell'Amministrazione Comunale. A seguito di quanto è emerso dal questionario e dalle consultazioni, i tecnici incaricati hanno provveduto ad affinare l'elenco degli Obiettivi Generali ad articolare una serie di azioni finalizzate a dare risposte alle aspettative della cittadinanza rispetto alle problematiche evidenziate ed agli aspetti positivi che si intendono valorizzare attraverso il PGT.

Alcuni obiettivi hanno valenza plurima, interagendo e condizionando potenzialmente ambiti distinti, con ricadute territoriali diverse alla luce delle diverse prospettive con cui le stesse tematiche territoriali possono venire lette e interpretate. In ogni caso l'insieme, generale e preliminare, degli obiettivi individuati è il seguente.

## OBIETTIVI GENERALI

**A. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale**

**B. Tutela e valorizzazione del paesaggio**

**C. Riqualficazione del tessuto urbano**

**D. Valorizzazione e integrazione del sistema dei servizi**

**E. Riorganizzazione del sistema di mobilità interna all'edificato**

## A. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale

Il territorio comunale è ancora connotato da un buon livello di naturalità degli spazi liberi: l'estrema porzione settentrionale del comune è ricompresa nel Parco Regionale del Campo Dei Fiori e nel Sito di Importanza Comunitaria (SIC) del Versante Nord del Campo dei Fiori (SIC – IT2010003).

La qualità ambientale è però variamente articolata nelle diverse parti del territorio comunale: più alta nella parte montana e pedocollinare, più bassa nel fondovalle dove i caratteri dell'urbanizzazione più intensa hanno relegato gli elementi di naturalità ad un ruolo marginale su aree di risulta.

Occorre quindi promuovere un'azione di riqualificazione e di integrazione dei diversi ambiti territoriali. Partecipano a questo obiettivo anche le previsioni della pianificazione sovralocale, con particolare riferimento alle previsioni di Rete Ecologica Provinciale (PTCP della Provincia di Varese).

Non è poi da dimenticare il ruolo di presidio del territorio naturale svolto dall'agricoltura, soprattutto laddove essa sia ancora espressione di caratteri specifici della tradizione produttiva locale e del corretto rapporto con l'ambiente naturale.

**Le Azioni Specifiche del PGT in relazione a questo Obiettivo sono le seguenti:**

A.1 partecipare all'attuazione del progetto di rete ecologica provinciale, favorendo l'interconnessione naturale dei diversi ambiti territoriali (montano, collinare e di fondovalle)

A.2 tutelare l'attività agricola locale, soprattutto nelle componenti a più alto valore tecnologico/ambientale o più alto radicamento territoriale

A.3 monitorare l'evoluzione sullo stato dell'ambiente e del territorio naturale

A.4 strutturare un sistema di fruizione turistica, anche a vocazione didattico-naturalistica, delle aree libere e a vocazione ambientale del territorio comunale

## B. Tutela e valorizzazione del paesaggio

La tutela del paesaggio, pur operando in stretta relazione con le politiche di salvaguardia ambientale, travalica il contenuto meramente ambientale del Piano, partecipando alla valorizzazione e alla ricostruzione della memoria identitaria del territorio inteso nella sua accezione più ampia (ambiente naturale e tessuto antropico).

In tal senso entrano a far parte della connotazione paesaggistica non solo gli elementi riferibili alla componente ambientale (boschi, colture foraggere stabili, elementi del reticolo idrico, ecc...) o a quella puramente visuale (quadri paesaggistici o bellezze di insieme) del territorio, ma anche gli elementi introdotti nel corso del tempo dall'azione dell'uomo e che via via si sono sedimentati su di esso, come i manufatti rurali, le percorrenze poderali e forestali, gli edifici storici dei nuclei antichi, ecc.

**Le Azioni Specifiche del PGT in relazione a questo Obiettivo sono le seguenti:**

- B.1 individuare e valorizzare gli elementi del paesaggio riferibili agli elementi di carattere naturalistico, a quelli di carattere visuale, a quelli di carattere storico o simbolico di natura identitario
- B.2 prestare attenzione ai residui elementi antropici con funzione paesaggistica, anche con l'ausilio di un'adeguata normativa per il riutilizzo e il recupero dei fabbricati e dei manufatti storici. A tal fine saranno considerati meritevoli di interesse sia le emergenze architettoniche (edifici religiosi o civili di pregio) sia gli edifici dei nuclei di antica formazione o gli edifici rurali tradizionali
- B.3 favorire la fruizione del paesaggio, sinergica alle possibili attività ricreative e di servizio insediabili e comunque funzionale alla riappropriazione dei significati locali del territorio
- B.4 attenuare e/o risolvere i conflitti generati dagli elementi detrattori (cave, discariche, aree dismesse a vario titolo, attività produttive, ecc...)

## C. Riqualificazione del tessuto urbano

Il tessuto urbano costituisce il fulcro delle attività quotidiane della popolazione e delle attività economiche in genere: in questa ottica le esigenze di sviluppo devono correlarsi con la più generale esigenze di tutela della risorsa suolo e di contenimento dei processi di consumo.

Risulta allora opportuno che il Piano appronti politiche di valorizzazione delle porzioni già edificate e di utilizzo delle porzioni ancora libere solo se collocate all'interno del tessuto urbano o della maglia infrastrutturale esistente, compattando la forma urbana ed evitando la diffusione generalizzata dei fenomeni insediativi.

La riqualificazione del patrimonio storico, delle porzioni urbane limitrofe alla Statale, del sistema di accesso ai servizi pubblici, del sistema di fruibilità e percorrenze del tessuto antropico, costituiscono quindi gli elementi principali attorno ai quali approntare politiche di pianificazione urbana

**Le Azioni Specifiche del PGT in relazione a questo Obiettivo sono le seguenti:**

C.1 addensare la forma urbana contenendo il consumo di suolo

C.2 innalzare la qualità urbana, attraverso

- il recupero dei nuclei di antica formazione e degli edifici
- la riqualificazione degli episodi insediativi più recenti connotati da forte densità e congestione (porzione edificata a ridosso della SS394)
- la ridefinizione del sistema viario e della sosta internamente all'edificato (con
- ampliamento del sistema della mobilità dolce)
- la ristrutturazione/riqualificazione/potenziamento del sistema dei servizi urbani

C.3 rispondere ai fabbisogni locali in termini di quantità insediabili e di funzioni e attività attivabili

## D. Valorizzazione e integrazione del sistema dei servizi

La dotazione di servizi a scala comunale garantisce la copertura dei servizi di base (istruzione, ricreazione e svago, amministrazione pubblica, assistenza socio sanitaria elementare): tuttavia la semplice lettura degli indicatori statistici, quali ad esempio la dotazione procapite dei singoli servizi, fornisce un quadro parziale e impreciso delle criticità esistenti.

Infatti la presenza di diversi centri urbani e frazioni (Cerro, Caldana, Cocquio, S.Andrea, Torre, ecc.) all'interno del territorio comunale pone problemi di fruibilità per la popolazione maggiormente delocalizzata rispetto al fulcro urbano.

Inoltre alcune strutture pubbliche sono ormai datate e rispondono con difficoltà crescente alla domanda espressa dal territorio.

**Le Azioni Specifiche del PGT in relazione a questo Obiettivo sono le seguenti:**

- D.1 individuare modalità e azioni per migliorare l'accessibilità dei servizi esistenti (riorganizzazione del sistema di accesso e sosta, ipotesi di nuove localizzazioni maggiormente fruibili da una più vasta domanda locale)
- D.2 elaborare un disegno di interconnessione, anche territoriale, delle strutture dei servizi agevolando l'accesso dell'utenza debole (bambini e anziani) anche attraverso la mobilità dolce (ciclopedonale)
- D.3 risolvere le criticità delle strutture esistenti (di carattere dimensionale, localizzative o manutentive).

## E. Riorganizzazione del sistema di mobilità interna all'edificato

La realizzazione della nuova tangenziale ovest di Cocquio Trevisago (SP 1Var) e la sensibile riduzione dei flussi di attraversamento nel tratto urbano della SS394 (S.Andrea e Torre) consente di riorganizzare il tessuto urbano attestato sulla Statale stessa.

Ulteriori temi legati alla mobilità possono essere quelli derivanti da criticità localizzate di accessibilità (e sosta) determinate da specifici generatori di traffico (servizi pubblici e privati, attività commerciali, ecc...).

L'individuazione di una struttura portante e diffusa della mobilità dolce, connessa ad una possibile ridefinizione della circolazione veicolare negli ambiti centrali, possono costituire un ulteriore elemento di riqualificazione del territorio.

**Le Azioni Specifiche del PGT in relazione a questo Obiettivo sono le seguenti:**

E.1 individuare gli interventi necessari per la fluidificazione del traffico sul tratto urbano della SS394

E.2 individuare le opportunità e gli strumenti per la riqualificazione della porzione urbana di S.Andrea e Torre attestata sulla SS394

E.3 individuare e risolvere i temi legati all'accessibilità e alla sosta nei pressi dei principali generatori di flussi urbani

E.4 individuare un sistema portante della ciclopedonalità comunale, con risoluzione anche delle possibili interferenze (attraversamenti e/o contiguità con le altre principali infrastrutture di mobilità (viabilità statale e provinciale, ferrovia, ecc..).

## Obiettivi generali → Azioni specifiche

<b>OBIETTIVI</b>	<b>A. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale</b>	
	<b>AZIONI</b>	A.1 partecipare all'attuazione del progetto di rete ecologica provinciale, favorendo l'interconnessione naturale dei diversi ambiti territoriali (montano, collinare e di fondovalle)
		A.2 tutelare l'attività agricola locale, soprattutto nelle componenti a più alto valore ecologico/ambientale o più alto radicamento territoriale
		A.3 monitorare l'evoluzione sullo stato dell'ambiente e del territorio naturale
		A.4 strutturare un sistema di fruizione turistica, anche a vocazione didattico-naturalistica, delle aree libere e a vocazione ambientale del territorio comunale
	<b>B. Tutela e valorizzazione del paesaggio</b>	
	<b>AZIONI</b>	B.1 individuare e valorizzare gli elementi del paesaggio riferibili agli elementi di carattere naturalistico, a quelli di carattere visuale, a quelli di carattere storico o simbolico di natura identitario
		B.2 prestare attenzione ai residui elementi antropici con funzione paesaggistica, anche con l'ausilio di un'ideonea normativa per il riutilizzo e il recupero dei fabbricati e dei manufatti storici. A tal fine saranno considerati meritevoli di interesse sia le emergenze architettoniche (edifici religiosi o civili di pregio) sia gli edifici dei nuclei di antica formazione o gli edifici rurali tradizionali
		B.3 favorire la fruizione del paesaggio, sinergica alle possibili attività ricreative e di servizio insediabili e comunque funzionale alla riappropriazione dei significati locali del territorio
		B.4 attenuare e/o risolvere i conflitti generati dagli elementi detrattori (cave, discariche, aree dismesse a vario titolo, attività produttive, ecc...)
	<b>C. Riqualficazione del tessuto urbano</b>	
	<b>AZIONI</b>	C.1 addensare la forma urbana contenendo il consumo di suolo
		C.2 innalzare la qualità urbana, attraverso <ul style="list-style-type: none"> <li>- il recupero dei nuclei di antica formazione e degli edifici</li> <li>- la riqualficazione degli episodi insediativi più recenti connotati da forte densità e congestione (porzione edificata a ridosso della SS394)</li> <li>- la ridefinizione del sistema viario e della sosta internamente all'edificato (con ampliamento del sistema della mobilità dolce)</li> <li>- la ristrutturazione/riqualificazione/potenziamento del sistema dei servizi urbani</li> </ul>
		C.3 rispondere ai fabbisogni locali in termini di quantità insediabili e di funzioni e attività attivabili
	<b>D. Valorizzazione e integrazione del sistema dei servizi</b>	
<b>AZIONI</b>	D.1 individuare modalità e azioni per migliorare l'accessibilità dei servizi esistenti (riorganizzazione del sistema di accesso e sosta, ipotesi di nuove localizzazioni maggiormente fruibili da una più vasta domanda locale)	
	D.2 elaborare un disegno di interconnessione, anche territoriale, delle strutture dei servizi agevolando l'accesso dell'utenza debole (bambini e anziani) anche attraverso la mobilità dolce (ciclopedonale)	
	D.3 risolvere le criticità delle strutture esistenti ( di carattere dimensionale, localizzative o manutentive).	
<b>E. Riorganizzazione del sistema di mobilità interna all'edificato</b>		
<b>AZIONI</b>	E.1 individuare gli interventi necessari per la fluidificazione del traffico sul tratto urbano della SS394	
	E.2 individuare le opportunità e gli strumenti per la riqualficazione della porzione urbana di S.Andrea e Torre attestata sulla SS394	
	E.3 individuare e risolvere i temi legati all'accessibilità e alla sosta nei pressi dei principali generatori di flussi urbani	
	E.4 individuare un sistema portante della ciclopedonalità comunale, con risoluzione anche delle possibili interferenze (attraversamenti e/o contiguità) con le altre principali infrastrutture di mobilità (viabilità statale e provinciale, ferrovia, ecc...).	

Obiettivi Generali e Azioni Specifiche	Recepimento da parte del PGT (DdP - PdR - PdS)
<h2 style="text-align: center;">A. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale</h2>	
<p><b>A.1 partecipare all'attuazione del progetto di rete ecologica provinciale, favorendo l'interconnessione naturale dei diversi ambiti territoriali (montano, collinare e di fondovalle)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione della rete ecologica di dettaglio a livello comunale (<b>tavola A.3.2 del DdP – Rete ecologica comunale</b>)</li> <li>• gli elementi della rete ecologica di dettaglio sono ripresi dal PdR, che individua le diverse specificazioni per i tre ambiti agricoli (di fondovalle, di collina, di montagna) e gli elementi di connessione primari e secondari (<b>tavole C.1.1, C.1.2, C.1.3, C.1.4 del PdR</b>)</li> <li>• individuazione e definizione dei varchi negli elaborati di piano (<b>tavole A.3.2 e A.3.3 del DdP e tavole C.1.1, C.1.2, C.1.3, C.1.4 del PdR</b>)</li> </ul>
<p><b>A.2 tutelare l'attività agricola locale, soprattutto nelle componenti a più alto valore ecologico/ambientale o più alto radicamento territoriale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione a livello locale delle aree agricole strategiche e loro potenziamento (<b>tavola A.3.4 – proposta di ambiti agricoli strategici</b>)</li> <li>• definizione di norme tecniche del PdR specifiche per gli operatori agricoli, anche con particolare attenzione agli edifici produttivi di carattere agricolo, prevedendo specifiche aree per tali edifici</li> </ul>
<p><b>A.3 monitorare l'evoluzione sullo stato dell'ambiente e del territorio naturale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione di un sistema di monitoraggio, direttamente gestibile dagli Uffici Comunali, basato su modello matematico e dati in ambiente GIS, e relativo alla stabilità ecologica del sistema ambientale</li> </ul>
<p><b>A.4 strutturare un sistema di fruizione turistica, anche a vocazione didattico-naturalistica, delle aree libere e a vocazione ambientale del territorio comunale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione nel PdS di due direttrici principali di fruizione delle aree libere e a vocazione ambientale: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ a sud direttrice (ciclabile) di connessione Laveno - Lago di Varese</li> <li>○ verso nord (pedonale) dal nucleo urbano di Cocquio verso la rete sentieristica del Parco regionale del Campo dei Fiori connessa alla frazione di Cerro, che costituisce la porta di accesso al Parco regionale (<b>Tavola A.3.3 del DdP e tavola C.1.n del PdR</b>)</li> </ul> </li> <li>• definizione in ambito urbano dei percorsi ciclopedonali connessi a nord e a sud con le due direttrici ciclabili (<b>tavola A.3.3 del DdP e tavola C.1.n del PdR</b>)</li> <li>• valorizzazione della presenza storica del mulino posto sul fiume Bardello quale elemento di appoggio e di servizio (punto informativo, di ristoro e accoglienza turistica) per la fruizione turistica del territorio (<b>tavola C.1.3 del PdR</b>)</li> <li>• ammissibilità e incentivazione alla diffusione di strutture di "albergo diffuso" nei nuclei di Caldana e Cerro (<b>norme PdR</b>)</li> </ul>

Obiettivi Generali e Azioni Specifiche	Recepimento da parte del PGT (DdP - PdR - PdS)
<b>B. Tutela e valorizzazione del paesaggio</b>	
<p><b>B.1 individuare e valorizzare degli elementi del paesaggio riferibili agli elementi di carattere naturalistico, a quelli di carattere visuale, a quelli di carattere storico o simbolico di natura identitario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definizione della Carta del Paesaggio (<b>tavola A.3.1 del DdP</b>)</li> <li>normativa apposita e di dettaglio: relativa ai nuclei storici (repertorio degli interventi edilizi ammessi per i nuclei antichi allegato alle <b>NTA del PdR</b>) e agli ambienti naturali (essenze, ingegneria naturalistica) con richiamo delle <b>NTA del PdR</b> all'uso delle norme e delle pratiche di riferimento regionale (richiamo della norma del PdR all'uso di quanto contenuto nella DGR 6/48748 del 29/02/2000 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica", Allegato alla DGR 16039 del 16/01/2004, "La valorizzazione delle aree verdi", DGR 9/2727 del 22/12/2011 "linee guida per il governo del territorio – paesaggi periurbani")</li> <li>ambito di valorizzazione paesistica del fiume bardello (<b>tavola A.3.3 del DdP, tavole C.1.n del PdR, normativa del PdR</b>)</li> </ul>
<p><b>B.2 prestare attenzione ai residui elementi antropici con funzione paesaggistica, anche con l'ausilio di un'ideone normativa per il riutilizzo e il recupero dei fabbricati e dei manufatti storici. A tal fine saranno considerati meritevoli di interesse sia le emergenze architettoniche (edifici religiosi o civili di pregio) sia gli edifici dei nuclei di antica formazione o gli edifici rurali tradizionali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definizione del "Repertorio degli interventi edilizi ammessi per i nuclei e edifici storici" (<b>allegato alle NTA del PdR</b>).</li> <li>Recepimento del piano vigente della SA del PTC del Parco del Campo dei Fiori relativa al nucleo storico architettonico di Cerro</li> </ul>
<p><b>B.3 favorire la fruizione del paesaggio, sinergica alle possibili attività ricreative e di servizio insediabili e comunque funzionale alla riappropriazione dei significati locali del territorio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepimento delle indicazioni relative al Parco Attrezzato a nord di Cerro (PAT del PTC del Parco del Campo dei Fiori) in attuazione al PTC del Parco (<b>tavole A.3.3 del DdP e C.1.2 del PdR</b>)</li> </ul>
<p><b>B.4 attenuare e/o risolvere i conflitti generati dagli elementi detrattori (cave, discariche, aree dismesse a vario titolo, attività produttive, ecc...)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione del sistema delle aree di frangia lungo la Strada Provinciale 1 Var, con normativa specifica per le aree agricole di frangia (<b>tavole C.1.n del PdR e specifica normativa del PdR</b>, anche con richiamo alla DGR 9/2727 del 22/12/2011 "linee guida per il governo del territorio – paesaggi periurbani")</li> <li>Ricomposizione dei margini urbani lungo la Strada Provinciale 1 Var, anche con interventi di mitigazione visiva (schermature vegetazionali) per le aree degradate (movimentazione terra e recupero inerti, aree industriali o improprie localizzate in ambiti agricoli, ecc... (<b>NTA del PdR</b>))</li> <li>Specifiche normative d'uso a tutela dell'ambito fluviale del Bardello (<b>tavole C.1.n del PdR e NTA del PdR</b>)</li> </ul>

Obiettivi Generali e Azioni Specifiche	Recepimento da parte del PGT (DdP - PdR - PdS)
<b>C. Riqualficazione del tessuto urbano</b>	
<b>C.1 addensare la forma urbana contenendo il consumo di suolo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riutilizzo delle aree intercluse e quelle non attuate dal previgente PRG (<b>DdP in genere, atti del PdR in genere con specifico riferimento alle tavole C.1.n del PdR</b>) Il consumo di suolo indotto dalle nuove scelte del <b>PdR</b> è contenuto in circa il <b>2,81%</b> del TUC esistente. Le aree di trasformazione del <b>DdP</b> determinano un consumo aggiuntivo pari a circa <b>1,57%</b> del TUC originario.</li> </ul>
<b>C.2 innalzare la qualità urbana, attraverso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ il recupero dei nuclei di antica formazione e degli edifici</li> <li>▪ la riqualficazione degli episodi insediativi più recenti connotati da forte densità e congestione (porzione edificata a ridosso della SS394)</li> <li>▪ la ridefinizione del sistema viario e della sosta internamente all'edificato (con ampliamento del sistema della mobilità dolce)</li> <li>• la ristrutturazione/riqualificazione/potenziamento del sistema dei servizi urbani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di dettaglio dei nuclei antichi con relativa normativa (<b>tavole C.3.n del PdR</b>)</li> <li>• Ciclabilità dolce attestata su gran parte della SS394 (<b>tavole B.1.n del PdS, tavole C.1.n del PdR e relative NTA</b>)</li> <li>• Interventi puntuali in Contrada San Bartolomeo (ambito di <b>trasformazione TR1</b> di contrada San Bartolomeo, <b>ambito n.12</b> -di perequazione- del DdP, <b>Piano di recupero di Villa Vallardi</b>)</li> <li>• Area di trasformazione TR1 con ricostruzione del nucleo urbano connesso al nucleo antico di S.Andrea (<b>DdP</b>)</li> <li>• Consolidamento del Parco Pubblico di Cocquio con applicazione di <b>meccanismi perequativi</b> estesi agli ambiti individuati dalla <b>tavola A.3.3 del DdP</b> e secondo le modalità indicate anche dal PdS e dal PdR</li> <li>• Messa in rete del sistema di relazione locale di Caldana (Teatro - Piazza del Noce – aree comunali limitrofe - Cà Tognola - Parco Clivio - centro anziani) (<b>tavola A.3.3 del DdP, previsioni del PdS</b>)</li> </ul>
<b>C.3 rispondere ai fabbisogni locali in termini di quantità insediabili e di funzioni e attività attivabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamento delle quantità insediabili rapportabili all' incremento stimato della popolazione decennale (<b>paragrafo 8.1 della Relazione DdP</b>)</li> <li>• Nuovi servizi: ampliamento spazi i servizio plesso scolastico di S.Andrea, anche con nuovi parcheggi, consolidamento parco pubblico di Cocquio, localizzazioni alternative disponibili per la realizzazione del nuovo Municipio, nuova Piazza di S.Andrea, nuovo centro sportivo, nucleo di fruizione pubblica di Torre, anche con azioni perequative (<b>paragrafo 8.2 della relazione del DdP e PdS</b>).</li> <li>• Attività attivabili tramite una flessibilità d'uso del sistema urbano, con particolare riferimento alle attività produttive con possibilità in parte di destinazione commerciale e paracommerciale) (<b>paragrafo 5.4.2 della relazione del DdP, normativa del PdR e componente commerciale del PGT</b>)</li> </ul>

Obiettivi Generali e Azioni Specifiche	Recepimento da parte del PGT (DdP - PdR - PdS)
<h3 style="text-align: center;">D. Valorizzazione e integrazione del sistema dei servizi</h3>	
<p><b>D.1 individuare modalità e azioni per migliorare l'accessibilità dei servizi esistenti (riorganizzazione del sistema di accesso e sosta, ipotesi di nuove localizzazioni maggiormente fruibili da una più vasta domanda locale)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione della rete delle piste ciclabili in funzione della rete dei servizi a fondovalle (<b>tavole B.1.n del PdS</b>)</li> <li>• Parcheggi a servizio della Scuola di S.Andrea (<b>tavole B.1.n del PdS, tavole C.1.n del PdR</b> e relativi <b>meccanismi perequativi</b> in attuazione alle norme del DdP e a quanto indicato al <b>paragrafo 5.4.3 della relazione del DdP</b> nonché dalle norme dello stesso DdP)</li> <li>• Parcheggi a servizio del nuovo centro urbano di S.Andrea (<b>area di trasformazione TR1 del DdP</b> secondo le modalità indicate anche dal <b>PdS</b>)</li> <li>• Possibilità alternativa (a sud o a nord della ferrovia) di insediamento del nuovo Municipio con predisposizione di parcheggi adeguati (<b>PdS</b>)</li> <li>• Revisione della viabilità urbana con chiusura dell'anello tra via Milano e via Motto dei Grilli e via Dante (in direzione Besozzo) con maggiore fluidità e maggiore sicurezza per l'area della Scuola di S.Andrea (<b>tavola A.3.3 del DdP, paragrafo 5.3.1 della relazione del DdP, tavole C.1.2 e C.1.3 del PdR</b>)</li> </ul>
<p><b>D.2 elaborare un disegno di interconnessione, anche territoriale, delle strutture dei servizi agevolando l'accesso dell'utenza debole (bambini e anziani) anche attraverso la mobilità dolce (ciclopedonale)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione della rete delle piste ciclabili in funzione della rete dei servizi a fondovalle (<b>PdS</b>)</li> </ul>
<p><b>D.3 risolvere le criticità delle strutture esistenti ( di carattere dimensionale, localizzative o manutentive)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizzazione nuovo municipio (possibilità alternativa sud o a nord della ferrovia) (<b>PdS</b>)</li> <li>• Potenziamento delle aree esterne alla Scuola di S.Andrea (<b>PdS</b>)</li> <li>• Spostamento del Municipio che permetterà l'utilizzo degli attuali edifici per servizi sociali/culturali e associativi (<b>PdS</b>)</li> <li>• Attivazione di meccanismi perequativi per il reperimento delle aree (in attuazione alle norme del DdP e a quanto indicato al <b>paragrafo 5.4.3 della relazione del DdP</b> nonché dalle norme dello stesso DdP)</li> </ul>

### E. Riorganizzazione del sistema di mobilità interna all'edificato

<p><b>E.1 individuare gli interventi necessari per la fluidificazione del traffico sul tratto urbano della SS394</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di 5 rotonde sulla viabilità principale per la fluidificazione e la sicurezza del traffico (<b>paragrafo 5.4 della relazione del DdP, contenuti delle tavole B.1.n del PdS e C.1.n del PdR</b>)</li> <li>Revisione della viabilità (creazione dell'anello di scorrimento) con eliminazione del semaforo centrale e fluidificazione del traffico (all'interno delle opere connesse all'<b>ambito di intervento coordinato</b> individuato con il <b>n.20 sulla tavola A.3.3 del DdP, indicazioni operative in PdS e PdR</b>)</li> </ul>
<p><b>E.2 individuare le opportunità e gli strumenti per la riqualificazione della porzione urbana di S.Andrea e Torre attestata sulla SS394</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per S.Andrea interventi dell'<b>ambito di trasformazione TR1 con nuova piazza e pedonalizzazione di via Maletti</b> ed estensione ciclopeditonalità su porzioni terminali di <b>Contrada Tagliabò. Nuovi parcheggi</b> attestati su <b>ss394</b> all'interno dell'ambito TR1</li> <li>Ambito di perequazione per il sistema fruitivo della Torre (PdS)</li> </ul>
<p><b>E.3 individuare e risolvere i temi legati all'accessibilità e alla sosta nei pressi dei principali generatori di flussi urbani</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliamento offerta di parcheggi del plesso scolastico di S.Andrea, anche con meccanismi perequativi (in attuazione alle norme del DdP e a quanto indicato al <b>paragrafo 5.4.3 della relazione del DdP</b> nonché dalle norme dello stesso DdP)</li> <li>Parcheggio del nuovo centro urbano di S.Andrea (ambito TR1)</li> <li>Conferma dell'offerta di parcheggio adeguata al centro commerciale e alla stazione</li> <li>definizione normativa della dotazione necessaria a rispondere al fabbisogno di parcheggio per i traffici generati dagli interventi previsti dal PdR</li> <li>realizzazione del nuovo centro sportivo in posizione accessibile e atta ad assolvere al fabbisogno di parcheggi in fase progettuale</li> <li>connessione ciclabile con i principali generatori (pubblici o di interesse pubblico) di traffico di fondovalle</li> </ul>
<p><b>E.4 individuare un sistema portante della ciclopeditonalità comunale, con risoluzione anche delle possibili interferenze (attraversamenti e/o contiguità) con le altre principali infrastrutture di mobilità (viabilità statale e provinciale, ferrovia, ecc..)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema ciclopeditonale esteso, con organizzazione della porzione a sud della ferrovia imperniato sulle penetrazioni ciclabili su Contrada San Bartolomeo (che da nord scende a sud sia verso la Scuola che verso il nuovo centro di S.Andrea) e della porzione a nord attestata sul parco pubblico (relativamente ai collegamenti ciclopeditonali da nord verso sud) (PdS)</li> </ul>

# Rapporto con il PTC del Parco

il **Piano Territoriale del Parco Regionale del Campo dei Fiori** persegue i seguenti obiettivi:

- tutelare la biodiversità, conservare ed incrementare le potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell'area;
- tendere alla conservazione e ricostituzione dell'ambiente garantendo tra l'altro un uso dei suoli e dei beni compatibili con le qualità naturalistiche;
- realizzare l'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvopastorali e tradizionali;
- promuovere e disciplinare la fruizione dell'area ai fini scientifici, culturali, educativi e ricreativi mediante l'attivazione di un marketing territoriale orientato ai processi di conservazione del patrimonio naturale;
- creare un "sistema integrato" di corridoi ecologici tra il Parco Naturale e le aree di elevata sensibilità naturale, anche esterne al Parco.



Il PGT di Cocquio partecipa in modo coerente al perseguimento degli obiettivi sopra delineati. Per la porzione di territorio comunale ricomprese nel Parco Regionale vengono richiamate le norme sovraordinate quale quadro di riferimento per l'uso del territorio. Laddove necessario ad una migliore integrazione sono dettate dal Piano delle regole specifiche norme di utilizzo, gestione, trasformazione e salvaguardia del patrimonio architettonico, naturale e agroambientale esistente, all'interno di un quadro volto unicamente alla salvaguardia e valorizzazione degli elementi di qualità esistenti. L'individuazione della frazione di cerro quale porta di accesso, le azioni di salvaguardia e recupero del nucleo storico, le specifiche norme d'uso e recupero dei rustici rurali presenti costituiscono parte integrante delle azioni poste in campo per la valorizzazione del Parco regionale sul territorio comunale. Le scelte di pianificazione esterne al Parco sono coerenti con gli obiettivi generali dell'area contermina e la specificazione degli elementi della rete ecologica Comunale consentono di perseguire l'obiettivo di connessione tra Parco Naturale e le altre aree di elevata sensibilità naturale del territorio provinciale e regionale.

61

Sono inoltre di estrema importanza:

- il **Progetto Rete Natura 2000**: costituisce il quadro di riferimento per la realizzazione degli interventi di connessione (varchi) della Rete Ecologica Regionale. Il PGT recepisce nel suo apparato e nella tavola della Rete Ecologica Comunale (tav. A.3.2 del DdP) le indicazioni di progetto emerse nei tavoli di lavoro. Lungo il confine con Gavirate, laddove sono emerse condizioni fisiche che rendono impossibile la realizzazione del varco V16, il PGT riconferma comunque la funzione di fascia "tampone" del varco, posta a salvaguardia della discontinuità conurbativa presente tra Cocquio e Gavirate;
- il **PIF redatto dalla Comunità Montana Valli del Verbano** e pubblicato, alla data di redazione del presente documento, sul sito regionale SIVAS per il completamento della fase di valutazione ambientale è stato recepito dalle tavole di piano nei suoi aspetti prescrittivi.

# Elaborati del PGT

Il Documento di Piano è composto dai seguenti elaborati, a cui si rimanda per una visione completa dello stesso. Nelle successive pagine vengono riportati i principali elementi e quantità del DdP

## DOCUMENTO DI PIANO – QUADRO RICOGNITIVO E CONOSCITIVO

	<b>Relazione</b>	
	<b>Tavole</b>	
A1.1a	Pianificazione sovracomunale - sistema infrastrutturale e insediativo	1:10.000
A1.1b	Pianificazione sovracomunale - sistema ambientale	1:10.000
A1.2	Sintesi della pianificazione comunale	1:10.000
A1.3a	Rete ecologica regionale	1:10.000
A1.3b	Rete ecologica provinciale	1:10.000
A1.4	Istanze, problemi, aspettative	1:5.000
A2.1	Inquadramento territoriale viabilistico	1:10.000
A2.2	Carta della mobilità comunale	1:5.000
A2.3	Origine e formazione del territorio e degli insediamenti	
A2.4	Aree urbane. Sintesi del PRG vigente e stato di attuazione	1:5.000
A2.5	Carta delle attrezzature di uso di interesse pubblico e delle proprietà comunali	1:5.000
A2.6	Vincoli	1:5.000
A2.7	Carta dell'uso del suolo agricolo forestale	1:5.000

## DOCUMENTO DI PIANO – QUADRO PROGETTUALE

	<b>Relazione</b>	
	<b>Norme di attuazione</b>	
	<b>Schede degli ambiti di trasformazione</b>	
	<b>Tavole</b>	
A3.1	Carta condivisa del paesaggio	1:5.000
A3.2	Rete ecologica comunale	1:5.000
A3.3	Progetto di Piano	1:5.000
A3.4	Proposta di ambiti agricoli strategici	1:5.000
A3.5	Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi	1:5.000



# Dati dimensionali

## CONSUMO DI SUOLO DEL PIANO DELLE REGOLE - AMBITI DEL PRG PREVIGENTE RICONFERMATI

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	Aree libere	Boschi	NOTE
2	ex PA 6	RESIDENZIALE	5.889,00 mq	5.889,00	mq	
6	ex PA 7	RESIDENZIALE	4.516,00 mq	2.258,00	2.258,00 mq	
11	ex PA 17	RESIDENZIALE	11.219,00 mq	10.149,00	mq	Superficie scorporata da opere stradali
16	ex PA 11	RESIDENZIALE	4.968,00 mq	4.968,00	mq	
33	ex PA 23	PRODUTTIVO	3.436,00 mq	3.436,00	mq	

**PARZIALE 1** **23.264,00** **2.258,00** **mq**

## CONSUMO DI SUOLO DEL PIANO DELLE REGOLE - AMBITI DI PEREQUAZIONE

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	aree libere	Boschi	NOTE
12	ex standard	RESIDENZIALE	4.213,00 mq	4.213,00		
25	ex standard	RESIDENZIALE	7.340,00 mq	7.340,00		
26	ex standard	RESIDENZIALE	3.824,00 mq	3.824,00		
31	ex agricolo	RESIDENZIALE	4.016,00 mq	4.016,00		

**PARZIALE 2** **19.393,00** **mq**

## CONSUMO DI SUOLO DEL PIANO DELLE REGOLE - COMPLETAMENTI IN AREE AGRICOLE STRATEGICHE

	Superficie territoriale	aree libere	Boschi	NOTE
AREE VARIE DI COMPLETAMENTO	17.267,00 mq	17.267,00		

**PARZIALE 3** **17.267,00** **mq**

1	CONSUMO DI SUOLO PIANO DELLE REGOLE	AREE LIBERE	BOSCHI	TOTALE	
	AMBITI DEL PREVIGENTE PRG RICONFERMATI	PARZIALE 1	23.264,00	2.258,00	25.522,00 mq
	AMBITI DI PEREQUAZIONE	PARZIALE 2	19.393,00	-	19.393,00 mq
	COMPLETAMENTI IN AREE AGRICOLE STRATEGICHE	PARZIALE 3	17.267,00	-	17.267,00 mq
	<b>TOTALE CONSUMO DI SUOLO PIANO DELLE REGOLE</b>		<b>59.924,00</b>	<b>2.258,00</b>	<b>62.182,00</b> <b>mq</b>

SUPERFICIE TUC ESISTENTE 2.210.111,00 mq

INCIDENZA % CONSUMO DI SUOLO DEL PIANO DELLE  
REGOLE SU TUC ESISTENTE 2,81%

## CONSUMO DI SUOLO DEL DOCUMENTO DI PIANO - AMBITI DI TRASFORMAZIONE

ID DDP	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	aree libere	Boschi	NOTE
TR1	RESIDENZIALE	18.300,00 mq	15.500,00		Superficie scorporata da opere stradali
TR1	SERVIZI SPORTIVI	19.200,00 mq	19.200,00		
TR3	RESIDENZIALE	15.200,00 mq	11.100,00	4.100,00	
<b>PARZIALE 4</b>			<b>45.800,00</b>	<b>4.100,00</b>	<b>mq</b>
SUPERFICIE TUC ESISTENTE					2.210.111,00 mq
INCIDENZA % CONSUMO DI SUOLO DEL DOCUMENTO DI PIANO SU TUC ESISTENTE					2,26%

## RIEPILOGO DEL CONSUMO DI SUOLO INDOTTO DAL PGT

1	CONSUMO DI SUOLO PIANO DELLE REGOLE	AREE LIBERE	BOSCHI	TOTALE	
	AMBITI DEL PREVIGENTE PRG RICONFERMATI	PARZIALE 1	23.264,00	2.258,00	25.522,00 mq
	AMBITI DI PEREQUAZIONE	PARZIALE 2	19.393,00	-	19.393,00 mq
	COMPLETAMENTI IN AREE AGRICOLE STRATEGICHE	PARZIALE 3	17.267,00	-	17.267,00 mq
	<b>TOTALE CONSUMO DI SUOLO PIANO DELLE REGOLE</b>		<b>59.924,00</b>	<b>2.258,00</b>	<b>62.182,00 mq</b>
2	CONSUMO DI SUOLO DOCUMENTO DI PIANO	AREE LIBERE	BOSCHI	TOTALE	
	AMBITO TR 1 - RESIDENZIALE	15.500,00		mq	
	AMBITO TR 1 - SERVIZI SPORTIVI	19.200,00		mq	
	AMBITO TR 3 - RESIDENZIALE	11.100,00	4.100,00	mq	
	<b>TOTALE CONSUMO DI SUOLO DOCUMENTO DI PIANO</b>	<b>45.800,00</b>	<b>4.100,00</b>	<b>49.900,00 mq</b>	
	<b>CONSUMO DI SUOLO TOTALE DEL PGT</b>	<b>105.724,00</b>	<b>6.358,00</b>	<b>112.082,00 mq</b>	

65

## CONSUMO DI SUOLO DERIVANTE DALLA RELIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA'

DESCRIZIONE	Lunghezza complessiva (m)	Aree libere	Boschi
1 Nuova viabilità di collegamento SS394-SP1var a confine con Gemonio	370,00	2.212,00	mq
2 Completamento dorsale ovest Motto dei Grilli	574,00	3.936,00	mq
3 Svincolo SP1 var in corrispondenza dell'ambito TR2	433,00	4.742,00	mq
4 Potenziamento viabilità zona industriale sud	201,00	1.002,00	mq
<b>PARZIALE 1</b>		<b>11.892,00</b>	<b>- mq</b>

N.B.: per la stima del consumo di suolo si considera la quantità effettiva di aree libere interessate dal nuovo nastro asfaltato. Per lo svincolo sulla SP1var si calcolano anche le aree intercluse all'interno dei bracci di raccordo.

SUPERFICIE TUC ESISTENTE	2.210.111,00 mq
INCIDENZA % CONSUMO DI SUOLO PER VIABILITA' SU TUC ESISTENTE	0,54%

# Sistema paesistico ambientale

Il PGT considera l'integrità e la continuità del sistema ambientale ricercandone un assetto equilibrato complessivo, l'assegnazione degli specifici ruoli che le diverse parti costitutive del territorio libero possono svolgere e le azioni da promuovere per la salvaguardia e la valorizzazione dei residui varchi di connessione ambientale. Ne consegue un insieme di azioni che, opportunamente declinate sia dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi, consentono di perseguire con buon grado di realismo risultati effettivi sul versante della riconnessione e della riqualificazione ambientale utilizzando in modo sinergico le sue linee di forza (Parco Regionale del campo dei Fiori, sistema agroforestale, aree agricole strategiche, ambito del Bardello).

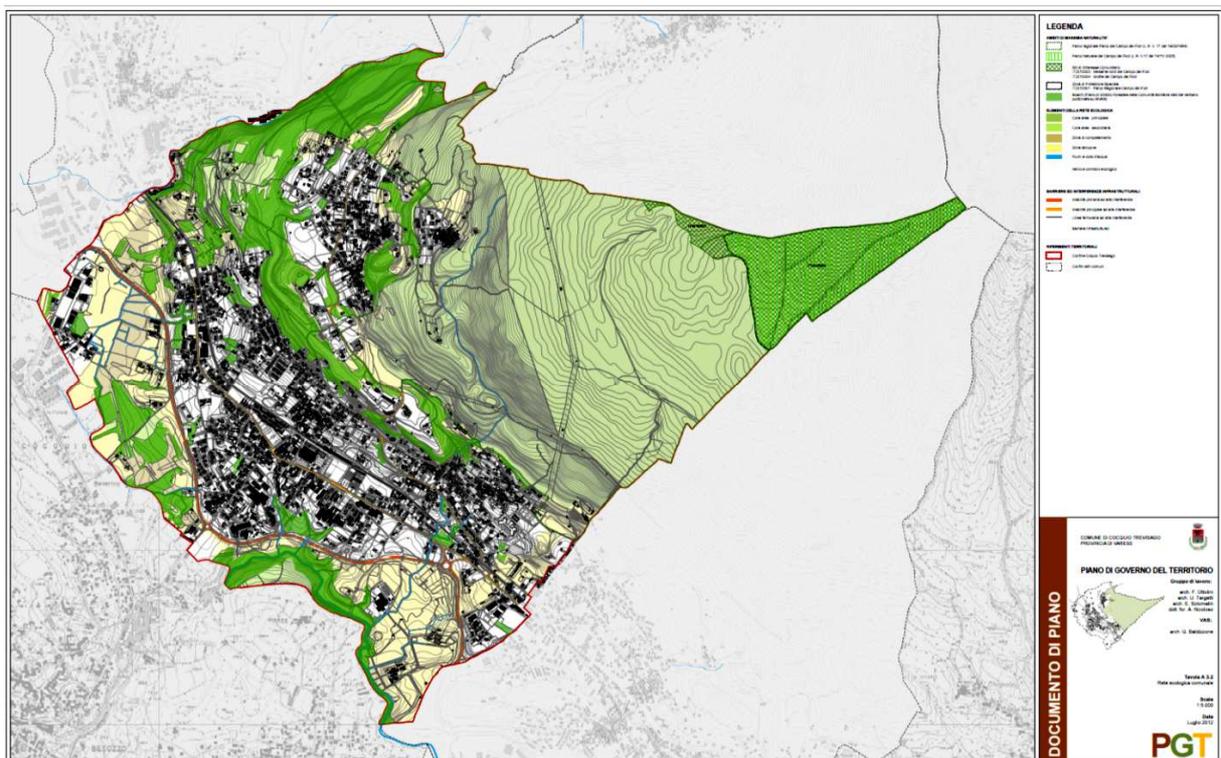
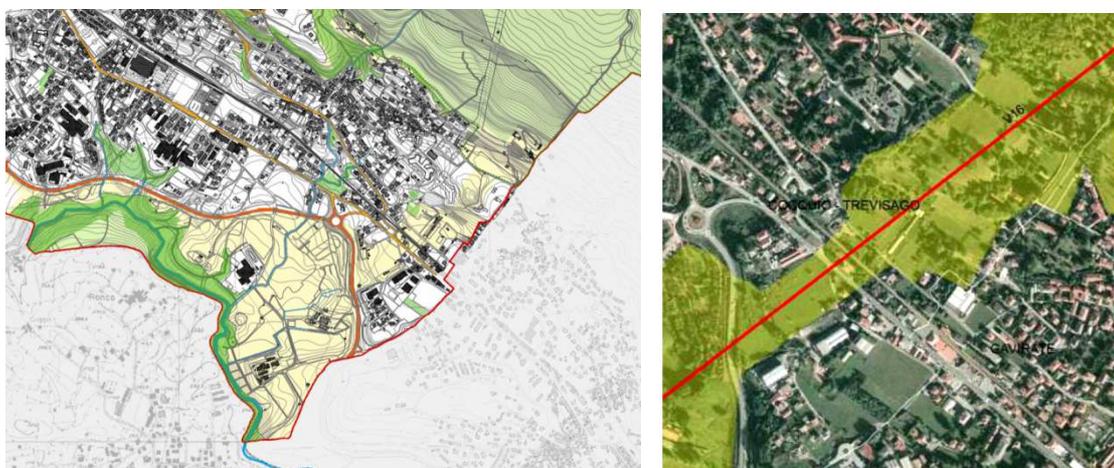
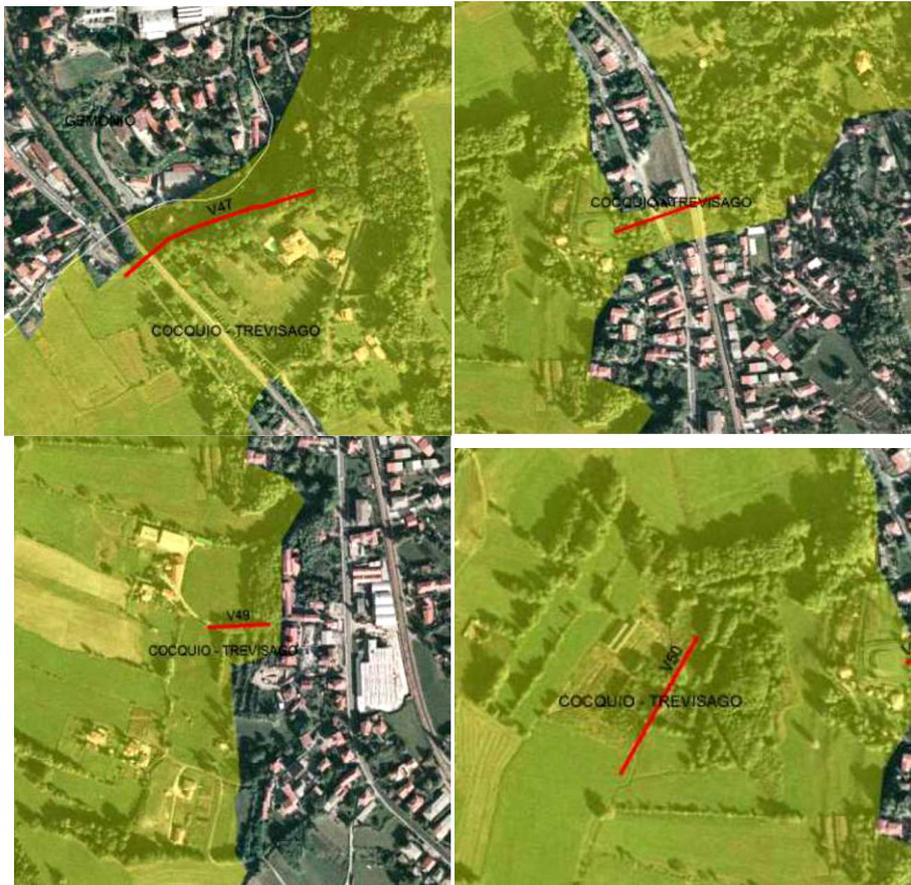
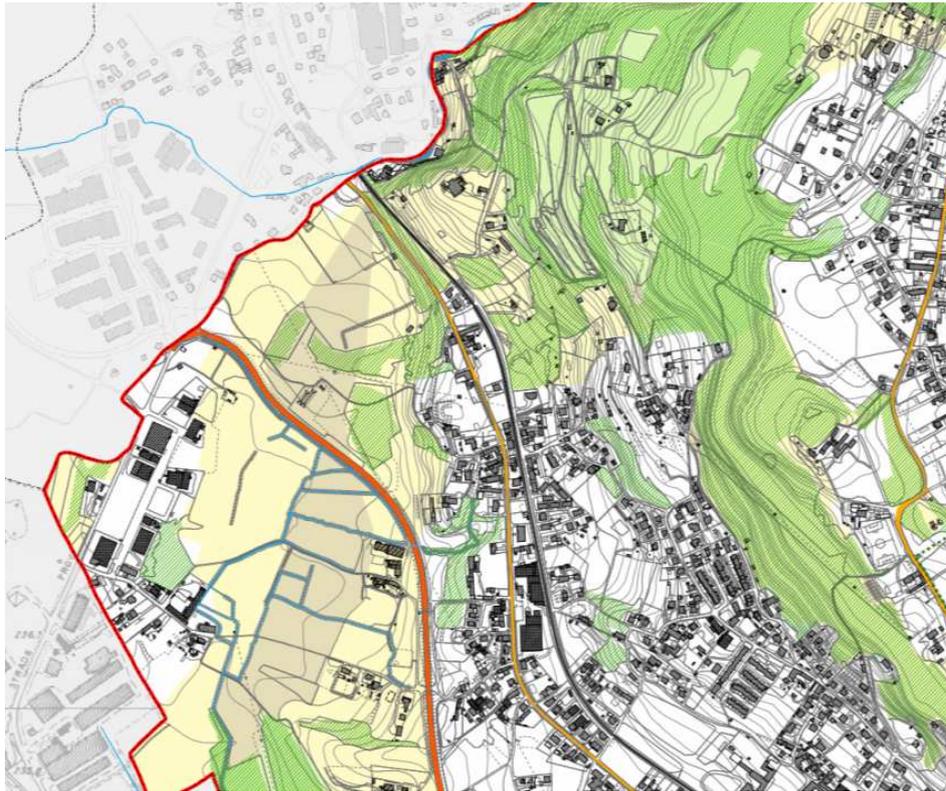


Tavola A.3.2 del Documento di Piano – Rete ecologica comunale



Stralcio della tavola A.3.2 del DdP nell'area della fascia tampone lungo il confine con Gavarate ed individuazione del varco V16 non più attuabile



**Stralcio della tavola A.3.2 del DdP nell'area del corridoio ecologico nord ed individuazione dei varchi da deframmentare presenti (V47, V49 e V50)**

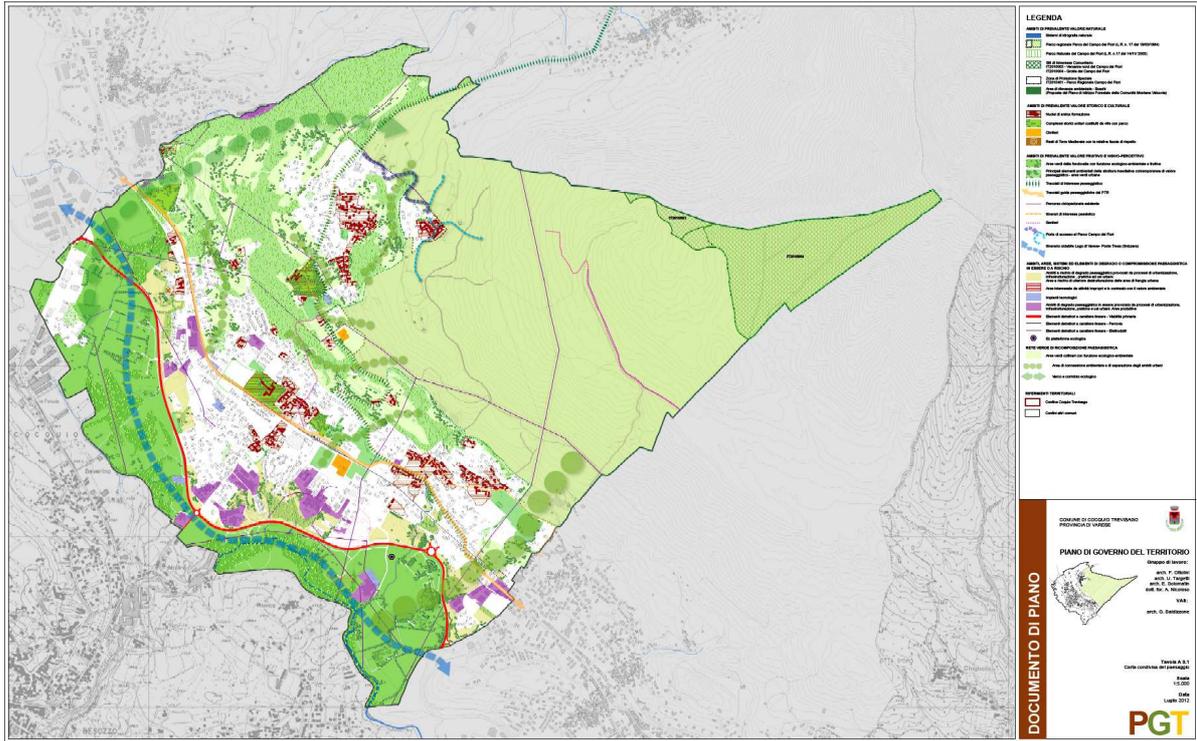


Tavola A.3.1 del Documento di Piano – Carta del Paesaggio

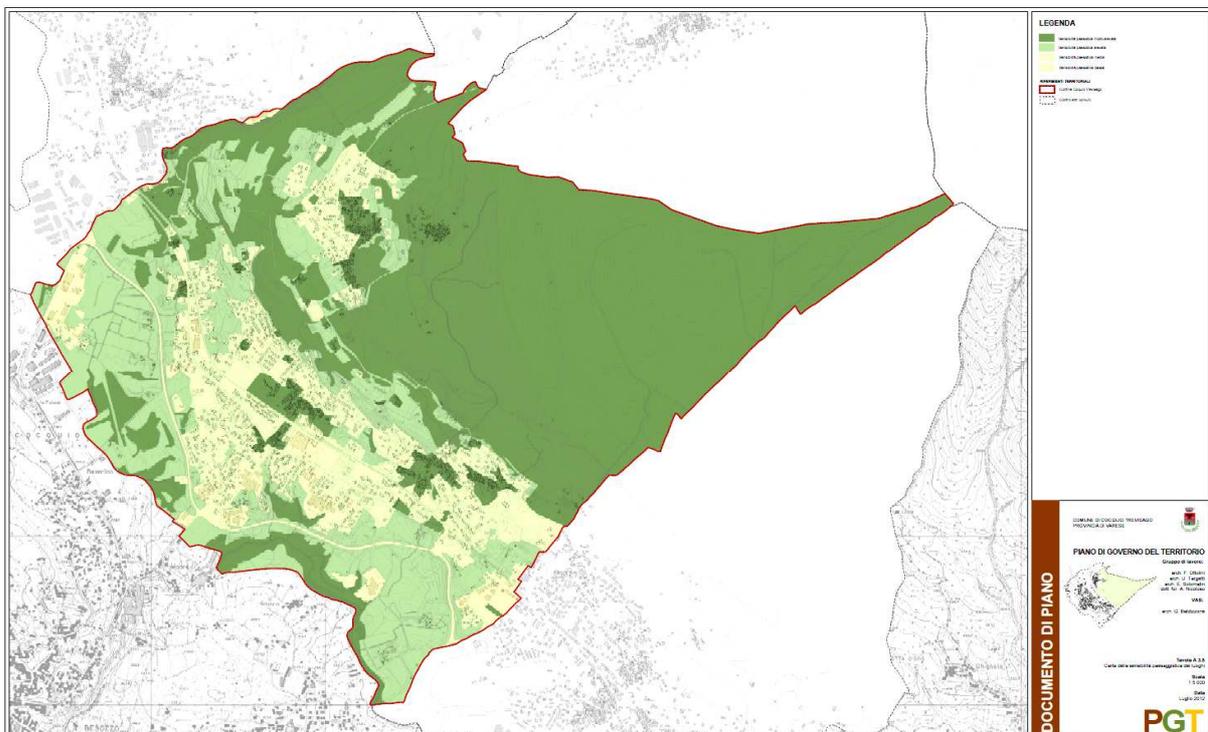


Tavola A.3.5 del Documento di Piano – Carta della sensibilità paesistica

# Sistema insediativo

Il PGT persegue il completamento, la ricucitura e la riqualificazione urbana contenendo al contempo la tendenza al consumo di suolo agricolo. A tal fine le previsioni insediative sono sostanzialmente autocontenute all'interno degli ambiti edificabili o edificati del precedente PRG, ad eccezione dell'individuazione del nuovo centro sportivo localizzato in posizione accessibile e decentrata rispetto al nucleo urbano esistente e dell'ambito TR3, finalizzato al completamento della tangenzialina interna di collegamento tra la SS394 e la via Dante per Besozzo.

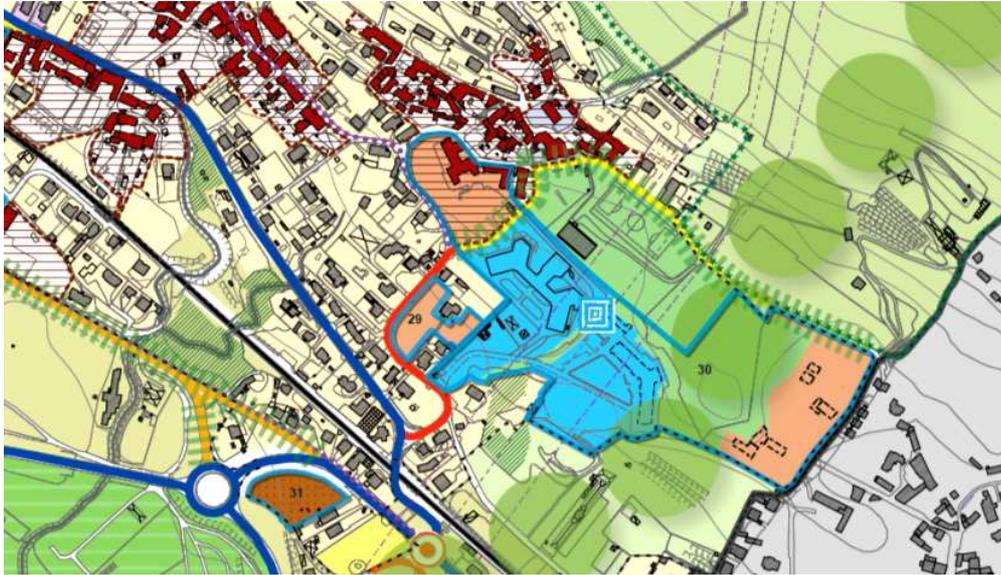
L'azione del PGT è orientata alla valorizzazione delle potenzialità interne del sistema insediativo esistente, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio storico esistente, alla riqualificazione e al recupero degli episodi di dismissione e sottoutilizzo presenti, alla riqualificazione degli ambiti di frangia degradati. Ciò avviene attraverso:

- la valorizzazione dei nuclei storici, anche con attribuzione di specifici ruoli legati alla fruizione della componente ambientale (nucleo antico di Cerro quale porta di accesso privilegiata al Parco Regionale con il supporto del limitrofo nucleo di Caldana).
- la ridefinizione delle modalità d'uso e di intervento sul patrimonio edilizio esistente o delle residue aree libere, al duplice fine di rispondere ai fabbisogni insorgenti (di abitazione, di servizi, di riqualificazione delle attività economiche) e di valorizzazione, anche ambientale, del nucleo urbano;
- la rimodulazione delle principali scelte del precedente PRG rimaste inattuata, anche attraverso la ridefinizione dei criteri attuativi prevalenti;
- la maggiore strutturazione del sistema dei servizi (plesso scolastico di S. Andrea, Parco pubblico di Cocquio, centro sportivo comunale, nuova Piazza di S. Andrea nuovo Municipio, integrazione e connessione dei servizi di Caldana, rete ciclabile di connessione locale e sovralocale, valorizzazione pubblica dell'ambito di Torre, ecc.) nonché, laddove disponibili, la riconferma di aree di riserva per la realizzazione di ulteriori servizi.

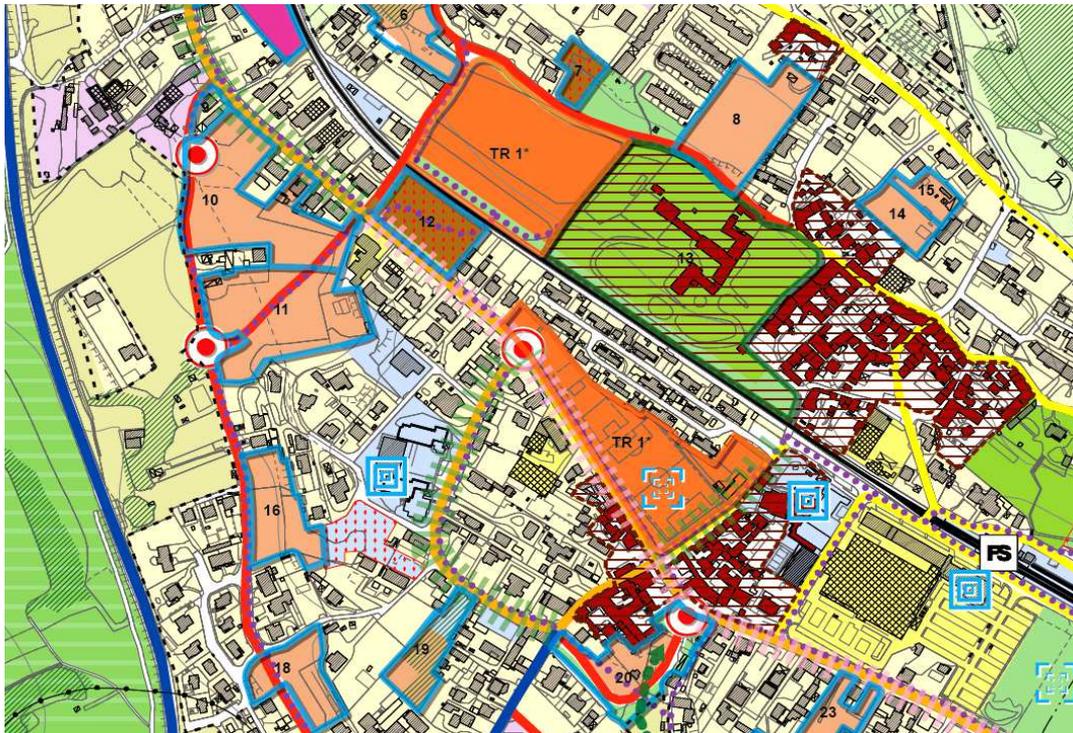
Le previsioni insediative del PGT risultano coerenti con quanto delineato. Infatti:

- il consumo di nuovo suolo extraurbano è limitato alla sola previsione della nuova struttura sportiva comunale, a fronte dell'impossibilità di reperire un'area idonea all'interno del tessuto urbano consolidato, e all'ambito TR3, periurbano e necessario per la realizzazione delle opere infrastrutturali ad esso connesse;
- due dei tre ambiti di trasformazione previsti (ai sensi dell'art.8 della LR.12/05) corrispondono alla riprogrammazione di previsioni precedenti (del PRG) necessarie per la realizzazione del nuovo centro sportivo comunale e della nuova piazza di S. Andrea (TR1) nonché per la riqualificazione di un ambito degradato affacciato sulla SP1VAR (TR2).

Il PGT delinea pertanto un quadro progettuale in cui gli elementi di riqualificazione urbana costituiscono uno degli elementi di fondo del piano. L'azione di controllo e monitoraggio del Piano, previste dalla LR 12/05, consentiranno comunque di definire, all'interno di un quadro di riferimento ormai consolidato, eventuali correzioni da apportare alle strategie e degli scenari individuati anche durante il periodo di gestione del piano.



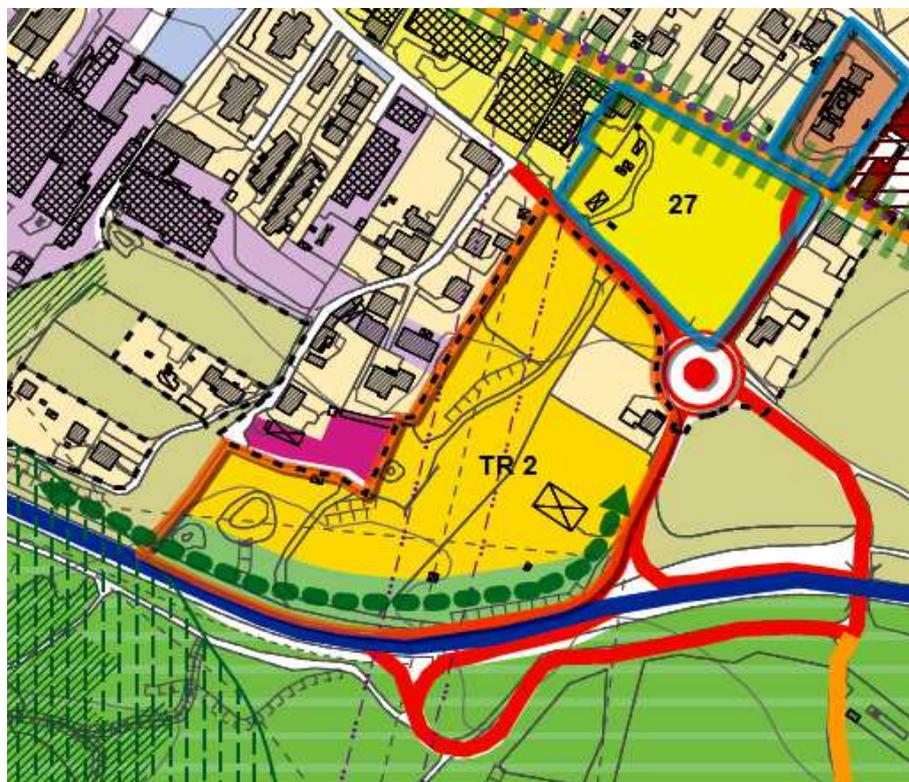
Stralcio tavola A.3.3 del DdP - I nuclei antichi di Trevisago e Cocquio, l'istituto Sacra famiglia e il potenziamento del sistema di accesso dalla SS 394 e SP 45 del Cerro



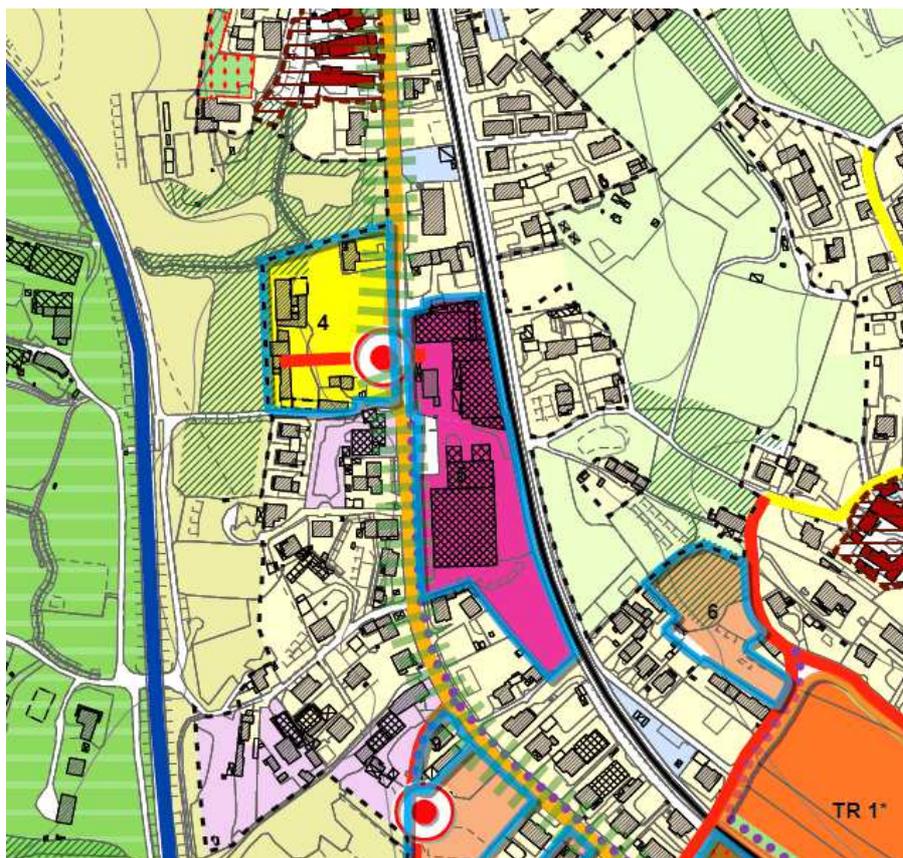
Stralcio della tavola A.3.3 del DdP nella porzione relativa all'ambito centrale di S. Andrea. Sono visibili le aree urbane dell'ambito TR1, il nucleo storico di S. Andrea, il complesso storico della Villa Vallardi, nonché gli interventi di razionalizzazione e completamento del sistema viario che consentiranno la diversa regolamentazione (ciclopeditone o a traffico limitato) di via Maletti.



Gli ambiti di perequazione del Parco pubblico di Cocquio e del plesso scolastico di S. Andrea. Il tratteggio rosso sovrapposto alla colorazione verde o azzurra individua le aree pubbliche con attribuzione volumetrica. Il tratteggio rosso sulle aree colore ocra individua alcune delle aree edificabili attraverso l'uso dei diritti volumetrici perequati.



L'ambito di trasformazione TR2 nello stato di fatto (ortofoto) e nella configurazione di progetto individuata dal PGT (stralcio tavola A.3.3 del DdP)



**Stralcio tavola A.3.3 del DdP - Gli ambiti 4 e 5 degli ex PA 22 e PA1, ove sono previsti processi di riqualificazione urbanistica anche con cambio di destinazione d'uso.**



**Sistema sentieristico del Parco Regionale del campo dei Fiori connesso alla porta di Cerro**

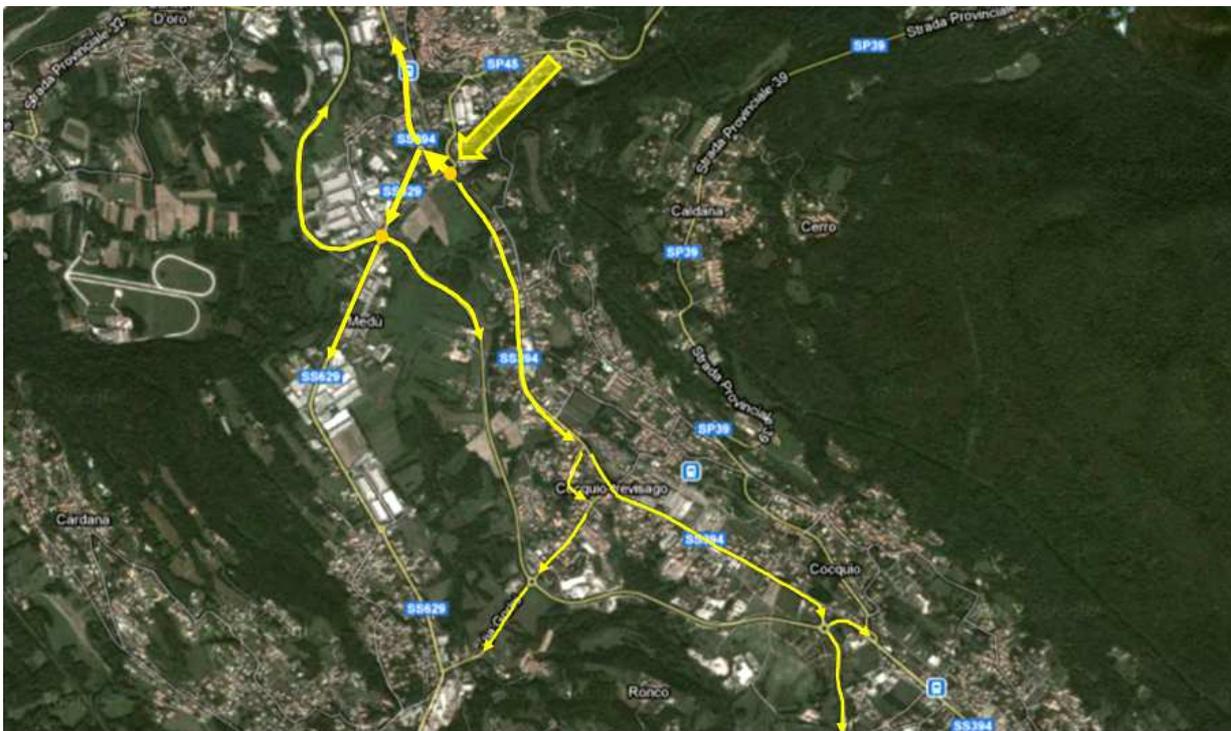
## Sistema infrastrutturale

Il PGT cerca di innalzare i gradi di interconnessione del sistema viabilistico sovralocale, al fine di completare il quadro degli interventi sulla viabilità primaria realizzati negli ultimi anni dalla provincia di Varese.

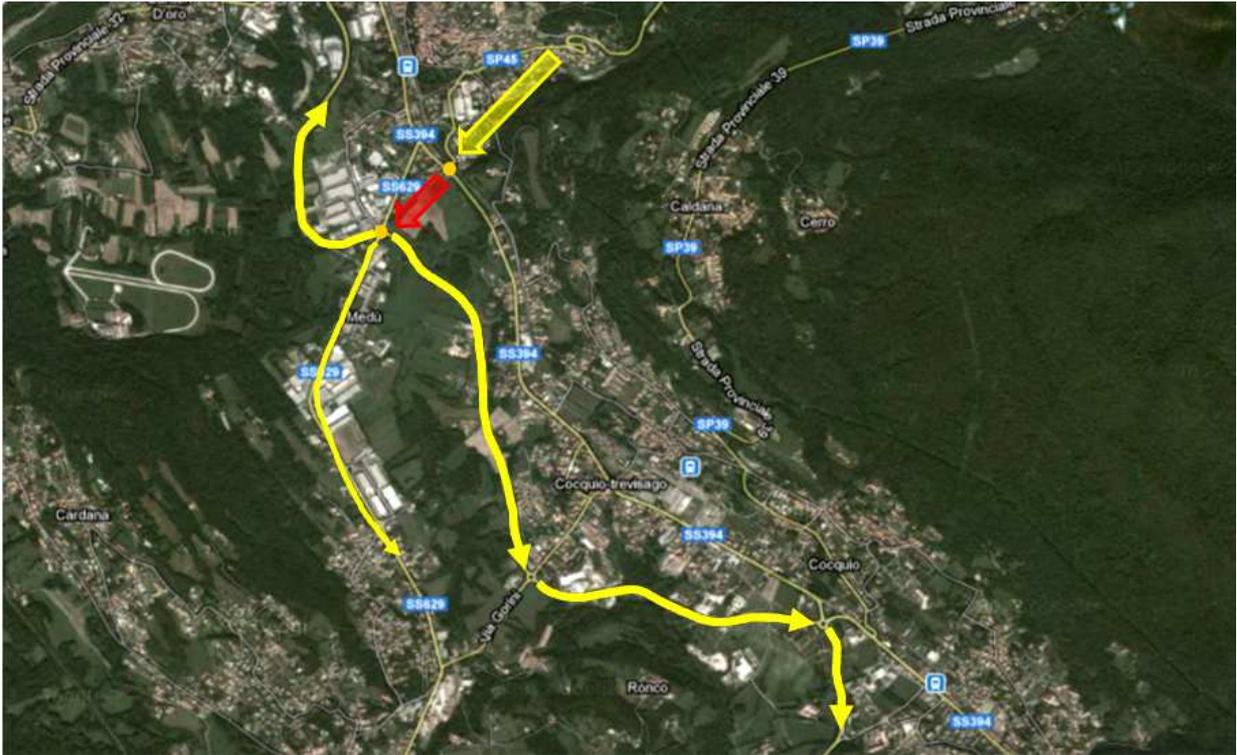
Svolgono un ruolo strategico le previsioni di connessione diretta tra la *SP 39* e la *SP1var*, al confine con Gemonio, che insieme alle altre previsioni sovralocali già in corso di realizzazione o comunque già programmate (bretella Gavirate Besozzo al confine sud e completamento del tracciato della *SP1var* nel tratto Cittiglio – Laveno) consentono da un lato di completare l'interconnessione degli elementi della viabilità provinciale e statale e dall'altro lato di attuare la messa in sicurezza e la razionalizzazione dei nodi urbani della *SS394* nonché il completamento della rete urbana locale con l'individuazione di nuove tratte viarie interne al tessuto urbano consolidato.

I risultati che ne derivano sono il raggiungimento di maggiori livelli di efficienza della rete viaria complessiva e la maggior fruibilità urbana della direttrice storica della *SS 394*.

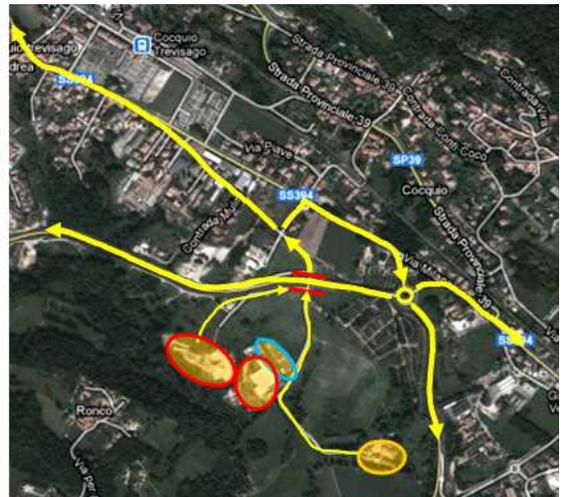
Coerentemente con le esigenze di efficienza complessiva del sistema della mobilità e con quanto delineato dagli indirizzi generali e specifici dettati dal PTCP, il PGT conferma il ruolo centrale della stazione FNM e del sistema di interscambio ferro/gomma locale e delinea nuove linee di intervento per la realizzazione di un sistema ciclopedonale esteso alla gran parte del sistema urbano lineare di fondovalle.



**Schema delle direttrici di attraversamento di Cocquio e Gemonio dei flussi generati dalla SP 45, non connessa direttamente alla SP 1 var. Lo schema è perlopiù valido anche per le direttrici opposte.**



**Schema di risoluzione delle direttrici di attraversamento di Cocquio e Gemonio con connessione diretta della SP45 alla SP1var lungo il confine con Gemonio**



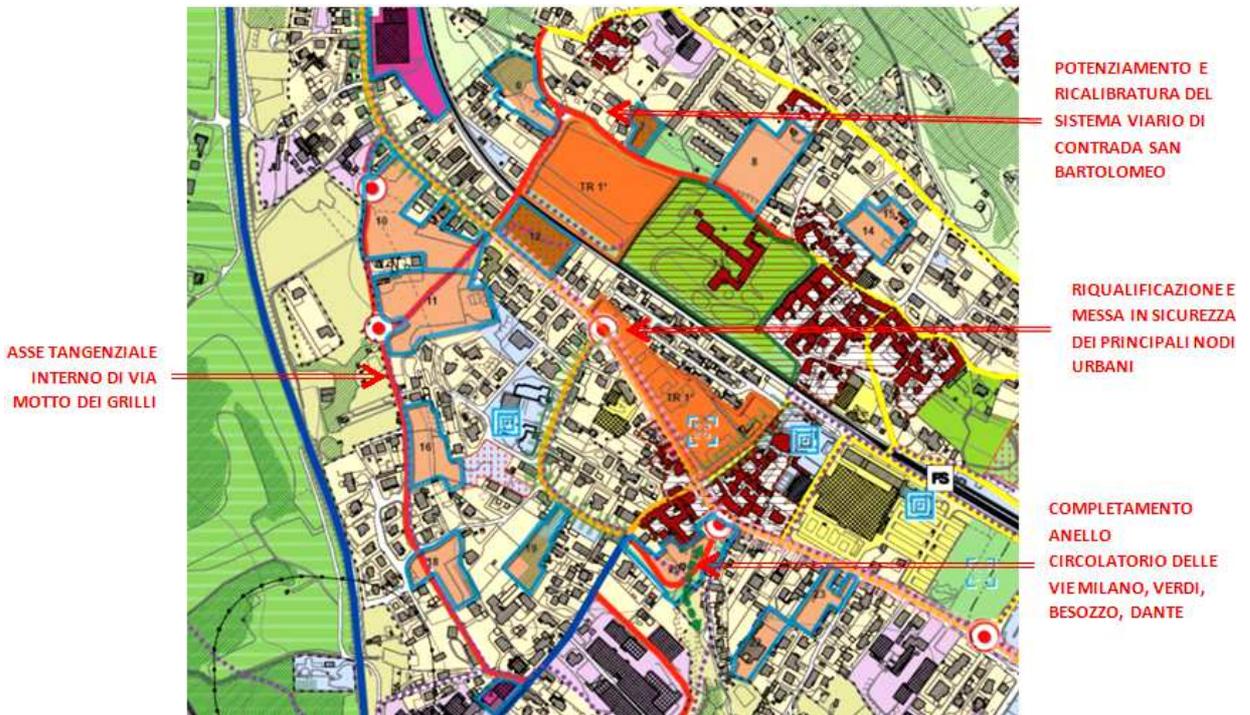
**Schema delle direttrici di attraversamento di Cocquio dei flussi generati dagli attrattori di traffico pesante presenti nella porzione meridionale del Comune**



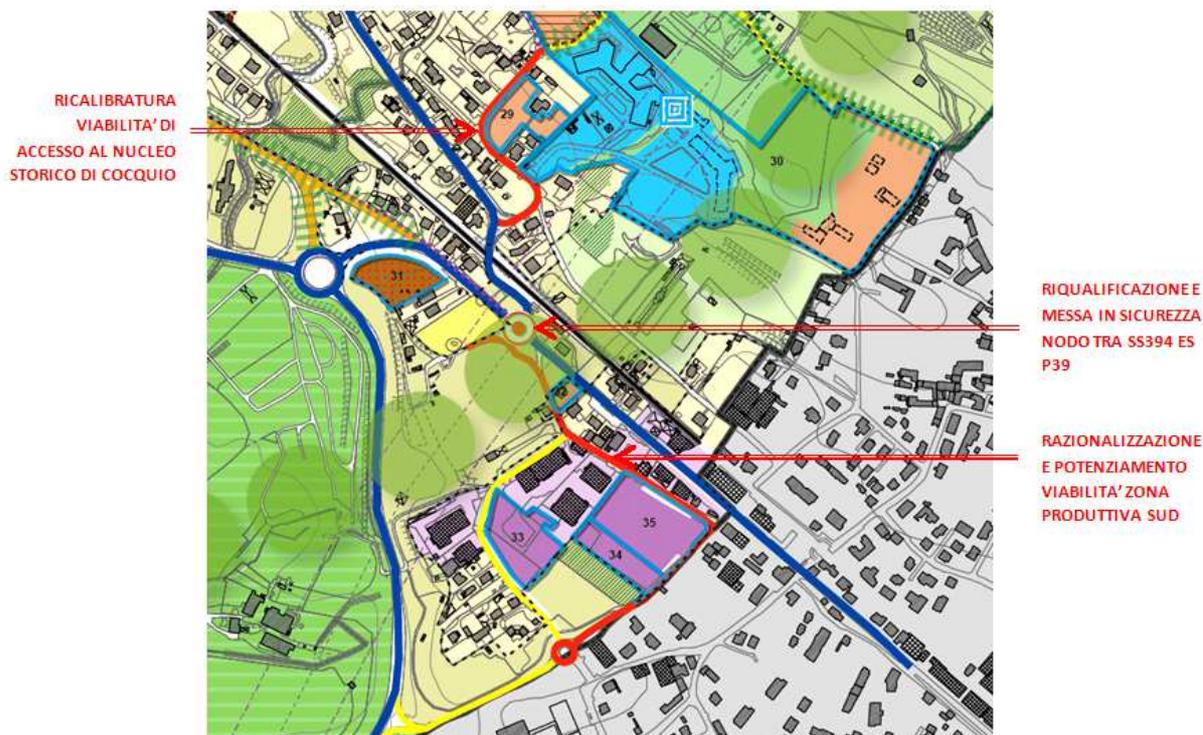
**Schema progettuale di massima del nuovo svincolo sulla SP1var**



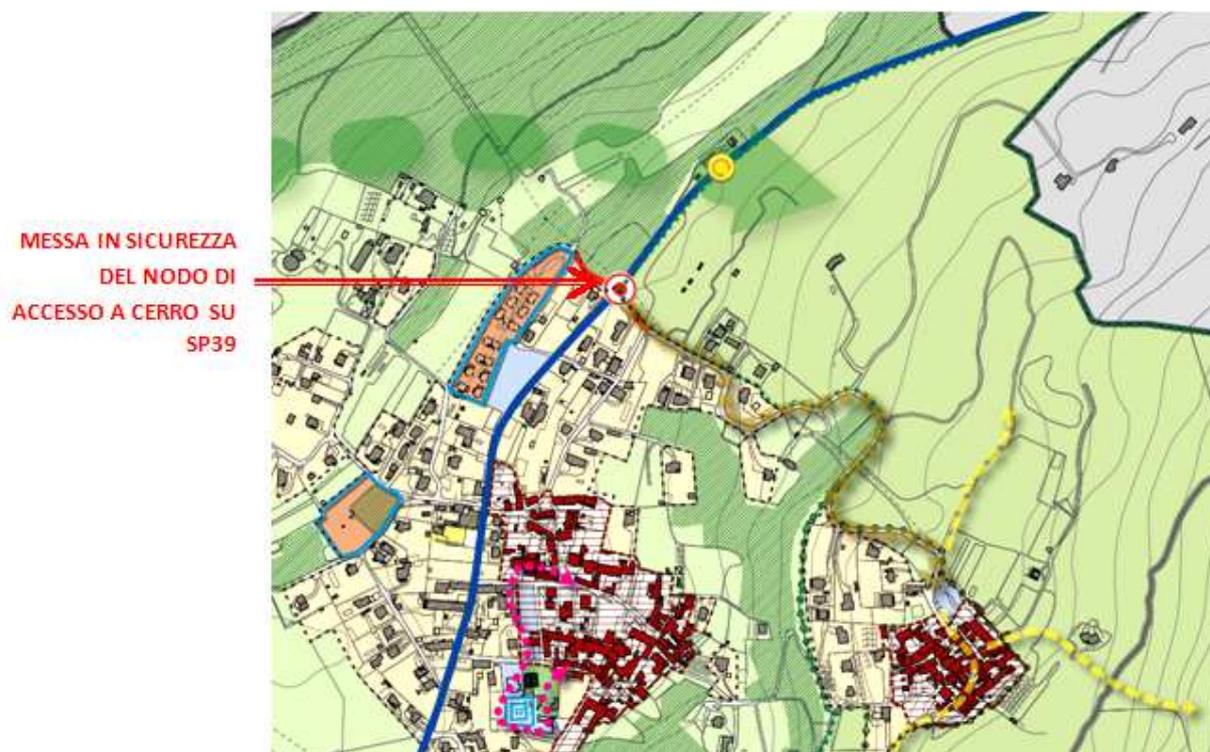
Schema delle direttrici di accesso e deflusso, esterne al tessuto urbano, generate dagli attrattori di traffico pesante presenti nella porzione meridionale del Comune, nello scenario di progetto del PGT



Estratto della tavola A.3.3 del DdP con indicazione dei principali interventi di fluidificazione o messa in sicurezza del sistema viario urbano

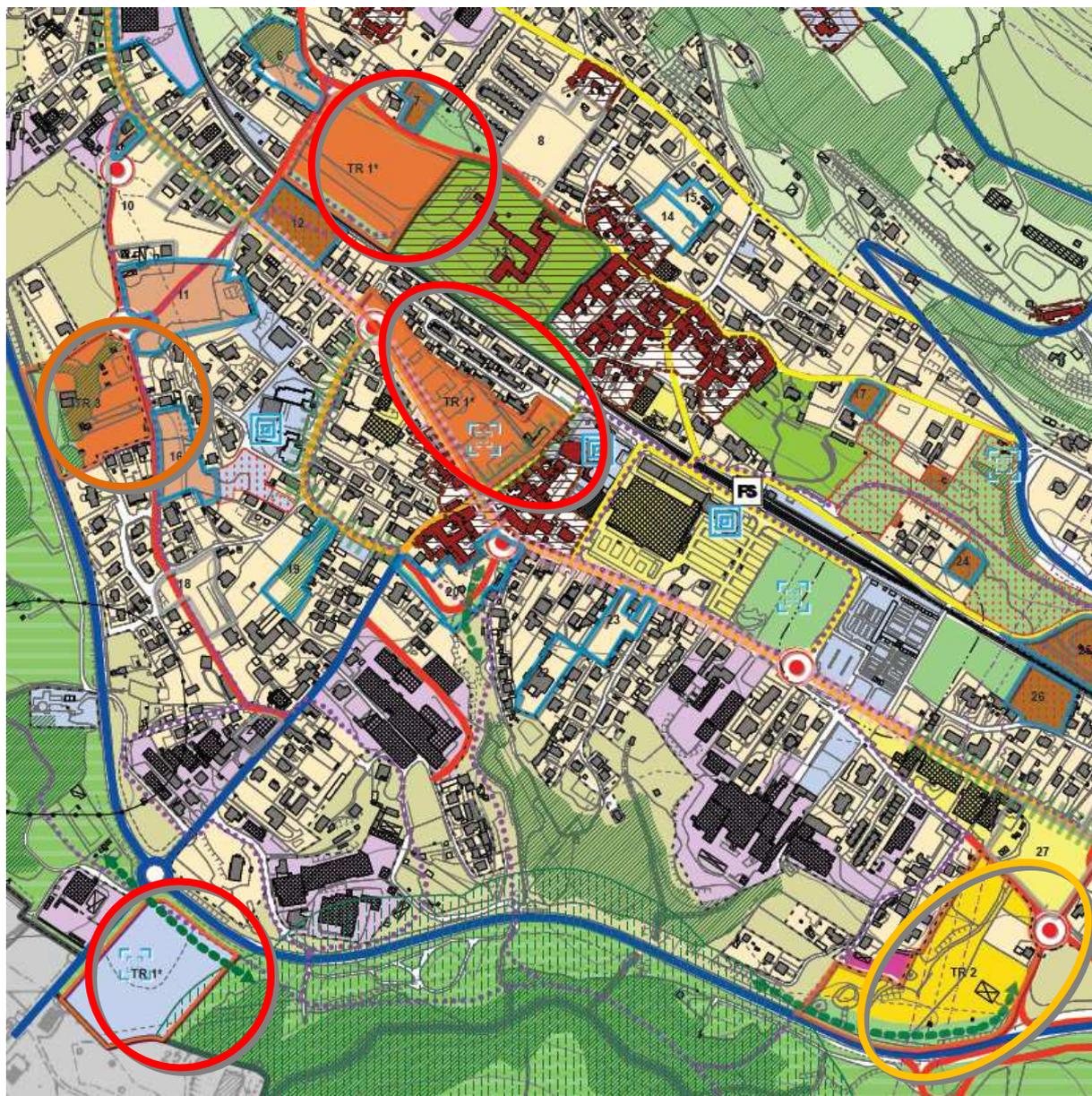


Estratto della tavola A.3.3 del DdP con indicazione dei principali interventi di fluidificazione o messa in sicurezza del sistema viario urbano



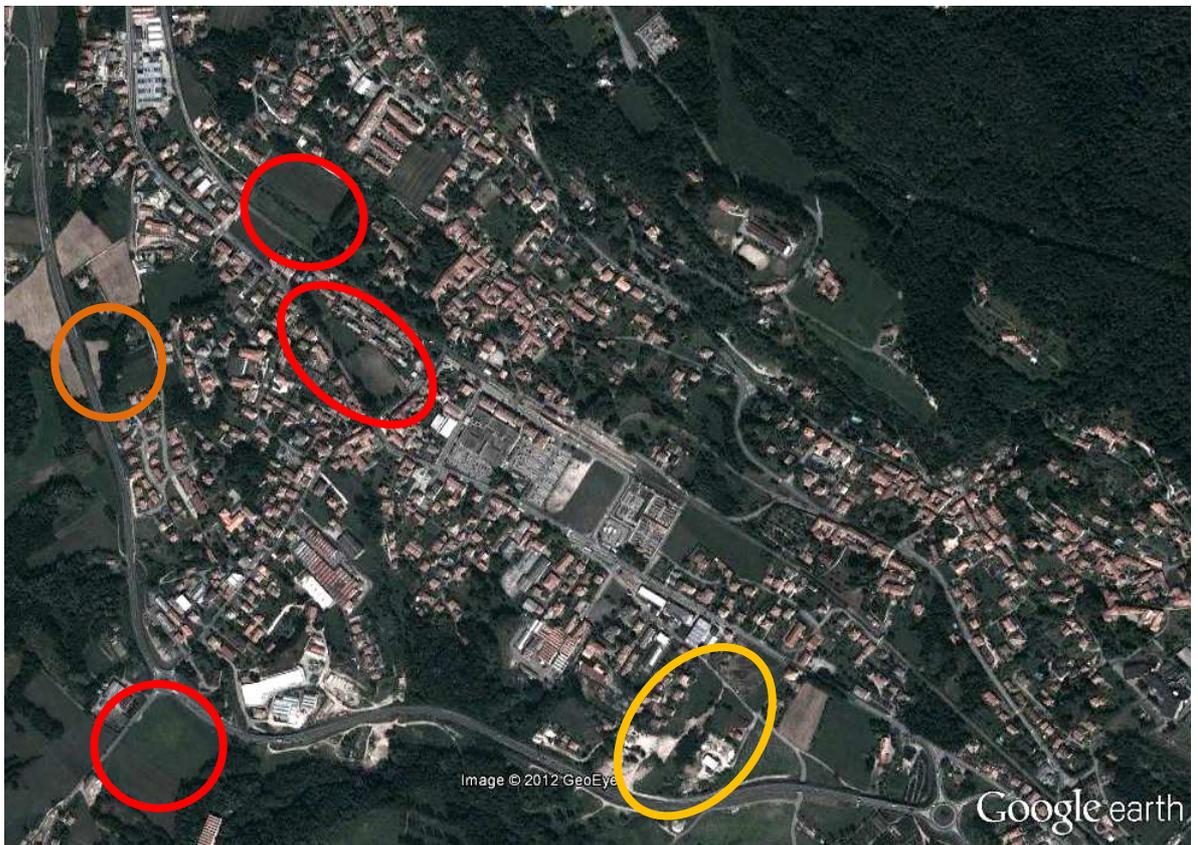
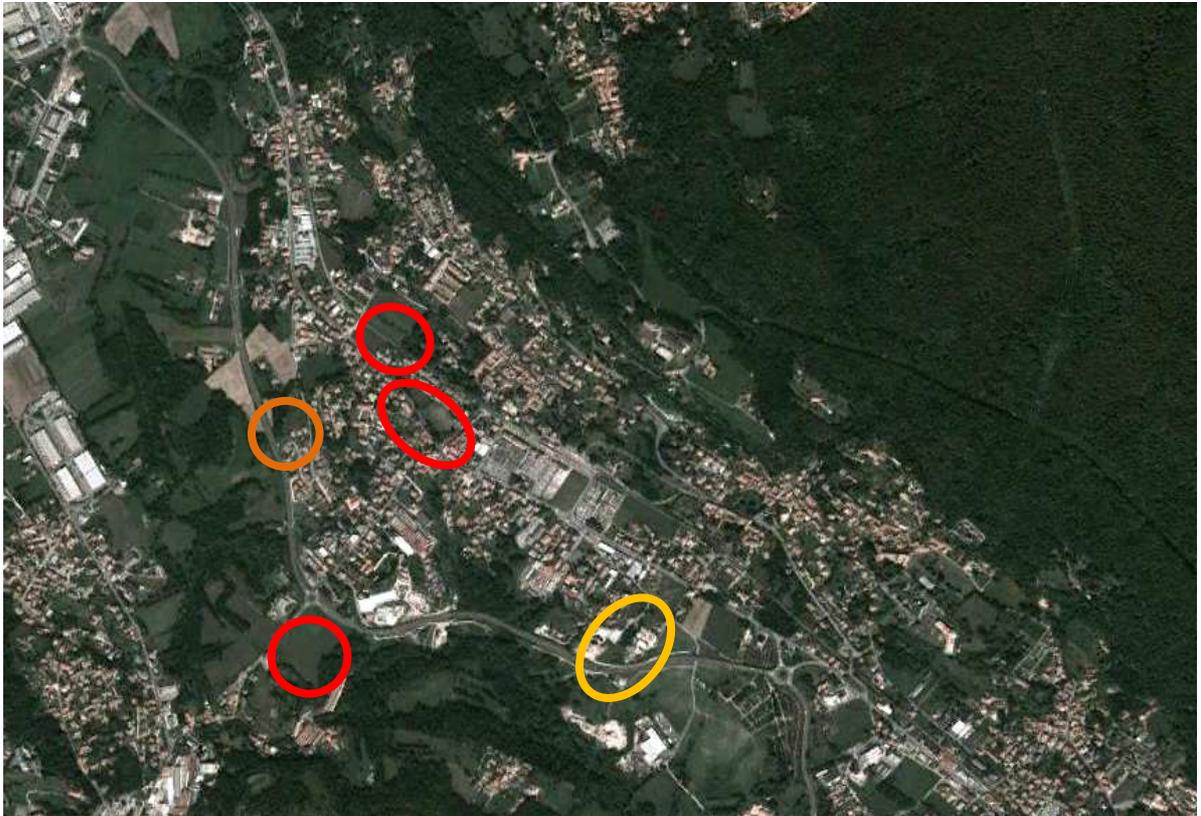
Estratto della tavola A.3.3 del DdP con indicazione dei principali interventi di fluidificazione o messa in sicurezza del sistema viario urbano

# Ambiti di trasformazione del DdP

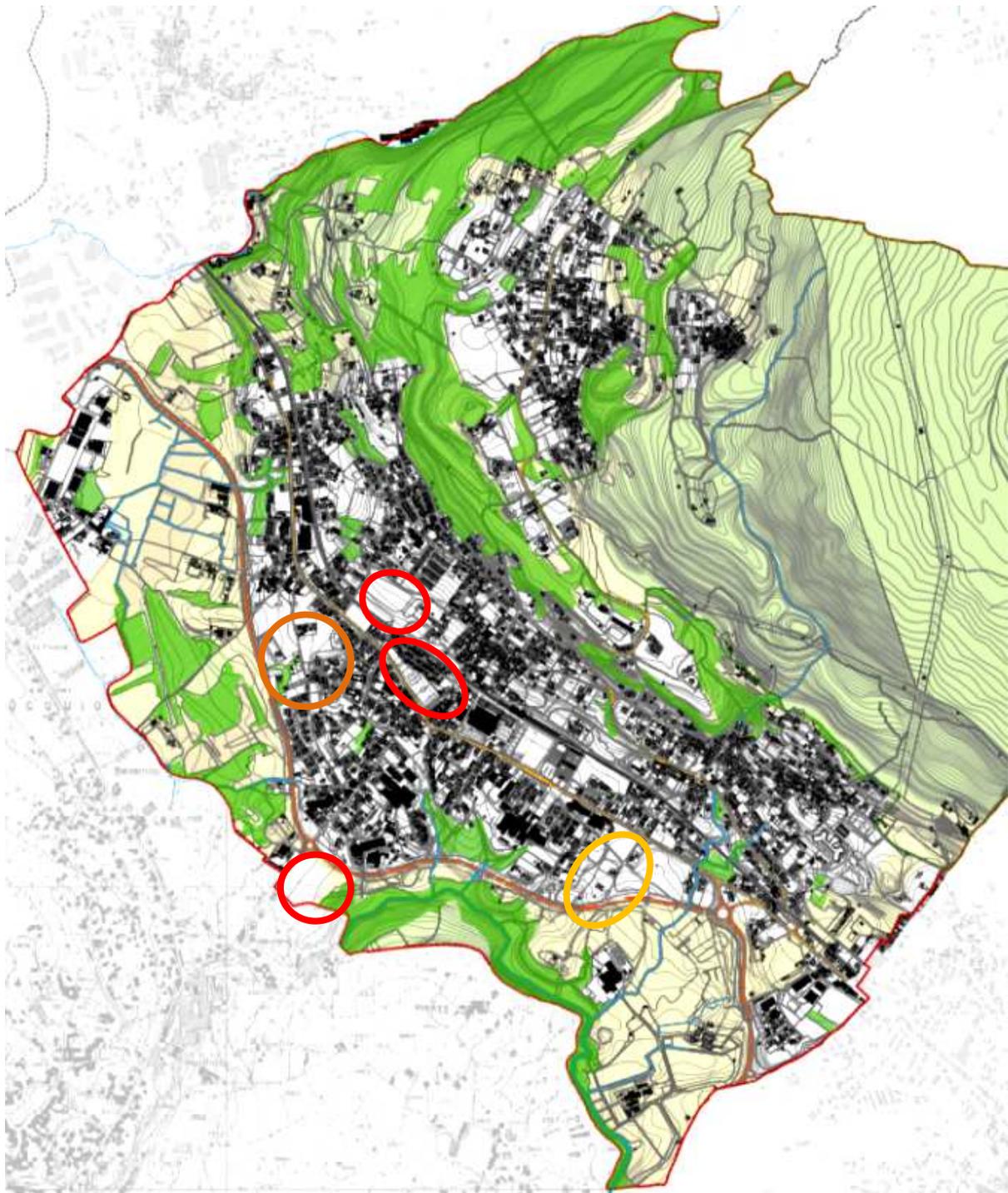


territorio comunale interessato dalla localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e TR3 (in arancio) – (tavola A.3.3 del Documento di Piano – Progetto di Piano)

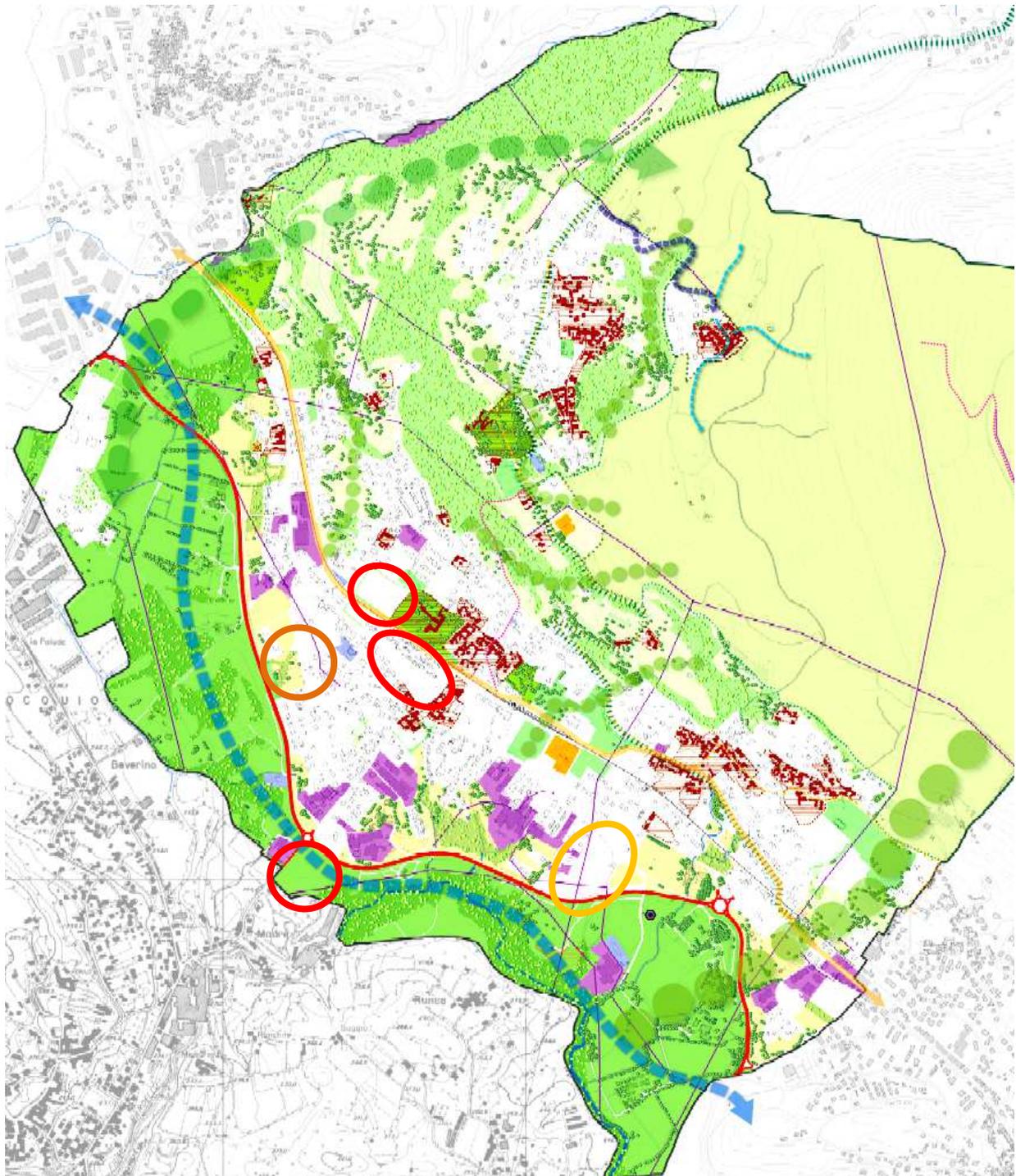
Territ



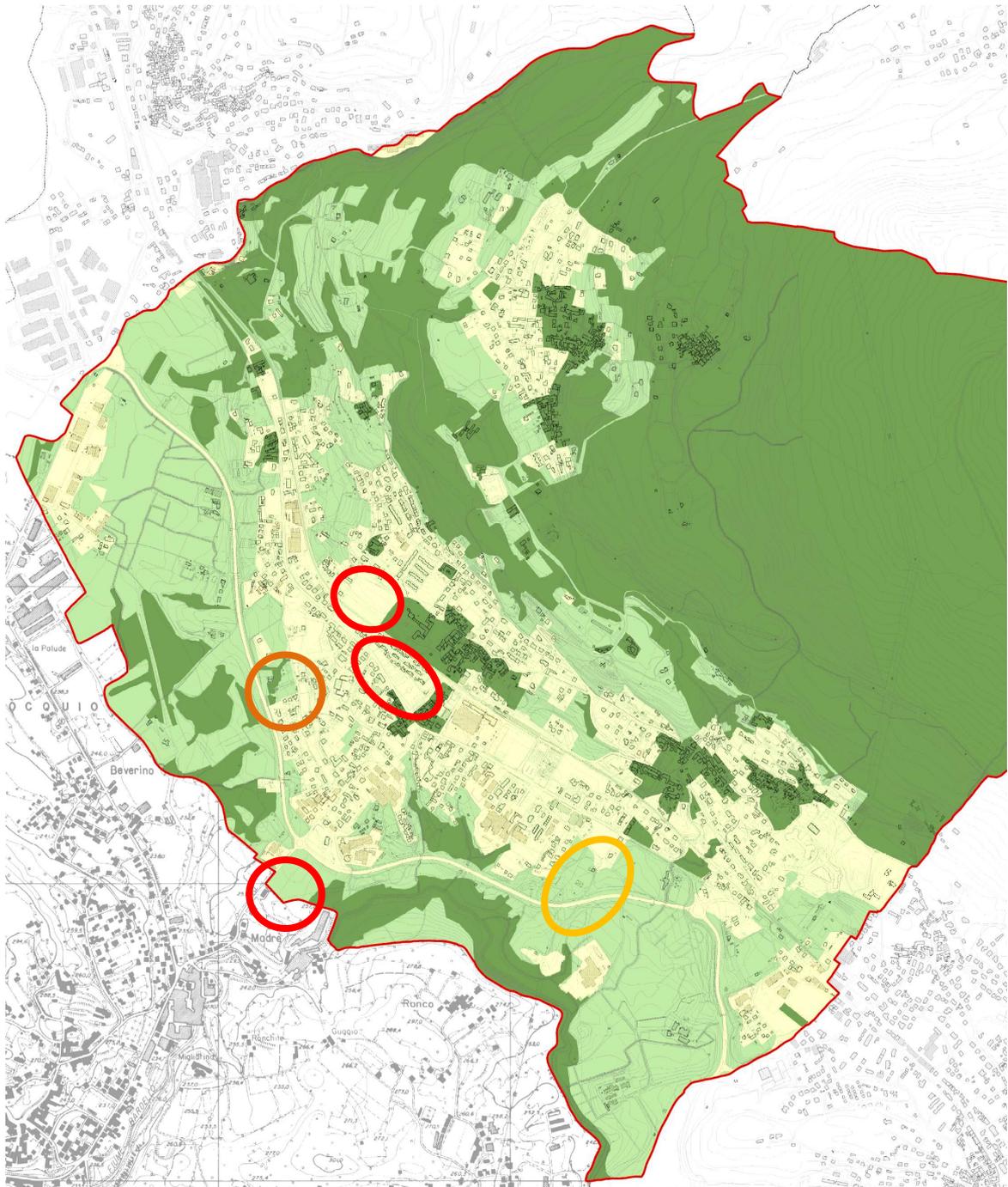
**Localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e T3 (in arancio)**



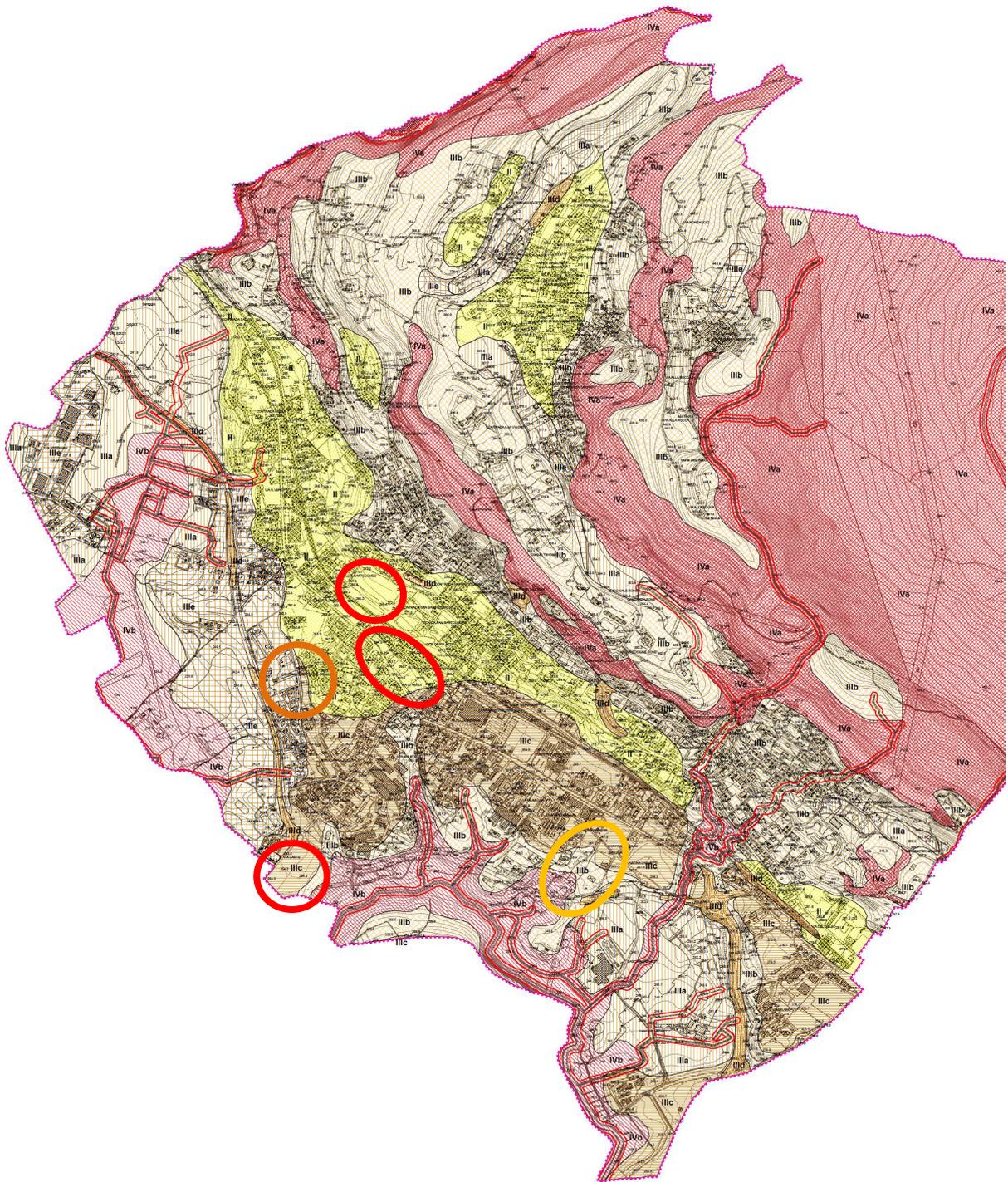
**Localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e T3 (in arancio)  
sulla tavola A.3.2 del Documento di Piano – Rete ecologica comunale**



**Localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e T3 (in arancio)  
sulla tavola A.3.1 del Documento di Piano – Carta del Paesaggio**



**Localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e T3 (in arancio)  
sulla tavola A.3.5 del Documento di Piano – Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi**



**Localizzazione delle aree TR1 (in rosso), TR2 (in giallo) e T3 (in arancio)  
sulla tavola della fattibilità dello Studio Idroeologico**

# Piano delle Regole

## COMPARTI RESIDENZIALI REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE

Sono quelli relativi agli ambiti di pianificazione attuativa del precedente PRG riconfermati dal PGT. In casi limitati, e per motivazioni specifiche, alcuni ambiti normati dal Piano delle regole sono di nuova individuazione. Per essi il Piano delle Regole potrà individuare modalità alternative di attuazione attraverso lo strumento canonico della pianificazione attuativa o attraverso lo strumento più snello del Permesso di Costruire Convenzionato, a seconda della rilevanza (anche dimensionale) ad essi riconosciuta.

Con riferimento al numero d'ordine utilizzato dal DdP sono qui elencati:

o **ambiti 1, 10, 18 e 28**, tutti già convenzionati e attuati ma ancora vigenti in termini di convenzione urbanistica. La popolazione o le attività da essi previsti sono già insediate;

o **ambiti 8 e 30**, già approvati (ambito 8) o già convenzionati (ambito 30). Il PGT ne ripropone i contenuti anche in virtù dell'approvazione o del convenzionamento recente dei due strumenti attuativi (ex PA 8 del PRG e PII della Sacra Famiglia, corrispondente all'ex ambito AS2 del PRG), pur se paiono evidenziarsi problemi di attuazione derivanti sia dalla congiuntura economica in corso sia dal probabile sovradimensionamento residenziale del PII dell'ex ambito AS2;

o ambiti soggetti a pianificazione attuativa individuati dal precedente PRG, non ancora attuati e riconfermati dal PGT (**ambiti 2, 4, 6, 11, 14, 15, 16, 19, 22 e 23** della tavola A.3.1 del DdP). Per essi il PGT riconferma le originarie motivazioni, rimodulandone in alcuni casi i contenuti e delegando al Piano delle regole la possibilità di individuare modalità attuative alternative (Piano attuativo o Permesso di costruire convenzionato). In particolare:

- per l'**Ambito 4** (ex PA 1) collocato sulla SS 394, in località Torre, oltre alla possibilità di realizzare contenute quantità residenziali (circa 2.900 mc) il PGT ne riconosce la vocazione terziario commerciale, consentendo la possibilità di inserire medie superfici di vendita o attività terziarie e di servizio. L'attuazione potrà essere demandata dal PdR anche ad un piano negoziato (PII) che definisca, tra l'altro, le modalità di realizzazione dell'innesto viario sulla SS 394 (rotatoria);
- per l'**Ambito 11** vengono riconfermate le quantità previste dal precedente PRG, deducendo le quote di volume trasferite, in sede di attuazione, nel limitrofo ex PA 16 (ora ambito 10);
- per l'**Ambito 16** (in cui sono riconfermati i volumi del PRG precedente) dovrà essere previsto l'obbligo di arretramento rispetto alla viabilità comunale programmata dal PGT e la cessione delle aree necessarie alla realizzazione di un collegamento ciclopedonale tra la nuova viabilità di piano e il plesso scolastico di S. Andrea;
- per l'**Ambito 19**, ex PA 14, si prevede una riformulazione dell'originario perimetro lasciando inalterate le volumetrie proporzionalmente attribuite dal PRG ed evidenziando l'obbligo di realizzare un parcheggio pubblico in fregio al Vicolo Besozzo. Le quantità di parcheggio da realizzare sono definite dal Piano dei servizi;

o nuovi ambiti (da attuare previo convenzionamento urbanistico) individuati dal PGT per motivazioni specifiche, quali:

- **Ambito 9**, costituito da un edificio esistente all'innesto di Contrada Motto dei Grilli con la SS394. L'incrocio delle due vie risulta da sempre pericoloso. Il PGT consente pertanto la ristrutturazione urbanistica dell'ambito, con demolizione e ricostruzione dei volumi esistenti e con arretramento del filo stradale esistente su Contrada Motto dei Grilli. Stante la limitata dimensione dell'intervento è plausibile l'uso del Permesso di Costruire convenzionato;
- **Ambito 13**, corrispondente alla Villa Vallardi e al suo Parco storico. Il PGT consente il recupero del complesso unitario (Villa e parco) per una pluralità di funzioni che il PdR dovrà esplicitare nel dettaglio, con il vincolo però della salvaguardia dei caratteri storico/architettonici e monumentali presenti. Le funzioni da insediare dovranno perciò essere compatibili con la natura degli edifici esistenti. Il Piano delle Regole, al fine di incentivare la fattibilità economica degli interventi di recupero del complesso, potrà prevedere il recupero urbanistico (quindi con demolizione e ricostruzione, anche su diverso sedime) solo della porzione di rustici presenti a nord/est della Villa ammettendone anche la destinazione residenziale. Lo strumento di attuazione dovrà poi prevedere la realizzazione di un collegamento ciclopedonale pubblico lungo il confine esterno della proprietà parallelo alla linea ferroviaria, così come indicativamente riportato nella tavola A.3.1 del DdP. Tale previsione partecipa alla ricostruzione del più generale sistema di connessione per la mobilità dolce a scala comunale;
- **Ambito 20**, individuato al limite sud del nucleo storico di Sant'Andrea su aree ancora libere all'interno dell'edificato. In questo ambito il PGT prevede di realizzare il completamento dell'anello circolatorio della viabilità costituito dal sistema di via Verdi, Contrada Motto dei grilli, Vicolo Besozzo e via Dante. Ciò consente il collegamento diretto della direttrice della SS394 proveniente da sud est con la via Dante, in direzione di Besozzo

e viceversa, sgravando la via di accesso alle scuole di Sant'Andrea (Contrada motto dei Grilli e Vicolo Besozzo) dai flussi di attraversamento provenienti da sud/est e diretti a Besozzo, nonché di ridefinire il nodo tra la SS394 e le vie Maletti e Dante. Al fine di reperire le risorse (in quota) per l'acquisizione delle aree e per la realizzazione del nuovo elemento di viabilità (comprensivo di rotatoria all'innesto con la SS394) il PGT attribuisce una capacità edificatoria sulle aree contermini del comparto, secondo quantità coerenti con la natura del limitrofo nucleo storico;

- **Ambito 29**, in un contesto residenziale già interessato da capacità edificatorie (residenziale in Verde Privato del precedente PRG) attestato su via Pascoli, di accesso al nucleo storico di Cocquio, alla Struttura della Sacra Famiglia e alle residenze previste dal PII già convenzionato. L'ambito viene dotato di una capacità edificatoria maggiore rispetto al PRG previgente (ex VP) ma comunque in linea con la densità media della zona, al fine di consentire l'acquisizione delle aree e il reperimento delle risorse per l'allargamento stradale di via Pascoli;

- **Ambito 32**, costituito da un lotto già edificato con volumetria satura a cui il Piano delle regole assegnerà volumi in incremento al fine di permettere l'arretramento del filo di recinzione su via Milano e l'acquisizione delle aree risultanti necessarie all'omogeneizzazione del calibro stradale al resto della via, usata per l'accesso alla zona industriale sud/est di Cocquio.

## COMPARTI PRODUTTIVI O POLIFUNZIONALI REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE

Il PGT individua specifici ambiti soggetti a meccanismi convenzionali (PA o PCC) destinati a funzioni produttive o polifunzionali che sono regolati dal Piano delle Regole.

Alcuni di essi, e precisamente gli **ambiti 3, 21, 27 e 35** sono ambiti in cui l'attuazione degli interventi è già convenzionata. In parte sono già attuati (ambiti 3 e 21) oppure vigenti ma ancora da attuare (27 e 35). Per essi il Piano delle Regole potrà rimodulare le modalità e le funzioni previste in linea con gli obiettivi e i principi generali fissati dal DdP in materia di recupero del patrimonio edilizio esistente, di rivitalizzazione del tessuto economico locale e di strategie di sviluppo del sistema commerciale.

Altri costituiscono invece mere riproposizioni di previsioni del precedente PRG non ancora attuate (**ambiti 33**). Anche per essi il PdR potrà rimodulare le originarie previsioni del PRG fatte salve le coerenze con obiettivi e principi fissati dal DdP.

Alcune previsioni sono invece finalizzate alla ristrutturazione urbanistica di ambiti esistenti (produttivi o misti), quali gli **ambito 5** e quote dell'**ambito 4**.

In ognuno di questi ambiti il reperimento di eventuali spazi a servizi pubblici o a parcheggi sarà attuato in linea con quanto indicato dal Piano dei Servizi.

## COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE

Il PdR, in assonanza con il DdP, individua in specifiche porzioni del territorio ambiti soggetti a meccanismi perequativi finalizzati all'acquisizione di aree pubbliche necessarie al completamento o al potenziamento del sistema dei servizi.

In particolare le aree individuate sono quelle necessarie:

- al completamento del Parco Pubblico posto tra Sant'Andrea e Cocquio;
- al potenziamento del plesso scolastico di S. Andrea;
- all'acquisizione delle aree contermini alla Torre medioevale di Torre per la realizzazione di un sistema di accesso e fruizione pubblica necessario per la valorizzazione del reperto archeologico;
- alla realizzazione di una quota del sistema ciclabile di collegamento della contrada San Bartolomeo con il plesso scolastico di S. Andrea.

Il DdP individua le aree che partecipano a questo meccanismo perequativo, distinguendole in:

- aree da conferire al patrimonio comunale, con di generazione di volumi (diritti edificatori) da trasferire all'esterno delle stesse con conseguente cessione delle aree di generazione al comune;
- aree edificabili ad indice composto, in cui l'edificazione può avvenire solo previa acquisizione dei diritti edificatori di cui sopra.

Le aree edificabili di cui sopra, quindi, sono ambiti ad indice composto, in cui una componente dell'indice deriva dal possesso delle aree utilizzabili per l'edificazione privata (indice proprio) e una componente deriva invece dall'acquisizione o dal trasferimento dei diritti edificatori generati sulle aree da conferire al patrimonio comunale.

Il DdP, in linea con quanto indicato dalla LR 12/05, individua i criteri di base a cui il Piano delle regole dovrà riferirsi, ovvero:

- l'indice generato dalle aree da conferire (indice derivato =  $I_d$ ) al patrimonio pubblico non potrà essere superiore a 0,30 mc/mq;
- l'indice generato dal possesso delle aree utilizzabili a fini edificatori (indice proprio =  $I_p$ ) non potrà essere superiore a 0,50 mc/mq di superficie territoriale dell'area utilizzata a fini edificatori;
- l'indice totale dovrà essere pari a ( $I_t$ ) =  $I_d + I_p (\pm 5\%)$ ;
- l'acquisizione dell'indice derivato è quindi di fatto **obbligatoria** per l'attuazione degli interventi edificatori;
- in alternativa all'acquisizione dei diritti volumetrici generati dalle aree da conferire al patrimonio comunale, l'edificazione delle porzioni edificabili potrà avvenire anche previa cessione al Comune di una parte dell'area edificabile, proporzionale a quella che sarebbe spettata per l'edificazione del solo indice derivato. Tale trasferimento consentirà al Comune di attivare procedure compensative con i proprietari delle aree pubbliche di generazione per la loro acquisizione diretta da parte del Comune;
- in alternativa a quanto indicato ai due precedenti capilettera, l'edificazione delle aree private potrà anche avvenire previa acquisizione di diritti edificatori delle aree di generazione di proprietà comunale. Le risorse così reperite dal Comune dovranno essere impiegate per l'acquisizione delle aree di perequazione di interesse pubblico oppure per altri interventi compensativi finalizzati al potenziamento del sistema dei servizi.

Gli ambiti utilizzabili per l'edificazione dell'indice totale hanno consistenza e dislocazione tra loro diversa. Tuttavia il PGT garantisce la reale operatività del meccanismo perequativo facendo di fatto corrispondere la capacità edificatoria totale delle aree edificabili al totale dei diritti generati (per la verifica di cui sopra vedasi il paragrafo di quantificazione della capacità insediativa del PGT). L'utilizzo edificatorio di tutte le aree edificabili degli ambiti di perequazione comporta quindi, come conseguenza, l'acquisizione al patrimonio comunale di tutte le aree di interesse pubblico individuate dal PGT, secondo le diverse modalità possibili prima descritte (cioè con acquisizione diretta dei diritti volumetrici o con permuta e compensazione tramite il conferimento al comune di quota delle aree edificabili).

Al fine comunque di garantire i necessari elementi di elasticità l'attuazione di tali ambiti potrà però avvenire anche previa acquisizione dei diritti volumetrici generati dalle aree di proprietà del Comune.

Per l'attuazione di questi interventi il DdP individua da subito le aree da attuare previa stipula di convenzione urbanistica (Piani Attuativi o Permesso di Costruire Convenzionato negli **ambiti 7, 12, 17, 24, 25, 26, 31**) rispetto alle aree residuali attuabili anche con intervento diretto (sempre previa acquisizione degli indici derivati). Tale individuazione è operata dalla tavola A.3.3 e dalla tabella di quantificazione del PGT contenuta nell'apposito paragrafo.

Il Piano delle regole individuerà nel dettaglio gli strumenti convenzionali da utilizzare (PA o PCC) e le altre regole necessarie per l'attuazione di queste previsioni.

## QUADRO PROGETTUALE - STRATEGIE DI SVILUPPO DEL SISTEMA COMMERCIALE.

In assonanza con quanto indicato dal DdP le nuove medie strutture potranno localizzarsi su tutto il territorio comunale con le seguenti limitazioni:

- nelle aree residenziali entro il limite dimensionale di 400 mq di vendita. Le strutture commerciali dovranno essere compatibili con la tipologia edilizia esistente o con quella tipicamente residenziale se di nuova realizzazione. Nel caso di nuove strutture è necessario il reperimento dei parcheggi nelle quantità fissate dal PdR e dal PdS. Il PdR potrà prevedere, per attività insediate o insediabili in edifici esistenti o nel nucleo storico, eventuali modalità alternative di reperimento o monetizzazione dei parcheggi;
- nelle aree produttive entro il limite dimensionale di 600 mq di vendita. Sarà sempre necessario il reperimento dei parcheggi nelle quantità fissate dal PdR e dal PdS.

Medie strutture di dimensioni maggiori, oltre i 600 mq e fino a 1.500 mq di vendita andranno localizzate possibilmente in prossimità delle maggiori vie di comunicazione (SS 394, SP 1 var, SS 629) che attraversano il territorio comunale, dove potranno essere agevolmente raggiungibili e anche attrarre consumatori provenienti da altri Comuni.

In particolare potrà essere opportunamente sviluppata la vocazione commerciale:

- dell'ambito polifunzionale esistente posto lungo la SS 629 lungo la direttrice Gemonio – Besozzo (Medù);
- dell'ambito di trasformazione TR2, sul limitare della SP1 var e direttamente connesso anche alla SS 394;
- degli ambiti di riqualificazione urbanistica o le aree a destinazione commerciale attestati sulla viabilità primaria (SS 394, SS 629) comportanti la sostituzione del precedente tessuto urbano, soprattutto se di carattere ex produttivo.

L'approfondimento effettuato dallo studio della componente commerciale consentirà di valutare la possibilità di insediare sul territorio anche di una nuova grande struttura di vendita, in risposta alla vocazione commerciale espressa dal territorio comunale nella sua porzione di fondovalle. Naturalmente tale possibilità dovrà essere attentamente ponderata e dovrà svilupparsi in aree dotate di adeguata accessibilità.

Naturalmente, non dovranno essere trascurati gli esercizi di vicinato, di fondamentale importanza per il servizio di prossimità al consumatore: ove possibile il PdR potrà prevedere misure di sostegno per questa classe di negozi. La delibera comunale di criteri localizzativi per le medie strutture di vendita di cui al comma 3 dell'Ar.8 del D.Lgs. 114/98 stabilisce, in maniera differenziata a seconda della superficie e della collocazione sul territorio, quali studi di impatto (viabilistico, ambientale, commerciale, ecc.) dovranno essere richiesti. Attraverso la valutazione dei livelli di impatto ammissibili si potrà orientare il tipo di attività da localizzare, senza ricorrere alla fissazione di contingenti, distanze o valutazioni concorrenziali non sempre considerate legittime dopo il recepimento delle Direttiva Europea Servizi (Bolkestein).

### STIMA DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA RESIDENZIALE DEL PDR

Per poter valutare gli effetti complessivi del Piano vengono considerati nella quantificazione gli ambiti del Piano delle regole soggetti a pianificazione attuativa (o in alternativa permesso di costruire convenzionato) e gli ambiti di perequazione.

Per il resto il Piano delle regole tende a confermare le norme attuative del PRG per il tessuto urbano consolidato, salvo alcune modifiche funzionali dettate dall'esperienza maturata durante la gestione del piano. Gli ambiti di completamento ad attuazione diretta sono sostanzialmente saturi e non determineranno alcun significativo apporto di carico, anche perché il loro utilizzo è perlopiù rivolto al soddisfacimento di fabbisogni pregressi (miglioramento dello standard abitativo e riduzione delle coabitazioni).

Nelle tabelle seguenti vengono riepilogate le quantità insediabili utili a stimare la capacità insediativa totale (abitanti teorici insediabili). Per questo motivo non vengono considerate le quantità afferenti agli ambiti 1, 10, 18 e 28 relative a piani attuativi ormai attuati e con gli abitanti già insediati alla data di redazione di questo documento (pertanto già ricompresi nella popolazione anagrafica al 31.12.2011).

#### COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PIANI ATTUATIVI DEL PRG GIÀ ATTUATI E RECEPITI DAL PGT (POPOLAZIONE O ATTIVITÀ GIÀ INSEDIATE) (1)

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE		NOTE
				Superficie fondiaria	Volume riconfermato del PRG previgente	
1	ex PA 5	RESIDENZIALE	8.572,00 mq			Convenzionato vigente
10	ex PA 16	RESIDENZIALE	12.536,00 mq			Convenzionato vigente - insediate anche funzioni terziarie per 965,67 mq sip
18	ex PA 13	RESIDENZIALE	4.004,00 mq			Convenzionato vigente
28	ex PA 15	RESIDENZIALE	2.996,00 mq			Convenzionato vigente

#### COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PIANI ATTUATIVI DEL PRG GIÀ CONVENZIONATI E RECEPITI DAL PGT (ANCORA DA ATTUARE)

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE		NOTE
				Superficie fondiaria	Volume già convenzionato	
8	ex PA 8	RESIDENZIALE	8.056,00 mq		5.510,00 mc	Approvato 2008, non ancora convenzionato
27	ex PA 25	POLIFUNZIONALE	9.705,00 mq		5.289,54 mc	Convenzionato vigente. Oltre a volume residenziale è convenzionato anche l'insediamento di 2645,00 mq di sip commerciale/artigianale
30	ex AS2	SERVIZI/RESIDENZIALE	74.911,00 mq		15.875,00 mc	Convenzionato vigente - Considerati solo volumi residenziali aggiuntivi all'esistente (Ao5, Ao6) - non rilevano a fini urbanistici le quantità a servizi

**COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PREVISIONI DI PIANI ATTUATIVI DEL PRG RICONFERMATE QUALI AMBITI DEL PIANO DELLE REGOLE, ANCHE CON PARZIALE MODIFICA DELLE ORIGINARIE PREVISIONI**

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE			NOTE
				Superficie fondiaria	Volume riconfermato del PRG previgente	Volume introdotto dal PGT	
2	ex PA 6	RESIDENZIALE	5.889,00 mq		4.200,00 mc		
4	ex PA1	POIUFU./RESIDENZIALE			2.877,00 mc		L'ambito comprende edifici esistenti (residenziali, commerciali, artigianali, servizi) per una volumetria complessiva pari a 13.000 mc circa. Ne è ammesso il recupero con cambio di destinazione d'uso. Oltre alle quantità residenziali indicate è ammesso l'insediamento, di destinazioni terziarie, commerciali e artigianali, per una s.l.p. 3.600 mq circa secondo indicazioni del
6	ex PA 7	RESIDENZIALE	4.516,00 mq		4.600,00 mc		
11	ex PA 17	RESIDENZIALE	11.219,00 mq		14.000,00 mc		Volume riconfermato da PRG dedotte quantità trasferite in ex PA16
14	ex PA 9	RESIDENZIALE	2.470,00 mq		1.808,00 mc		Riconfermato volume da PRG ex PA 9 (3.000 mc in quota)
15	ex PA 9	RESIDENZIALE	1.627,00 mq		1.192,00 mc		Riconfermato volume da PRG ex PA 9 (3.000 mc in quota)
16	ex PA 11	RESIDENZIALE	4.968,00 mq		4.400,00 mc		Volume riconfermato da PRG - Arretramento su nuova viabilità - Realizzazione collegamento pedonale pubblico da via Motto dei Grilli verso plesso scolastico di S.Andrea
19	ex PA 14	RESIDENZIALE	3.505,00 mq	2.514,00 mq	2.400,00 mc		Riperimetrazione ex PA14 - Riconfermato indice da PRG ex PA 14 su S.T (circa 0,69 mc/mq) - aree di cessione per formazione parcheggio su Vicolo Besozzo
22	ex PA 3	RESIDENZIALE	3.000,00 mq		2.100,00 mc		Ambito di riqualificazione urbanistica riconfermato
23	ex PA 2	RESIDENZIALE	2.913,00 mq		4.200,00 mc		Ambito di riqualificazione urbanistica riconfermato

**NUOVI COMPARTI DI PGT REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE**

9	RESIDENZIALE	925,00 mq		ESISTENTE mc		
13	SERVIZI/RESIDENZIALE	30.909,00 mq		ESISTENTE mc		previsto solo recupero volumi esistenti
20	RESIDENZIALE	6.780,00 mq	2.676,00 mq		3.211,20 mc	
29	RESIDENZIALE	3.788,00 mq		1.136,40 mc	1.136,40 mc	
32	RESIDENZIALE	801,00 mq			200,00 mc	

**TOTALE COMPARTI PIANO DELLE REGOLE**

<b>PARZIALE 1</b>	<b>69.587,94 mc</b>	<b>4.547,60 mc</b>
-------------------	---------------------	--------------------

**VOLUMI GENERATI DA COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE**

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE			Parziali	NOTE
				Volume introdotto dal PGT	Volume proprio	Volume derivato		
<b>AMBITI DI PEREQUAZIONE CON VOLUMETRIE A INDICE COMPOSTO, REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE (AMBITI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PRIVATI)</b>								
Area di Contrada San Bartolomeo	7	ex standard RESIDENZIALE	1.588,00 mq	1.270,40 mc	794,00	476,40	Arretramento su Contrada San Bartolomeo - Arretramento su tornante SPsCaldana - ex standard	
Area sotto ferrovia su via Verdi	12	ex standard RESIDENZIALE	4.213,00 mq	3.370,40 mc	2.106,50	1.263,90	Arretramento su viabilità comunale per percorsi ciclabili	
Parco - Area di via Roma	17	ex standard RESIDENZIALE	1.121,00 mq	895,80 mc	560,50	336,30		
Parco - Aree sopra ferrovia sotto parco	24	ex standard RESIDENZIALE	1.251,00 mq	1.000,80 mc	625,50	375,30		
Parco - Aree sopra ferrovia via Marconi	25	ex standard RESIDENZIALE	7.340,00 mq	5.872,00 mc	3.670,00	2.202,00		
Parco - Aree sotto ferrovia lato cimitero	26	ex standard RESIDENZIALE	3.874,00 mq	3.058,20 mc	1.912,00	1.147,20		
Parco - Aree a permesso diretto	31	ex agricolo RESIDENZIALE	4.016,00 mq	3.212,80 mc	2.008,00	1.204,80		
		ex standard RESIDENZIALE	833,00 mq	666,40 mc	416,50	249,90		
							<b>mc 7.255,80</b>	

**AMBITI DI PEREQUAZIONE CON VOLUMETRIE A INDICE COMPOSTO, REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE (AMBITI DI GENERAZIONE DI VOLUMETRIE DESTINATI ALLA REALIZZAZIONE DI SERVIZI O STRUTTURE PUBBLICHE)**

Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	3.435,00 mq			1.030,50		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	1.568,00 mq			470,40		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	1.895,00 mq			508,50		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	5.490,00 mq			1.647,00		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	210,00 mq			63,00		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	4.748,00 mq			1.424,40		
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	562,00 mq			168,60		
Potenziamento plesso scolastico di Sant'Andrea - aree di generazione private	PARCHEGGIO VERDE	3.237,00 mq			971,10		
Sistemazione ambito di Torre - aree di generazione private	VERDE	1.858,00 mq			497,40		
Altre volumetrie perequative individuabili dal Pdr					474,90		
							<b>mc 7.255,80</b>
<b>TOTALE DIRITTI VOLUMETRICI GENERATI IN AREE A DESTINAZIONE PUBBLICA DA UTILIZZARE NEGLI AMBITI DI EDIFICAZIONE</b>							
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione pubbliche	PARCO	11.900,00 mq		3.570,00 mc	3.570,00		Diritti volumetrici pubblici utilizzabili sia per compensazioni ambientali sia per premialità individuate dal Pdr

<b>TOTALE VOLUMI GENERATI DA COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE</b>	<b>PARZIALE 2</b>	<b>22.918,80 mc</b>
---	-------------------	---------------------

Il riepilogo delle quantità sopra indicate è il seguente:

RIEPILOGO AMBITI DEL PGT			
AMBITI DEL PGT		Volume riconfermato dal PRG previgente	Volume introdotto dal PGT
TOTALE COMPARTI PIANO DELLE REGOLE	PARZIALE 1	69.587,94 mc	4.547,60 mc
TOTALE VOLUMI GENERATI DA COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE	PARZIALE 2	- mc	22.918,80 mc

Il totale dei volumi realizzabili nell'ambito del Piano delle regole è pertanto pari a 97.053,54 mc Sulla base della stima effettuata nel DdP ad essi corrispondono circa 277 nuovi abitanti.



# Piano dei Servizi

In questo paragrafo si riepilogano gli elementi quantitativi introdotti dal PGT in termini di potenziamento del sistema dei servizi urbani e si compie la verifica,

positiva, del rispetto della dotazione minima di aree per servizi pubblici (18 mq/ab) fissato dalla LR 12/05.

Nel conteggio non vengono ricompresi i servizi che saranno da reperire all'interno dei Piani attuativi o delle aree di trasformazione.

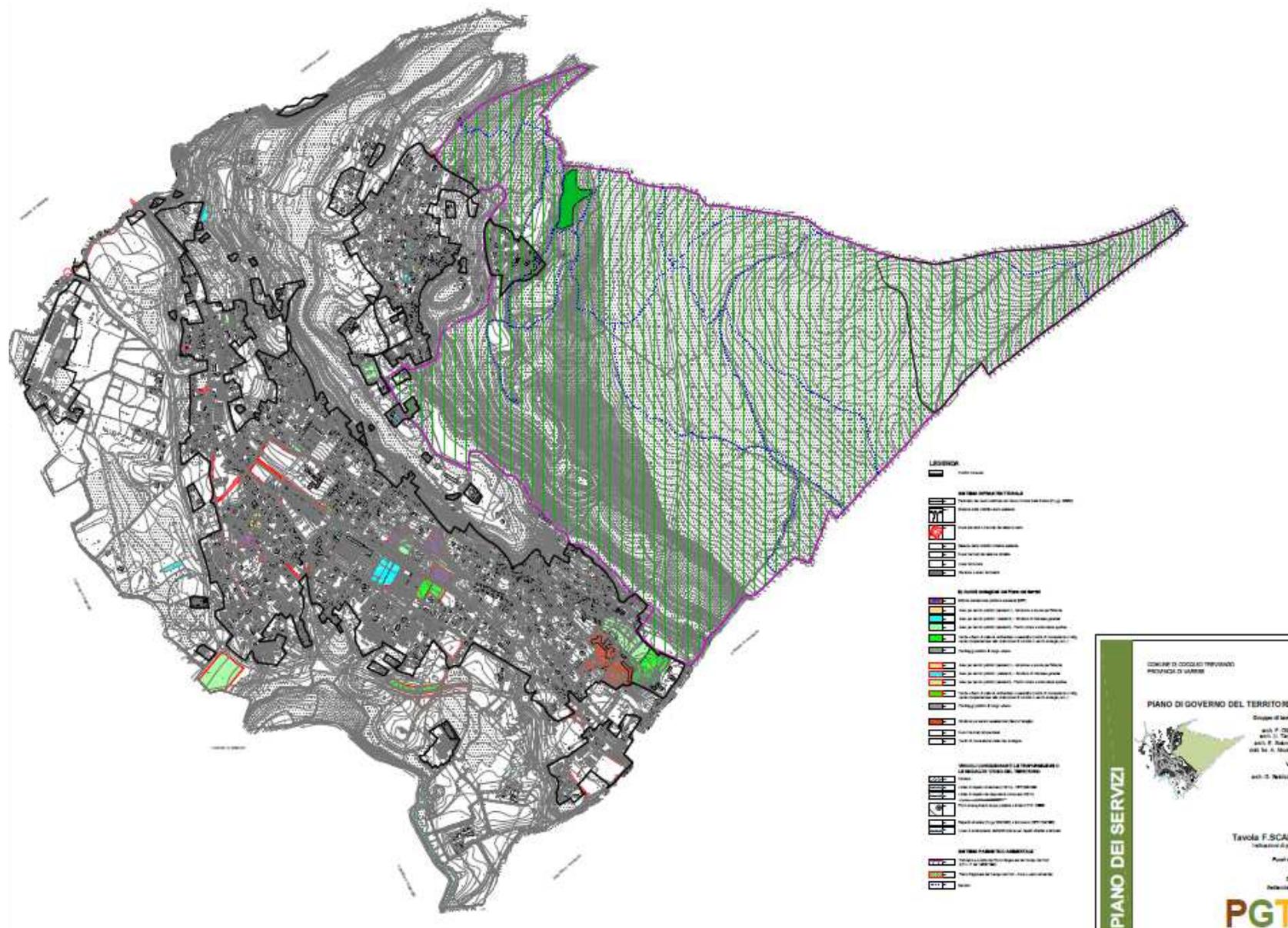
Parimenti non sono stati conteggiati gli apporti dei servizi di scala sovralocale (Struttura socio assistenziale della Sacra Famiglia) e i parcheggi pubblici esistenti o di progetto, in quanto assimilati dalla LR 12/05 alle opere di urbanizzazione primaria.

Le destinazioni delle singole aree per servizi riportate nella tabella seguente devono intendersi come indicative, in quanto nel corso dell'attuazione del PGT potranno essere apportate modifiche delle specifiche destinazioni senza che ciò comporti variante al PGT.

ID	ARE PER SERVIZI PUBBLICI ESISTENTI RICONFERMATI	localizzazione	DESTINAZIONI	Superficie territoriale
1	Oratorio di Intelo	Intelto	Oratorio - attività ricreative e sportive	1.794,48 mq
2	Chiesa oratoriale Intelo	Intelto	Luogo di culto - servizi oratoriali	356,47 mq
3	Asilo nido di Torre	Torre	Asilo nido	670,70 mq
4	Teatro - Sede società operaia	Caldana	Ricreativo, cultura, servizi	532,04 mq
5	Edificio poste	Caldana	Servizi generali	461,02 mq
6	Suolo pubblico per manifestazioni e usi generali	Caldana	Ricreativo, parcheggi, uso generico	1.282,48 mq
7	Cortile Cà Tognola - parte pubblica	Caldana	Ricreativo, uso generico	410,07 mq
8	Scuola materna di Caldana	Caldana	Scuola per l'infanzia	3.089,19 mq
9	Parco Clivio	Caldana	Parco pubblico, verde ricreativo, sportivo	2.723,67 mq
10	Parrocchia Beata Vergine Assunta - Contrada Carnisio	Caldana	Luogo di culto - servizi oratoriali	1.591,13 mq
11	Oratorio parrocchia beata vergine Assunta - Contrada Carnisio	Caldana	Oratorio - attività ricreative e sportive	8.237,25 mq
12	Chiesa Evangelica Luterana di via IV Novembre	Caldana	Luogo di culto - servizi oratoriali	4.110,88 mq
13	Chiesa di Contrada San Bartolomeo	S.Andrea	Luogo di culto	376,11 mq
14	Aree pubbliche ex standard PEEP in Contrada San Bartolomeo	S.Andrea	Parco pubblico	3.687,87 mq
15	Plesso scolastico di S.Andrea	S.Andrea	Scuola primaria, secondaria inferiore, servizi sportivi e culturali	6.921,80 mq
17	Parrocchia di S.Andrea e annesso oratorio	S.Andrea	Luogo di culto - servizi oratoriali - attività sportive e ricreative	5.312,68 mq
18	Scuola materna di S.Andrea (Fondazione Tagliabò)	S.Andrea	Scuola per l'infanzia	1.470,62 mq
19	Area pubblica a disposizione per servizi di Contrada Tagliabò - porzione esterna alla fascia di rispetto cimiteriale	S.Andrea	Area per manifestazioni - destinazione generica	7.766,56 mq
20	Parco tra Cocquio e S.Andrea	Cocquio	Parco pubblico - servizi	11.900,37 mq
21	Struttura a disposizione per l'istruzione (ex scuola materna di Cocquio)	Cocquio	Scuola per l'infanzia	1.329,92 mq
22	Complesso amministrativo ricreativo di Cocquio	Cocquio	Municipio, associazioni, manifestazioni	2.430,67 mq
23	Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Cocquio	Luogo di culto - servizi parrocchiali	1.114,56 mq
24	Oratorio della Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Cocquio	Oratorio - servizi parrocchiali	1.518,24 mq
25	Oratorio della Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Cocquio	Oratorio - attività ricreative e sportive	22.098,51 mq
<b>TOTALE AREE PER SERVIZI PUBBLICI ALLA PERSONA ESISTENTI E RICONFERMATI</b>				<b>91.187,29 mq</b>

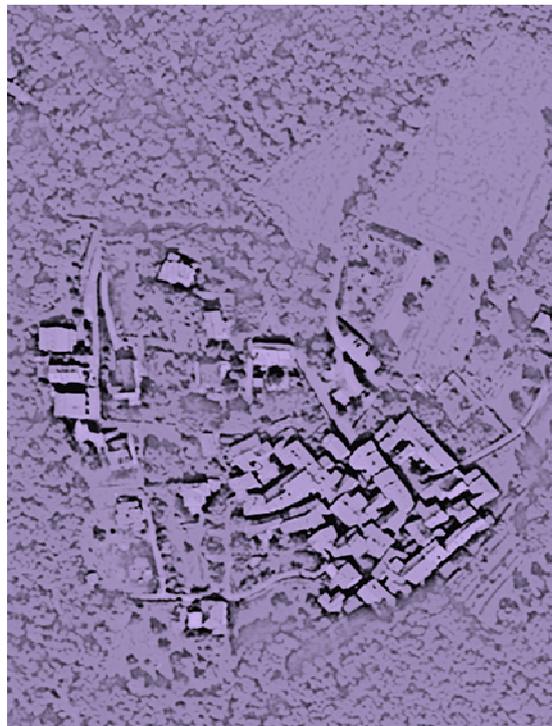
ID	NUOVE AREE PER SERVIZI PUBBLICI INTRODOTTE DAL PGT	localizzazione	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	
N1	Ambito delle aree pubbliche della Torre medioevale - ambito di perequazione	Torre	Verde pubblico	1.658,28	mq
N2	Ampliamento attività parrocchiali e oratoriali della Parrocchia Beata Vergine Assunta - Contrada Carnisio	Caldana	Luogo di culto - servizi oratoriali	1.157,75	mq
N3	Aree della dorsale ciclopedonale di San Bartolomeo - ambito di perequazione	S.Andrea	Percorsi ciclopedonali - Verde Pubblico	678,74	mq
N4	Potenziamento plesso scolastico di S.Andrea	S.Andrea	Scuola primaria e secondaria inferiore	3.237,38	mq
N5	Consolidamento Parco tra Cocquio e S.Andrea - porzione ovest	Cocquio	Parco pubblico - servizi	5.006,85	mq
N6	Consolidamento Parco tra Cocquio e S.Andrea - porzione ovest	Cocquio	Parco pubblico - servizi	12.706,52	mq
N7	Nuovo centro sportivo comunale	S.andrea	Attrezzature sportive	19.238,27	mq
<b>TOTALE AREE PER SERVIZI PUBBLICI ALLA PERSONA DI PGT (ESISTENTI E RICONFERMATI E NUOVE AREE)</b>				<b>43.683,79</b>	<b>mq</b>
<b>TOTALE DOTAZIONE AREE PUBBLICHE PER SERVIZI ALLA PERSONA DI PROGETTO (PGT)</b>				<b>134.871,08</b>	<b>mq</b>
di cui:					
di proprietà comunale				84.739,34	mq 62,83%
di proprietà di altri organismi				50.131,74	mq 37,17%
<b>DOTAZIONE AREE PUBBLICHE DI PROGETTO (PGT)</b>					
TOTALE superficie aree pubbliche del PGT				134.871,08	mq
Popolazione teorica insediabile				5.190	ab
Dotazione procapite di aree pubbliche per servizi alla persona				25,99	mq/ab







# Parte Quarta



# Quadro valutativo

# Valutazione complessiva della stabilità ecologica del sistema ambientale

## Metodologia di valutazione

L'analisi<sup>1</sup> portata avanti in questa sede è stata svolta allo scopo di valutare, attraverso l'utilizzo di un modello matematico e dei dati territoriali analizzati in ambiente GIS, la stabilità ecologica del sistema ambientale, stabilità valutata in relazione all'intero territorio comunale.

La metodologia si basa su un approccio di tipo olistico, che considera l'ambiente come un sistema dato dalla combinazione di diverse unità paesistiche che interagiscono tra loro attraverso scambi di materia ed energia biologica.

Il territorio comunale è stato pertanto suddiviso in **unità paesistiche** separate l'una dall'altra da barriere differenti per tipologia e permeabilità; si è calcolata l'**energia biologica generalizzata** di ciascuna unità che compone il sistema ambientale e gli **scambi di energia e materia** che avvengono al suo interno. Questi ultimi sono parametri fondamentali per il mantenimento di una rete continua e diffusa di unità ecosistemiche che garantisca elevati livelli di biodiversità.

Infine si è costruito un "**grafo ecologico**", che rappresenta un'**analisi quali-quantitativa del funzionamento ecologico del sistema ambientale**, e che consente di individuarne punti di forza e di debolezza al fine di orientare alcune scelte operative al suo miglioramento.

Il metodo ha carattere di sperimentaltà ed è stato condotto in collaborazione con il COREP (Politecnico di Torino) dall'ing. Elisabetta Di Cesare sotto la supervisione dell'ing. Carlo Rega. Il metodo è utile non solo ai fini valutativi del presente Rapporto Ambientale, ma anche come elemento di monitoraggio del Piano, al fine di valutare l'evolversi della stabilità ecologica del territorio comunale nel tempo.

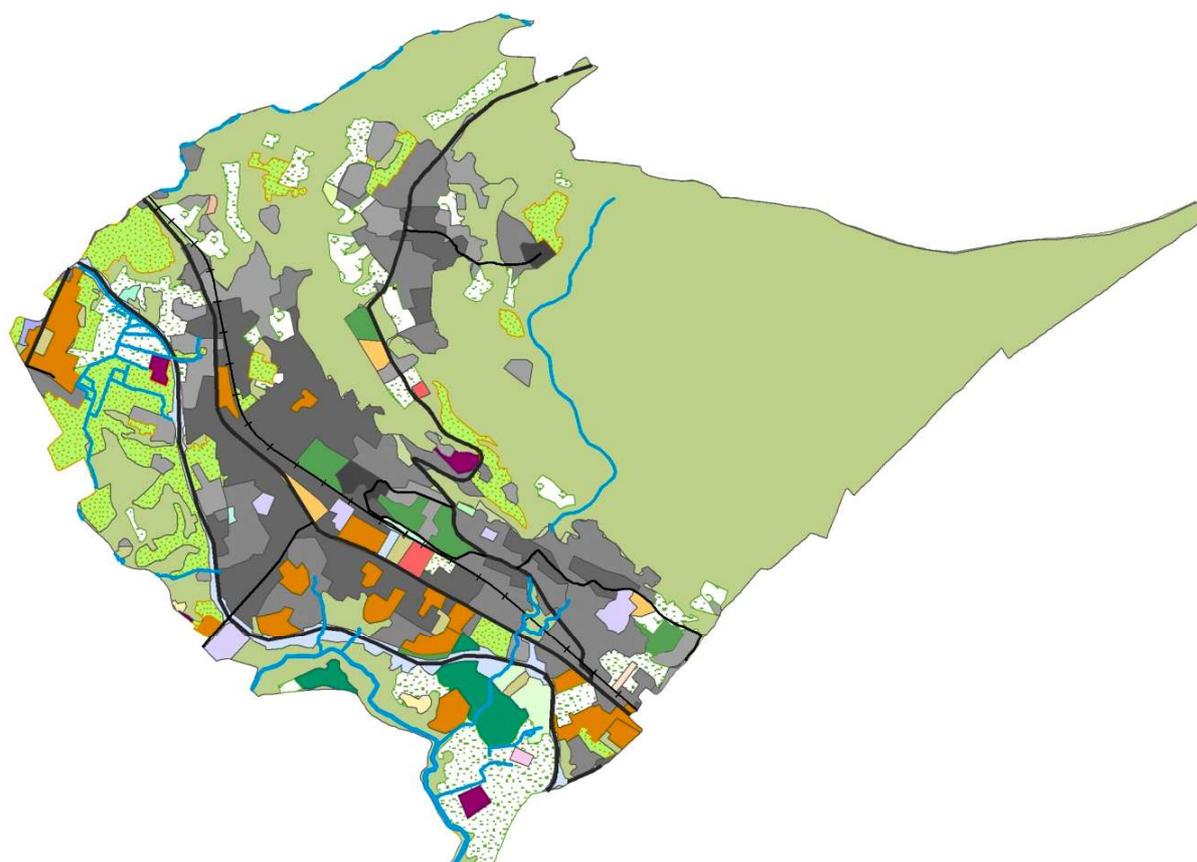
## Applicazione del modello

Per quantificare l'energia biologica presente all'interno del territorio del Comune di Cocquio Trevisago si è analizzato in ambiente GIS l'**ecotessuto** relativo allo stato di fatto, ricavato dal DUSAF 2007 scaricato dal Geoportale della Regione Lombardia, aggiornato allo stato attuale ed alle trasformazioni previste dalla variante al Piano di Governo del Territorio.

---

<sup>1</sup> L'analisi è stata improntata sulla base dello studio condotto da Federica Gobattoni, Raffaele Pelorosso, Giuliana Lauro, Antonio Leone e Roberto Monaco, pubblicato nella rivista "Landscape and urban planning" n. 103/2011 p. 289-302

Sono stati individuati 29 biotipi, ciascuno corrispondente ad un particolare valore di **biopotenzialità** espressa in Mcal/mq/anno.



#### Ecotessuto

<all other values>	Colture floro-vivaistiche a pieno campo	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	Colture floro-vivaistiche protette	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
Aree verdi incolte	Colture orticole protette.	Reti ferroviarie e spazi accessori
Bacini idrici artificiali	Frutteti e frutti minori	Reti stradali e spazi accessori
Boschi di latifoglie a densità media e alta	Impianti di servizi pubblici e privati	Seminativi arborati
Cantieri	Impianti sportivi	Seminativi semplici
Cascine	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	Tessuto residenziale continuo mediamente denso
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	Insediamenti produttivi agricoli	Tessuto residenziale discontinuo
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	Parchi e giardini	Tessuto residenziale rado e nucleiforme
Cimiteri	Pioppeti	Tessuto residenziale sparso
		Rete ferroviaria
		Strade_Principali
		Strade_Secondarie
		Idrografia

### Ecotessuto del territorio comunale



**Ecotessuto**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> &lt;all other values&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Aree degradate non utilizzate e non vegetate</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Aree verdi incolte</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Bacini idrici artificiali</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Boschi di latifoglie a densità media e alta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fce5cd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Cantieri</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fce5cd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Cascine</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fce5cd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fce5cd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Cespuglieti in aree di agricole abbandonate</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fce5cd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Cimiteri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Colture floro-vivaistiche a pieno campo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Colture floro-vivaistiche protette</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Colture orticole protette</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Frutteti e frutti minori</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Impianti di servizi pubblici e privati</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Impianti sportivi</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Insediamenti industriali, artigianali, commerciali</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Insediamenti produttivi agricoli</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Parchi e giardini</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Pioppeti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Reti ferroviarie e spazi accessori</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Reti stradali e spazi accessori</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Seminativi arborati</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Seminativi semplici</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Tessuto residenziale continuo mediamente denso</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Tessuto residenziale discontinuo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Tessuto residenziale rado e nucleiforme</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Tessuto residenziale sparso</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Rete ferroviaria</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Strade Principali</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Strade Secondarie</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 1px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Idrografia</li> </ul> |
|--|--|---|

**Biopotenzialità di ciascun biotipo**

<i>Descrizione</i>	<i>Indice di biopotenzialità (Mcal/mq/anno)</i>	<i>Classe di biopotenzialità</i>
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,0	A
Aree verdi incolte	0,8	B
Bacini idrici artificiali	0,3	A
Boschi di latifoglie a densità media e alta	6,4	E
Cantieri	0,0	A
Cascine	0,0	A
Cespuglieti con presenza significat. di specie arbustive alte e arboree	1,8	C
Cespuglieti in aree agricole abbandonate	0,8	B
Cimiteri	0,3	A
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	1	B
Colture floro-vivaistiche protette	0,8	B
Colture orticole protette	0,8	B
Frutteti e frutti minori	1,8	C
Impianti e servizi pubblici e privati	0,0	A
Impianti sportivi	0,0	A
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	0,0	A
Insedimenti produttivi agricoli	0,0	A
Parchi e giardini	0,8	B
Pioppeti	3,2	D
Prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive	1,8	C
Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive	1	B
Reti ferroviarie e spazi accessori	0,0	A
Reti stradali e spazi accessori	0,0	A
Seminativi arborati	1,8	C
Seminativi semplici	1	B
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	0,0	A
Tessuto residenziale discontinuo	0,0	A
Tessuto residenziale rado e nuclei forme	0,0	A
Tessuto residenziale sparso	0,0	A

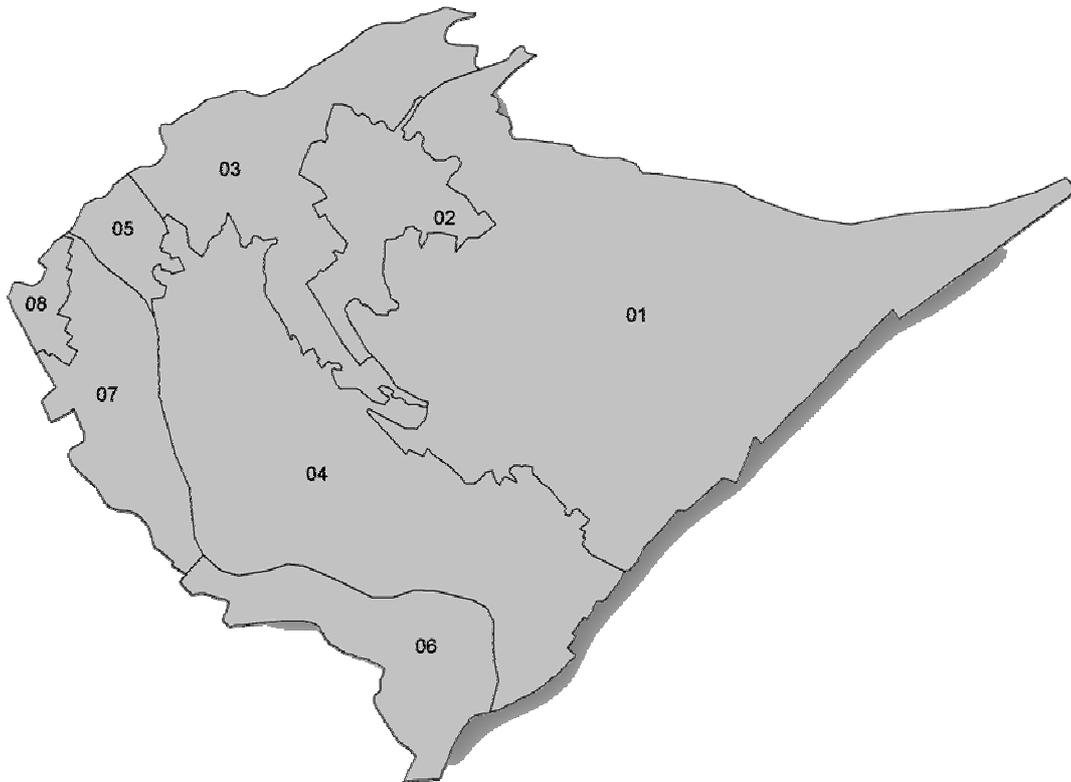
In funzione del valore dell'indice di biopotenzialità si è stabilita la classe di appartenenza di ciascun biotipo, secondo la seguente tabella:

<i>Classe di biopotenzialità</i>	<i>Range dell'indice di biopotenzialità (Mcal/mq/anno)</i>
A	0-0,4
B	0,4-1,2
C	1,2-2,4
D	2,4-4,0
E	>>4,0

All'interno dell'ecotessuto comunale sono state individuate 5 tipologie di barriera, che definiscono il limite tra un settore ecologico e l'altro e sono caratterizzate da un diverso livello di permeabilità.

<i>Tipologia di barriera</i>	<i>Permeabilità</i>
Limite comunale	1
Ferrovie	0,5
Strade secondarie	0,4
Strade principali	0,05
Confini dell'urbanizzato	0,05

I **settori individuati** attraverso l'analisi delle barriere più significative presenti nel territorio sono 8:



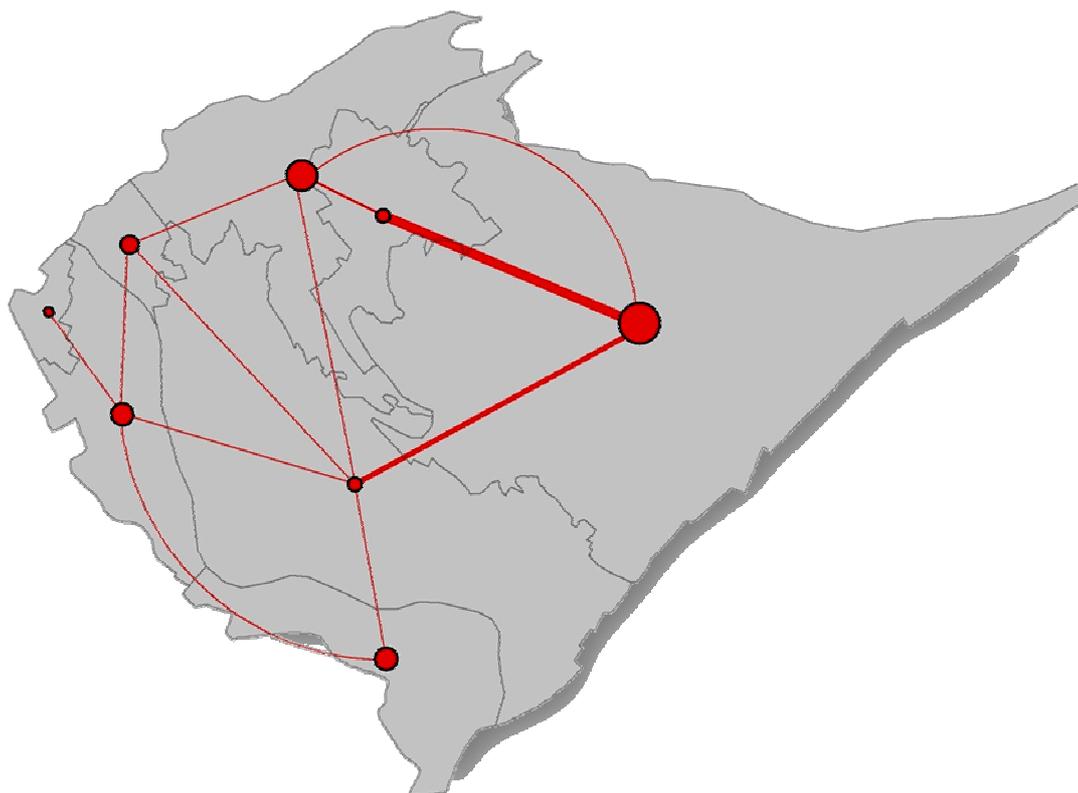
Sono stati calcolati l'**Energia biologica generalizzata** di ciascun settore ( $M_j$ ) ed il **Flusso di energia scambiata** tra settori adiacenti ( $F_j$ ).

Il **valore  $M_j$**  dipende dalla biopotenzialità di ciascuna unità paesistica e dalle sue caratteristiche morfologiche, biologiche e fisiche (coefficiente di forma dei confini del settore, coefficiente di permeabilità delle sue barriere ed eterogeneità geografico-spaziale).

Il **valore  $F_j$**  invece dipende dal valore  $M_j$  dei due settori tra i quali si calcola il flusso e da perimetro e permeabilità dei confini che li separano.

A partire da questi valori si è costruito il **grafo ecologico**, che rappresenta in modo quali-quantitativo l'energia biologica del sistema ed è costituito da nodi ed archi:

- I **nodi** corrispondono all'energia biologica generalizzata (espressa in Mcal/mq/anno) per un dato settore ecologico ed il loro diametro è direttamente proporzionale alla quantità di energia che il settore è in grado di produrre e scambiare.
- Gli **archi** rappresentano i flussi di energia che intercorrono tra due settori limitrofi, lo spessore dell'arco rappresenta il maggiore o minore flusso di energia scambiata.



### Grafo ecologico

**Mj**

- 7225,56 - 28873,61
- 28873,62 - 72200,56
- 72200,57 - 158916,19
- 158916,20 - 332471,01
- 332471,02 - 679827,93
- 679827,94 - 1375036,71
- 1375036,72 - 2766444,82
- 2766444,83 - 3461653,59

**Fj**

- 136,40 - 3547,16
- 3547,17 - 6957,92
- 6957,93 - 10368,68
- 10368,69 - 13779,44
- 13779,45 - 17190,20
- 17190,21 - 20600,96
- 20600,97 - 24011,72
- 24011,73 - 27422,48

104

Dall'analisi del grafo appare evidente che i territori dotati di un valore  $M_j$  maggiore siano quelli dotati di aree ad elevato valore biologico ed i maggiori flussi di energia scambiata si hanno tra questi ed i settori ad essi limitrofi che siano perimetrati da barriere con valori non nulli dell'indice di permeabilità  $P_r$ .

Dopo aver costruito il grafo ecologico si è proceduto a calcolare altri cinque parametri validi per l'intero territorio comunale:

- $b_T$ : la media normalizzata della biopotenzialità del paesaggio
- $c$ : l'indice di connettività
- $k$ : l'indice di impermeabilità dell'ambiente
- $h$ : il rapporto tra il perimetro dell'urbanizzato ed il perimetro dell'intero sistema
- $U_o$ : il rapporto tra la superficie edificata e la superficie dell'intero sistema

Tali parametri servono a risolvere il sistema di due equazioni differenziali alla base del modello:

$$M'(t) = c M(t) [1 - M(t) / M_{\max}] - k [1 - V(t)] M(t)$$

$$V'(t) = b_T V(t) [1 - V(t)] - h U_0 V(t)$$

Nel quale **M** rappresenta l'Energia Biologica Generalizzata (EBG) dell'intero territorio e **V** è la vegetazione di elevata qualità biologica, corrispondente alle classi di biopotenzialità D ed E, per unità di superficie.

Entrambe queste equazioni sono costituite da un termine positivo di tipo logistico che comporta l'incremento della variabile analizzata, ed un termine negativo di impatto ambientale che si contrappone a tale incremento.

Il modello consente, attraverso l'analisi delle quattro condizioni di equilibrio, di ottenere una proiezione nel tempo dell'evoluzione del sistema ambientale a partire dall'assetto territoriale relativo allo stato di fatto.

Le quattro soluzioni di equilibrio sono:

### • EQUILIBRIO 1

$$\text{per: } c < k \text{ e } b_T < hU_0$$

$$M_e = 0 ; V_e = 0$$

Questa condizione corrisponde a quella di un sistema ambientale ad elevata criticità, caratterizzato da una scarsa produzione di energia biologica generalizzata ed una scarsa presenza di aree verdi ad elevato valore biologico, che tendono ad un valore nullo.

### • EQUILIBRIO 2

$$\text{per: } khU_0 > cb_T \text{ e } b_T > hU_0$$

$$M_e = 0 ; V_e = (b_T - hU_0) / b_T$$

Questa condizione corrisponde a quella di un sistema ambientale con una presenza di aree verdi ad elevato valore biologico insularizzate all'interno del mosaico paesistico e non correttamente connesse. Il sistema tende pertanto verso l'annullamento dell'energia biologica generalizzata prodotta poiché le unità paesaggistiche non sono in grado di scambiare e diffonderla.

### • EQUILIBRIO 3

$$\text{per: } c > k \text{ e } b_T < hU_0$$

$$M_e = [M_{\max} (c - k)] / c ; V_e = 0$$

Questa condizione corrisponde a quella di un sistema ambientale con una scarsa produzione di energia biologica generalizzata ed una scarsa presenza di aree verdi ad elevato valore biologico. La buona permeabilità dei confini tra le unità paesaggistiche consente tuttavia di avere un valore dell'energia biologica all'equilibrio non nullo.

### • EQUILIBRIO 4

$$\text{per: } khU_0 < cb_T \text{ e } b_T > hU_0$$

$$M_e = [M_{\max} (c - k(1 - V_e))] / c ; V_e = (b_T - hU_0) / b_T$$

Questa condizione è corrisponde a quella di un sistema ambientale con aree verdi di qualità e caratterizzato da una buona produzione e scambio di energia biologica generalizzata, con valori che tendono ad incrementarsi.

## Considerazioni finali ed indicazioni operative

L'analisi dei risultati ottenuti consente di concludere che il sistema ambientale del Comune di Cocquio Trevisago ricade nella condizione di **EQUILIBRIO 2**, poiché risultano soddisfatte le disequazioni:

$$cb_T < khU_0 \quad e \quad b_T > hU_0$$

L'energia biologica generalizzata e le aree ad elevata qualità biologica all'equilibrio assumono i seguenti valori:

$V_e = 0,23$
$M_e = 0 \text{ Mcal/mq/anno}$

Alla luce dell'analisi svolta in questa sede, l'equilibrio del sistema ambientale del Comune di Cocquio Trevisago risulta compromesso. Benché il territorio sia dotato di aree ad elevato valore biologico, prima tra tutte quella del Parco Regionale del Campo dei Fiori, queste risultano estremamente frammentate perché separate da barriere scarsamente permeabili: i confini dell'urbanizzato e strade principali.

La scarsa permeabilità dei confini impedisce gli scambi di materia ed energia biologica tra settori e questo provoca, nel lungo periodo, il progressivo decremento delle aree ad elevata biopotenzialità.

Tali considerazioni riguardano il territorio comunale nel suo complesso e non sono state influenzate dalle azioni previste dal PGT, tuttavia l'analisi condotta è utile ad individuare alcuni indirizzi operativi utili a migliorare il funzionamento ecologico, da tenere in considerazione in fase di attuazione del Piano.

106

In particolare l'**analisi del grafo ecologico** consente di identificare all'interno del territorio comunale:

- a. *le aree dotate di maggiore valore ecologico*: che devono essere salvaguardate in fase di stesura del piano;
- b. *le connessioni più efficienti tra settori*: che non devono essere modificate perché fondamentali per la stabilità ecologica del sistema;
- c. *le connessioni meno efficienti tra settori ad elevato valore ecologico*: che potrebbero essere potenziate per migliorare l'efficienza del sistema;
- d. *le aree ecologicamente più compromesse*: che devono essere sito preferenziale per la localizzazione di attività antropiche, o di aree di mitigazione e riqualificazione ambientale.

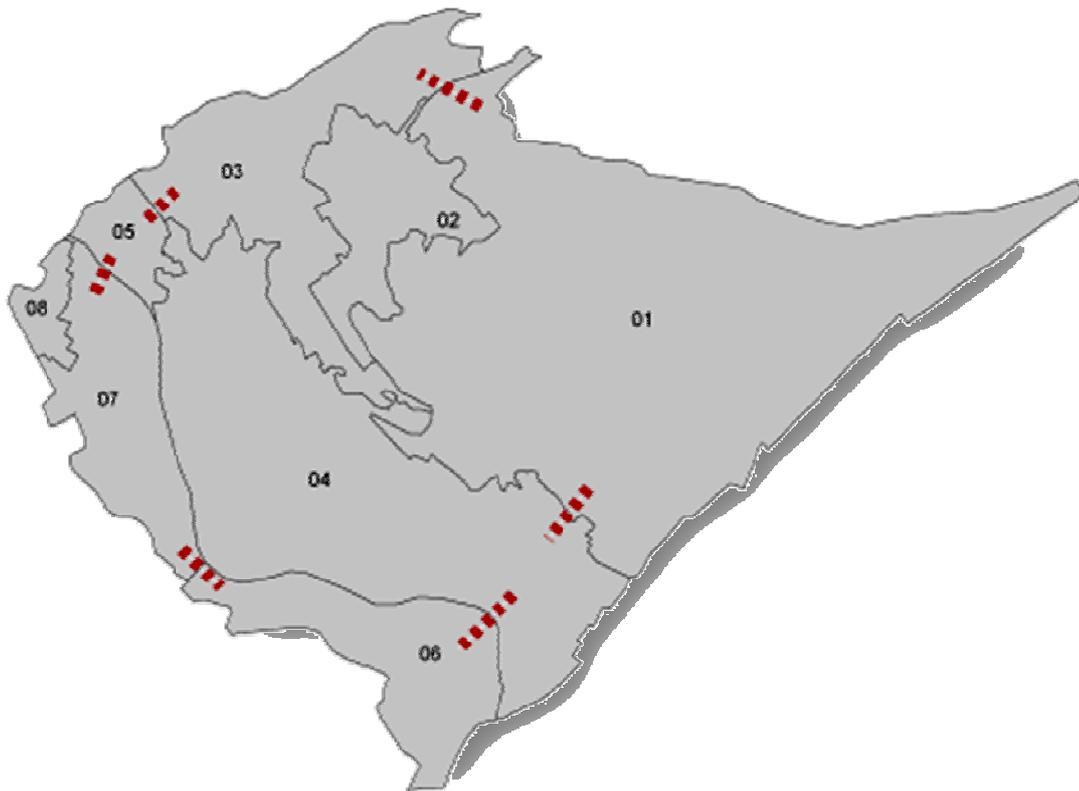
Le **aree dotate di maggiore valore ecologico** sono costituite da:

- **Settore 1**: l'area è piuttosto estesa e comprende il Parco Regionale di Campo dei Fiori. La copertura del suolo presenta quasi esclusivamente boschi di latifoglie a media o elevata densità, che costituisce il biotipo con il valore più alto di energia biologica.
- **Settore 3**: la copertura del suolo presenta un'area molto estesa con boschi di latifoglie a media o elevata densità.
- **Settore 6**: la copertura del suolo presenta aree boschive e prati semipermanenti.
- **Settore 7**: la copertura del suolo presenta aree dedicate a seminativi e boschi.

Le **connessioni più efficienti** sono quelle tra i settori 1 e 2. Benché il settore 2 non abbia un elevato valore biologico il fatto che i suoi confini siano mediamente permeabili, poiché costituiti in parte da strade secondarie, determina un sufficiente scambio energetico.

Le **aree ecologicamente più compromesse** sono quelle relative ai settori 2, 4 e 8, che corrispondono alle aree più densamente urbanizzate e che presentano una scarsa dotazione di aree ad elevato valore biologico.

Un'azione da portare avanti per il miglioramento dell'equilibrio ecologico del sistema ambientale è quella di ripristinare, o in alcuni casi potenziare, i collegamenti tra le aree dotate di maggiore valore ecologico. I **collegamenti prioritari da ripristinare** sono quelli tra settori 1-3, settori 3-5 e 5-7, settori 1-4 e 4-6 e settori 6-7.



A questo scopo è possibile agire in due modi:

**1) Se la barriera di suddivisione è costituita dal confine dell'urbanizzato**

Creare **aree di compensazione in prossimità del confine del settore in collegamento con le aree verdi contenute al suo interno**. Tali aree faciliterebbero gli scambi di energia aprendo dei "varchi ecologici" all'interno della barriera stessa ed aumentandone quindi la permeabilità.

**Aree preferenziali per tali operazioni** sono: il settore 2, per favorire gli scambi tra settori 1- 3, e il settore 4, per favorire gli scambi tra settori 1-6. In questo ultimo caso bisognerebbe abbinare questo con l'incremento della permeabilità delle infrastrutture stradali di confine.

**2) Se la barriera di suddivisione è costituita da un'infrastruttura stradale**

Sistemare **cortine di alberi, o potenziarne la dotazione qualora siano già presenti, ai margini delle infrastrutture stradali principali in alcuni punti strategici**. E' possibile in questo modo modulare l'indice di permeabilità di tali barriere e creare maggiore continuità, ecologica e visiva, tra unità di paesaggio fisicamente separate.

Come si può notare dalla documentazione fotografica, in alcuni casi sono già presenti filari alberati a bordo strada, come nel caso della SP 39 al confine tra i settori 1 e 3, mentre in altri casi la vegetazione è quasi inesistente, come nel caso della SS 394 nel confine tra i settori 5 e 7.



Strada Provinciale 39 (confine tra settori 1 e 3)



Strada Statale 394 (confine tra i settori 5 e 3)



Strada Statale 394 (confine tra i settori 5 e 7)

# Possibile incidenza delle azioni di Piano su SIC e ZPS

Nel comune di Cocquio Trevisago e nei comuni confinanti sono presenti i seguenti siti, qui di seguito elencati.

## **SIC e ZPS nei Comuni confinanti**

Sul territorio comunale di Azzio e Gemonio non sono presenti aree protette, mentre nei comuni di Orino, Besozzo e Gavirate si rileva la presenza di SIC e ZPS di seguito elencati.

- Il comune di Orino è interessato dalle seguenti aree:
  - SIC IT2010003 “Versante Nord del Campo dei Fiori”;
  - SIC IT2010004 “Grotte del Campo dei Fiori”;
  - ZPS 2010401 “Parco Campo dei Fiori”.
  
- Sul territorio comunale di Besozzo sono presenti le seguenti zone protette della Rete Natura 2000:
  - SIC IT2010017 “Palude Bozza – Monvallina”;
  - ZPS IT2010502 “Canneti del Lago Maggiore”.
  
- Nel Comune di Gavirate, sono presenti :
  - SIC IT2010004 “Grotte del Campo dei Fiori”
  - ZPS IT2010401 “Parco Regionale Campo dei Fiori”;
  - SIC IT2010501 “Lago di Varese”.

109

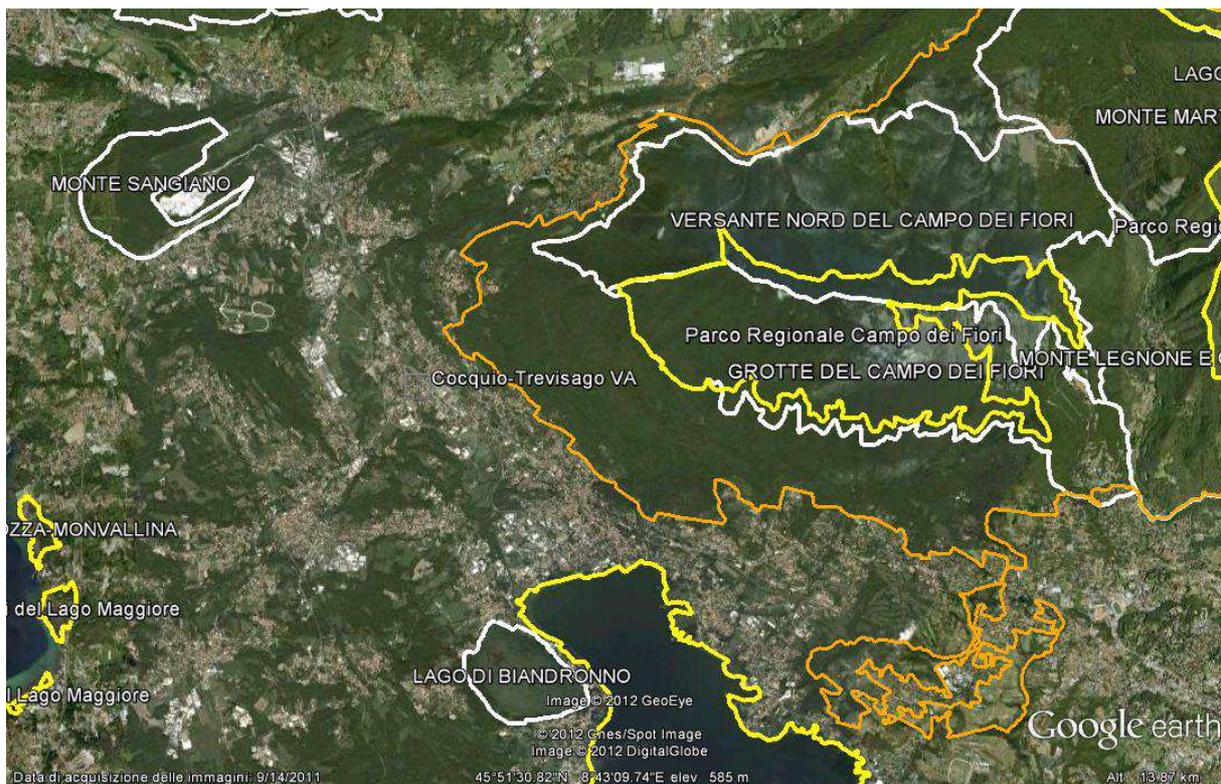
## **SIC E ZPS nel Comune di Cocquio Trevisago**

Il territorio di Cocquio Trevisago è interessato da seguenti siti gestiti dal Consorzio di Gestione del Parco Regionale del Campo dei Fiori:

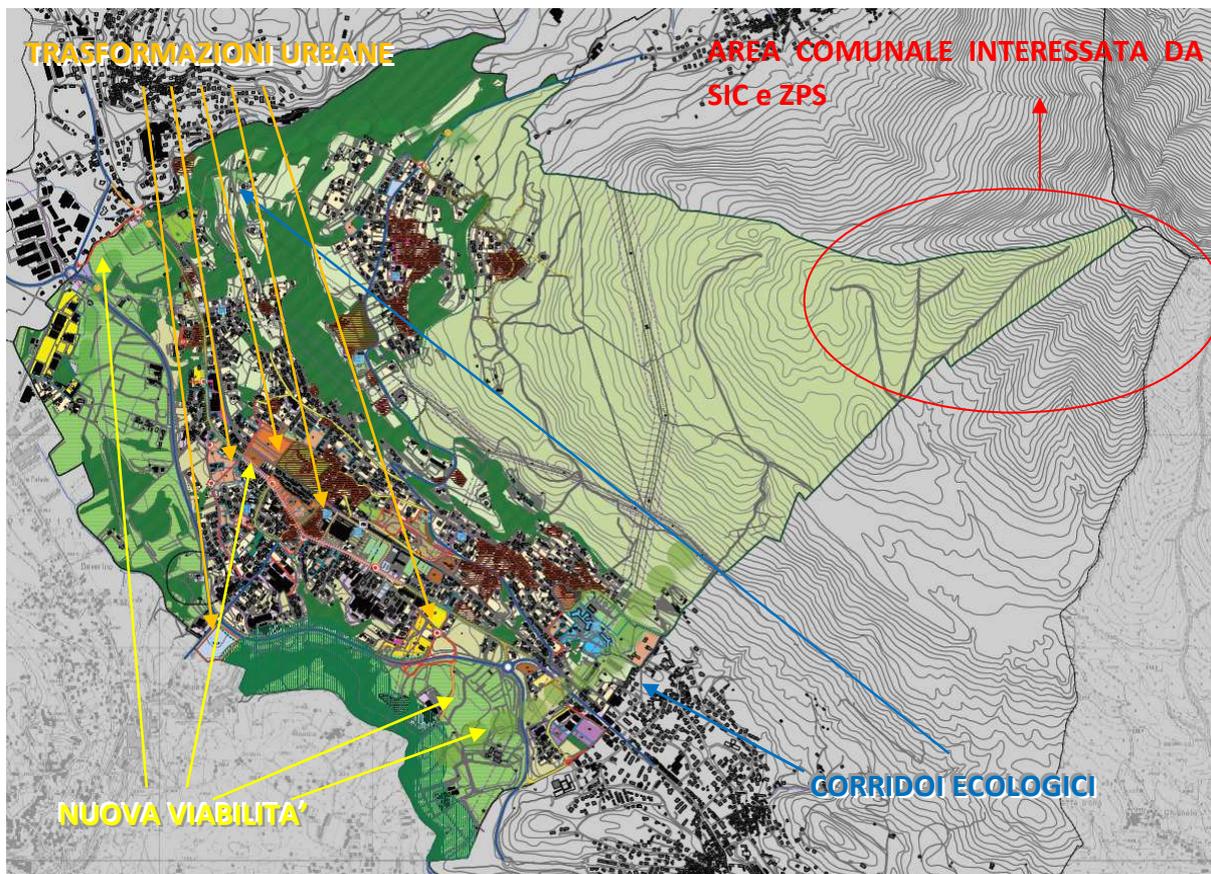
- SIC IT2010003 “Versante Nord del Campo dei Fiori”;
- SIC IT2010004 “Grotte del Campo dei Fiori”
- ZPS IT2010401 “Parco Regionale Campo dei Fiori”;

Le aree ZPS e SIC “Palude Bozza – Monvallina”, “Canneti del Lago Maggiore” e “Lago di Varese” distano da 1,5 a 4 km dalle aree interessate dall’azione del PGT e, vista la natura degli interventi, è da escludere un’incidenza anche solo indiretta.

Per quanto riguarda gli altri SIC e ZPS presenti sul territorio dei Comuni confinanti, si tratta di siti comuni a quelli presenti sul territorio di Cocquio Trevisago, quindi si possono considerare unitariamente.



Quadro sintetico di SIC (area gialla) e ZPS (area viola) presenti in Provincia di Varese, e confine del Parco del Campo dei Fiori (linea arancio)



Schema degli interventi del PGT

Al fine di evidenziare le possibili incidenze del PGT su SIC e ZPS si è effettuato uno screening per rilevare se tali incidenze siano:

- dirette, ossia all'interno del perimetro del SIC stesso,
- indirette, cioè esterne a detto perimetro;
- nulla.

Elementi di possibile incidenza	POTENZIALE INCIDENZA SU SIC E ZPS		
	DIRETTA	INDIRETTA	NULLA
Valorizzazione corridoi ecologici	-	■	-
Completamento del Parco Pubblico	-	■	-
Valorizzare sistema archeologico/monumentale di Torre	-	-	□
Valorizzare giardini privati	-	-	□
Collegamento diretto tra la SP45 del Campo dei Fiori alla SP1var	-	■	-
Realizzazione di alcune rotatorie lungo la SS 394 e SP 45	-	-	□
Svincolo su due livelli di collegamento tra la Sp1var e la viabilità urbana	-	-	□
Potenziamento anello circolatorio delle Vie Milano, Verdi, Besozzo, Dante	-	-	□
Rete di percorsi ciclopedonali	-	■	-
Insediamiento di nuove aree commerciali lungo la SS629 e tra la SP1 e la SS394	-	-	□
Conferimento di nuove aree agricole	-	-	□
Riqualificare il tessuto urbano più antico di Coquio Trevisago, S. Andrea e Torre	-	-	□
Riorganizzare il centro di S. Andrea	-	-	□
Insediamiento di attività ricreative e culturali nel nucleo storico di Cerro	-	-	□
Integrare nel Comune di Caldana attività di ristoro, ricreazione, parcheggi e teatri	-	-	□

## Ricadute su SIC e ZPS

Come evidenziano le tavole del Documento di Piano non sussistono azioni dirette del PGT all'interno del perimetro dei SIC e ZPS oggetto del presente studio. Tutte le azioni previste dal PGT non interessano né direttamente né indirettamente gli habitat di importanza comunitaria presenti all'interno dei confini dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Non sono previsti interventi diretti all'interno del perimetro del SIC, né altre azioni specifiche che possano interessare anche indirettamente il Sito.

Sulla base della tabella di screening vista in precedenza è possibile sintetizzare gli elementi che potenzialmente potrebbero avere effetti indiretti come segue.

Elementi di possibile incidenza	EFFETTI
Valorizzazione corridoi ecologici	La tutela dei varchi della rete ecologica svolge un'azione ecologica e ambientale all'interno del Parco del Campo dei Fiori, ma garantisce anche un buon livello di integrazione e sostenibilità ambientale all'esterno.
Completamento del Parco Pubblico	L'azione ha incidenza positiva rispetto alla presenza di SIC e ZPS, dilatandone i confini effettivi verso il centro del territorio comunale e creando un sistema verde favorevole anche alla fauna presente nel sito stesso.
Collegamento diretto tra la SP45 del Campo dei Fiori alla SP1var	Secondo il Documento di Piano questi interventi viabilistici vanno ad inserirsi all'interno dei nuclei urbani delle varie frazioni o in diretta connessione. Quindi non esiste possibilità di incidenza sul Sito.
Rete di percorsi ciclopedonali	L'azione non solo non ha incidenza negativa ma, anzi, ha una valenza positiva, perché diminuisce il traffico locale per i micro-spostamenti tra le frazioni

In conclusione, nelle previsioni del PGT non si riscontrano azioni che interessano direttamente l'area dei SIC/ZPS e nemmeno attività condotte al di fuori dell'ambito protetto che possano derivare minacce all'integrità dei Siti stessi.

L'incidenza del PGT di Cocquio Trevisago si può ritenere nulla.

Al fine di aumentare la connessione ecologica complessiva comunale, si rimanda al capitolo precedente "Valutazione complessiva della stabilità ecologica del sistema ambientale".

## Misure di attenzione e di mitigazione

Non sussistono elementi tali da richiedere misure compensative specifiche.

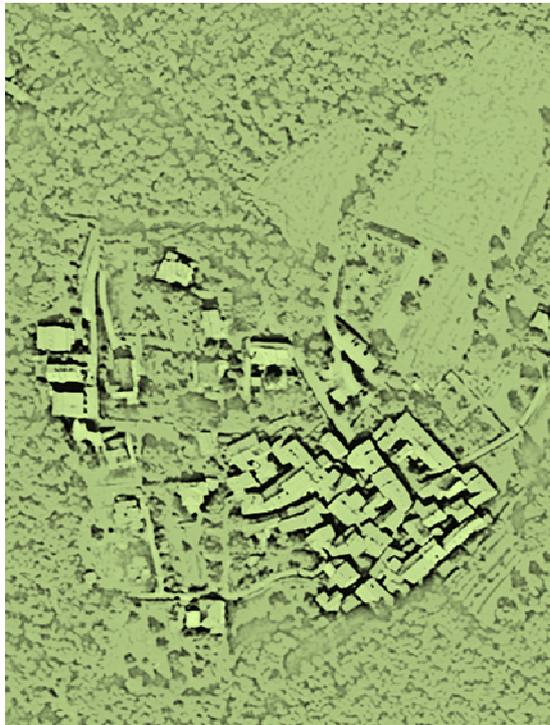
Sebbene non sussistano incidenze negative sul SIC e ZPS, è importante **promuovere possibili indirizzi di intervento** di attenzione e di mitigazione rispetto a situazioni insediative e infrastrutturali.

In particolare sulla base delle azioni di piano, risulta importante introdurre specifiche integrazioni alle azioni di compensazione a salvaguardia delle componenti ecologiche mirate al mantenimento e alla valorizzazione dei varchi ecologici connessi ai SIC e ZPS.

In fase di valutazione sono state individuate i seguenti criteri/elementi di attenzione per le azioni del PGT, oltre a quelli già previsti dallo stesso, per ogni singola area/intervento:

1. L'edificazione dovrà essere tenuta il più possibile in vicinanza all'edificio esistente.
2. La progettazione dovrà essere rispettosa della morfologia e dei paesaggi dei luoghi.
3. Particolare attenzione dovrà essere fornita alle aree verdi (inserirle nel discorso più ampio del punto seguente), anche con l'utilizzo di essenze arboree-arbustive endogene. Ciascuna area dovrà essere assoggetta ad una progettazione di naturalistico/forestale, che consideri materiali, forme, morfologia del territorio, presenze ambientali da salvaguardare, reticolo idrico, in connessione con lo studio sugli effetti paesaggistici.
4. Occorrerà prevedere una fascia arborata a confine delle aree ai fini paesistici e di connessione naturalistica, da sottoporre a progettazione naturalistico/ forestale sopra detta. Elementi arborei devono essere inoltre previsti per le aree a parcheggio (da realizzarsi con tecniche di prato armato o similari) e a bordo strada.
5. La progettazione dovrà essere sottoposta a uno studio sulla minimizzazione degli effetti naturalistici e paesaggistici, con la messa in essere di tutti quegli elementi (ad es. ricorso a strutture ipogee per i box auto, quinte e barriere verdi, ecc.) ritenuti idonei alla minimizzazione degli impatti. Per quanto possibile non dovranno essere utilizzate barriere lineari e, per quelle indispensabili esse dovranno essere possibilmente sostituite con barriere verdi (siepi o similari). Tale studio dovrà accompagnare il progetto ed essere sottoposto alla competente Commissione sul Paesaggio.
6. Eventuali inserimenti produttivi di tipo insalubre/pericoloso dovranno essere accompagnati da relazione ambientale preventiva, con particolare attenzione alle emissioni acustiche e atmosferiche, e ad una relazione sui flussi di traffico veicolare privato/pubblico/pesante previsto e sulla capacità di carico dei tratti stradali interessati.
7. Particolare attenzione dovrà essere fornita alla progettazione e alla realizzazione delle strutture lineari, con riferimento a quanto stabilito nel precedente capitolo relativo alla "stabilità ecologica" complessiva del territorio comunale.
8. Si suggerisce di utilizzare la valutazione della "stabilità ecologica" complessiva del territorio comunale come elemento di monitoraggio della connessione ecologica-
9. Attenzione dovrà essere fornita agli aspetti di inquinamento luminoso, rispettando la normativa regionale in materia.
10. Le aree verdi previste da TR1 e TR2 dovranno essere progettate anche in funzione di connessione ecologica.

# Parte Quinta



# Modifiche al PGT

# Modifiche al PGT a seguito della seconda conferenza di VAS

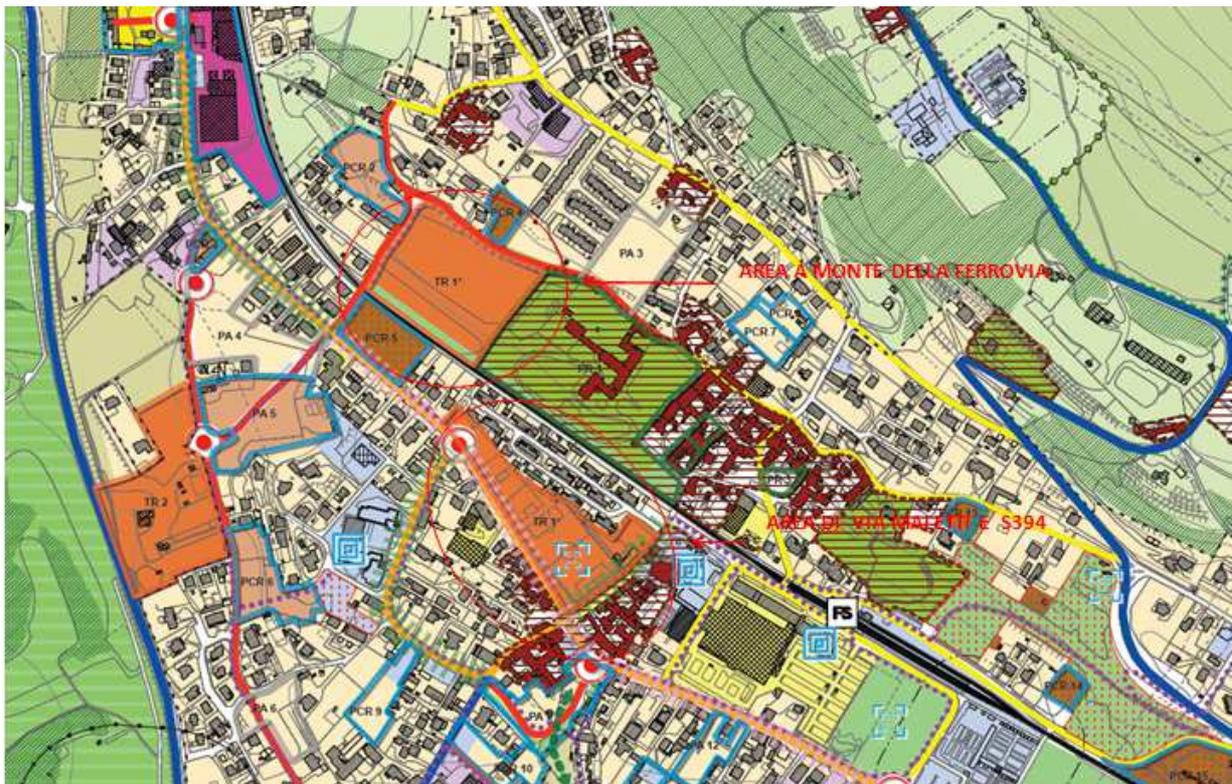
A seguito delle risultanze della Seconda Conferenza di Valutazione di VAS e dello Studio di Incidenza, sono state apportate modifiche al PGT.

Di seguito sono presentati i principali cambiamenti che hanno portato al PGT finale rispetto a quello pubblicato per la VAS:

## 1) MODIFICA AMBITO DI TRASFORMAZIONE TR1

L'ambito di trasformazione TR1 è stata riconfermata, con lo stralcio dall'ambito di trasformazione della porzione di area relativa al nuovo centro sportivo.

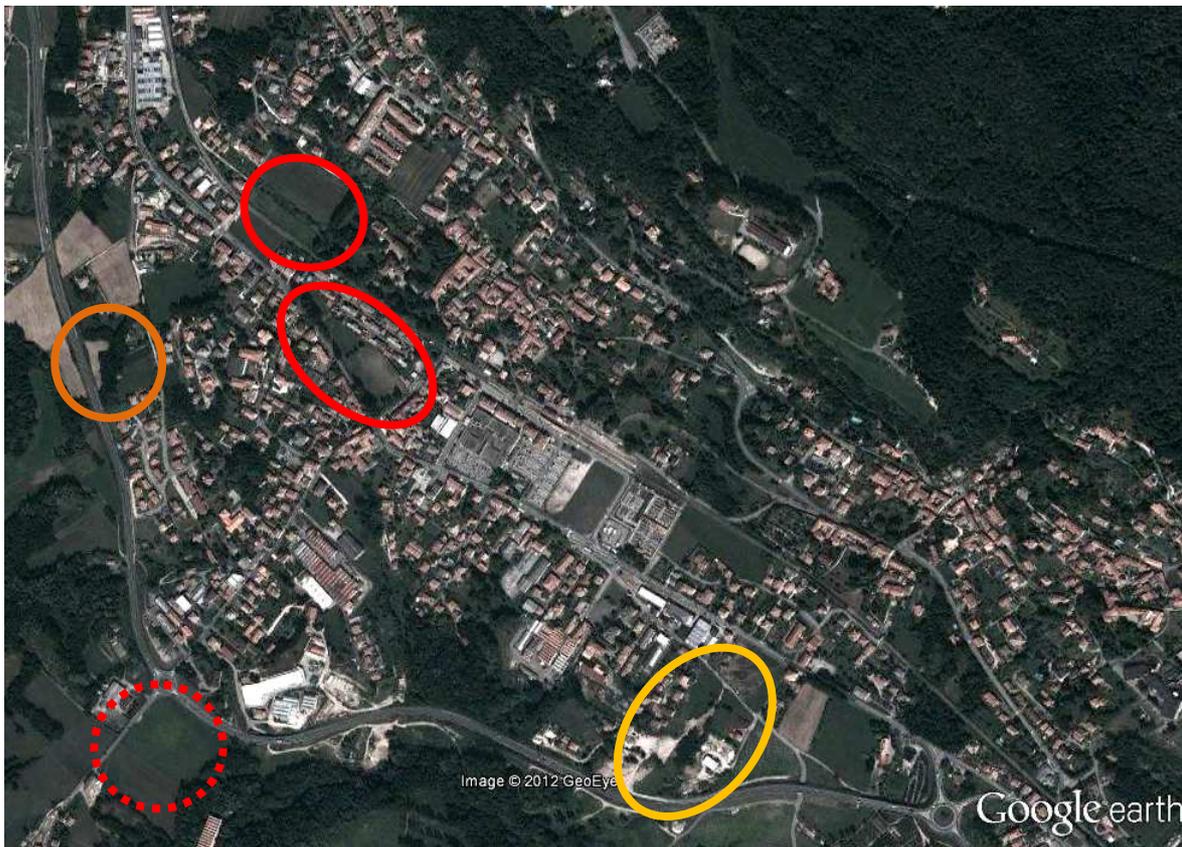
Il centro sportivo confluisce nel Piano dei Servizi quale area a servizi e nel Piano delle Regole quale area di compensazione con attribuzione di diritti volumetrici.



Stralcio della tavola A.3.3 del DdP con evidenziazione delle due aree non contigue costituenti l'ambito TR1

## 2) ELIMINAZIONE AMBITO DI TRASFORMAZIONE TR2

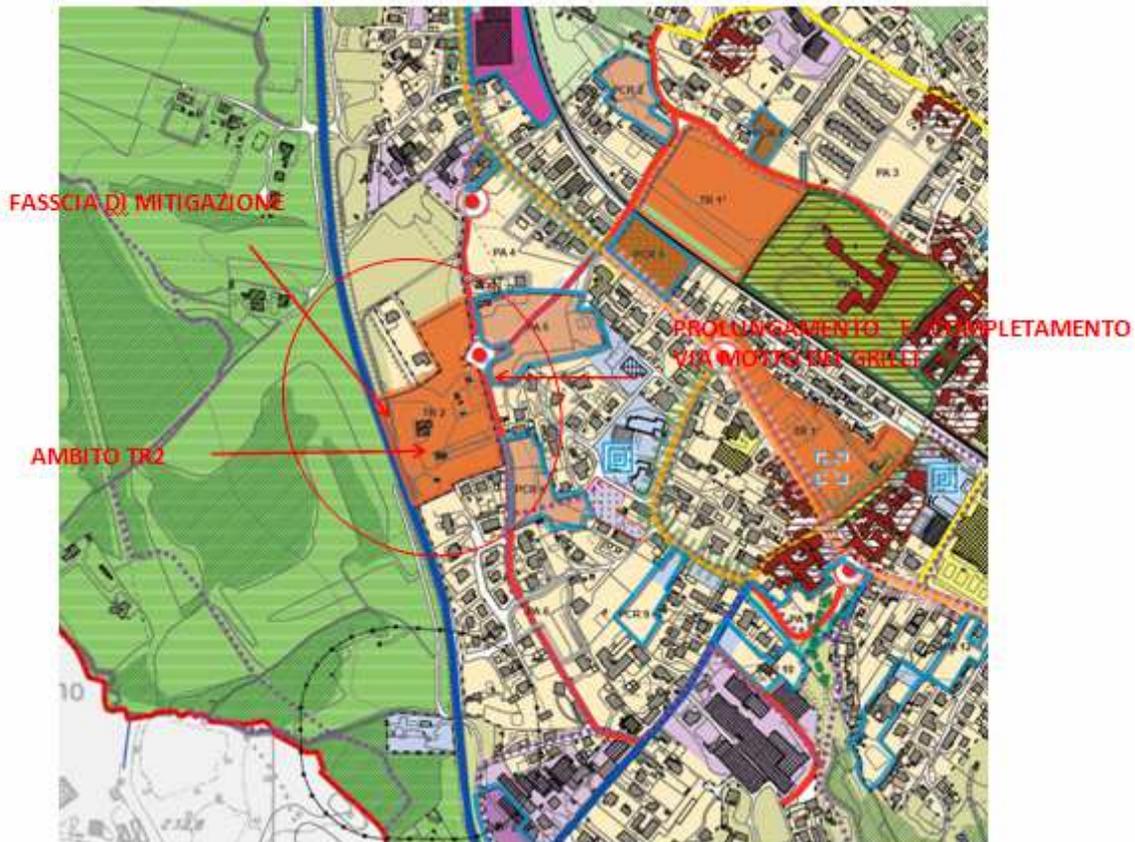
E' stata eliminata l'area di trasformazione TR2 polifunzionale. Tale area viene ad essere sostituita da un PA regolato dal PDR che riconferma la possibilità di continuazione delle attività esistenti con piccole quote di ampliamento e di residenza.



Localizzazione delle aree TR1 (in rosso, con punteggiata l'area stralciata e confluita nel PdS), della ex-TR2 (in giallo) e della ex-T3 ora TR2 (in arancio)

### 3) RINOMINAZIONE PRECEDENTE AMBITO DI TRASFORMAZIONE TR3 IN TR2 E SUA MODIFICA

Conseguentemente al punto 2 è stata rinominata la precedente TR3 in TR2. Tale area è stata in parte modificata, dovendo procedere all'acquisizione di porzioni di aree per viabilità altrimenti di difficile acquisizione. Tali acquisizioni funzionali alla viabilità comportano un limitato aumento delle superfici.



Stralcio della tavola A.3.3 del DdP con evidenziazione dell'ambito di trasformazione TR2 e delle opere infrastrutturali e di mitigazione connesse

**4) ELIMINAZIONE SVINCOLO AMBITO DI TRASFORMAZIONE ex-TR2**

Nella versione definitiva del PGT è stata eliminata la previsione di svincolo a due livelli con la SP1 var in corrispondenza della precedente TR2.

**5) VIABILITA' AL CONFINE CON GEMONIO**

La viabilità di progetto a confine col comune di Gemonio è stata mantenuta solo come indicazione strategica nel DdP, mentre nel PDR è stata eliminata, demandando la sua definizione esecutiva ad accordi di programma successivi tra tutti gli enti coinvolti.

**6) ELIMINAZIONE DAL TUC DEGLI INSEDIAMENTI SPARSI**

Il tessuto Urbano Consolidato (TUC) è stato ridefinito eliminando gli insediamenti isolati o sparsi nel tessuto agricolo/ambientale (i quali vengono poi individuati ognuno con apposita grafia);

**7) AMBITI DI PEREQUAZIONE**

E' stata variata la nomenclatura relativa agli ambiti di perequazione: gli ambiti che prima erano denominati "di perequazione" ora appaiono come "di compensazione".

**8) CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**

Le classi di fattibilità geologica sono modificate, in alcuni punti anche sensibilmente. Il PGT nella sua versione definitiva ha assunto le relative indicazioni.

**9) RISCHIO ARCHEOLOGICO**

La Soprintendenza Archeologica ha chiesto di inserire delle aree di rischio archeologico con precise perimetrazioni che sono state inserite nella versione definitiva del PGT.

**10) SIMULAZIONI DEL TRAFFICO**

Per quanto riguarda le simulazioni di incremento di traffico richieste nelle osservazioni, queste sono state inserite nel capitolo del progetto di infrastrutture della relazione del DdP.

**11) AREA RECUPERO INERTI**

L'area dove si svolge l'attività di recupero inerti autorizzata dalla Provincia è stata ricondotta nelle aree agricole strategiche come richiesto dalla stessa Provincia.

**Nelle pagine seguenti sono riassunte le quantità previste dalla versione definitiva del PGT. Stanti le suddette modifiche si riconferma che nelle previsioni del PGT non si riscontrano azioni che interessano direttamente l'area dei SIC/ZPS e nemmeno attività condotte al di fuori dell'ambito protetto che possano derivare minacce all'integrità dei Siti stessi.**

**L'incidenza del PGT di Cocquio Trevisago si può ritenere nulla.**

**Particolare attenzione deve essere riservata ai varchi ecologici, come stabilito dal parere della Provincia di Varese, anche a livello normativo di Piano. Quindi in fase attuativa occorrerà dare evidenza di questo aspetto, anche eventualmente con specifici studi di incidenza se richiesto dalla Valutazione del presente Studio da parte della Provincia.**

## COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PIANI ATTUATIVI DEL PRG GIA' ATTUATI E RECEPITI DAL PGT (POPOLAZIONE O ATTIVITA' GIA' INSEDIATE) (1)

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE		Volume riconfermato del PRG previgente	Volume introdotto dal PGT	NOTE
				Superficie fondiaria				
1	ex PA 5	RESIDENZIALE	8.572,00	mq				Convenzionato vigente
10	ex PA 16	RESIDENZIALE	12.536,00	mq				Convenzionato vigente - insediate anche funzioni terziarie per 965,67 mq slp
20	ex PA 13	RESIDENZIALE	4.004,00	mq				Convenzionato vigente
32	ex PA 15	RESIDENZIALE	2.996,00	mq				Convenzionato vigente

## COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PIANI ATTUATIVI DEL PRG GIA' CONVENZIONATI E RECEPITI DAL PGT (ANCORA DA ATTUARE)

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE		Volume già convenzionato	Volume introdotto dal PGT	NOTE
				Superficie fondiaria				
8	ex PA 8	RESIDENZIALE	8.056,00	mq		5.510,00	mc	Approvato 2008, non ancora convenzionato
16		RESIDENZIALE	1.038,00	mq		ESISTENTE	mc	Convenzionato vigente. Piano di Recupero nel centro storico
33	ex PA 25	POLIFUNZIONALE	9.705,00	mq		5.289,54	mc	Convenzionato vigente. Oltre a volume residenziale è convenzionato anche l'insediamento di 2645,00 mq di slp commerciale/artigianale
38	ex AS2	SERVIZI/RESIDENZIALE	74.911,00	mq		15.875,00	mc	Convenzionato vigente - Considerati solo volumi residenziali aggiuntivi all'esistente (Ao5, Ao6)- non rilevano a fini urbanistici le quantità a servizi

**COMPARTI DEL PIANO DELLE REGOLE - PREVISIONI DI PIANI ATTUATIVI DEL PRG RICONFERMATE QUALI AMBITI DEL PIANO DELLE REGOLE, ANCHE CON PARZIALE MODIFICA DELLE ORIGINARIE PREVISIONI**

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	DESTINAZIONE RESIDENZIALE					NOTE	
			Superficie territoriale	Superficie fondiaria	Volume del PRG previgente	Volume riconfermato del PRG previgente	Volume introdotto dal PGT		
2	ex PA 6	RESIDENZIALE	5.889,00	mq	4.200,00	mc	4.100,00	mc	
4	ex PA1	POLIFU./RESIDENZIALE			2.900,00	mc	2.900,00	mc	L'ambito ricomprende edifici esistenti (residenziali, commerciali, artigianali, servizi) per una volumetria complessiva pari a 13.000 mc circa. Ne è ammesso il recupero con cambio di destinazione d'uso. Oltre alle quantità residenziali indicate è ammesso l'insediamento, di destinazioni terziarie, commerciali e artigianali, per una s.l.p. 3.600 mq circa secondo indicazioni del
6	ex PA 7	RESIDENZIALE	4.516,00	mq	4.600,00	mc	3.150,00	mc	
11	ex PA 17	RESIDENZIALE	11.219,00	mq	14.000,00	mc	11.500,00	mc	E' assegnato un volume di 9.000 mc. E' ammessa una volumetria premiale di 2.500 mc per la realizzazione di edilizia sociale (edilizia convenzionata)
17	ex PA 9	RESIDENZIALE	2.470,00	mq	1.808,00	mc	1.700,00	mc	
18	ex PA 9	RESIDENZIALE	1.627,00	mq	1.192,00	mc	1.150,00	mc	<b>120</b>
19	ex PA 11	RESIDENZIALE	5.940,00	mq	4.400,00	mc	4.150,00	mc	Arretramento su nuova viabilità - Realizzazione collegamento pedonale pubblico da via Motto dei Grilli verso plesso scolastico di S.Andrea
21	ex PA 14	RESIDENZIALE	3.505,00	mq	2.514,00	mc	2.400,00	mc	50,00 Riperimetrazione ex PA14 - aree di cessione per formazione parcheggio su Vicolo Besozzo
24	ex PA 3	RESIDENZIALE	3.000,00	mq	2.100,00	mc	2.100,00	mc	600,00 Ambito di riqualificazione urbanistica riconfermato
25	ex PA 2	RESIDENZIALE	2.913,00	mq	4.200,00	mc	2.700,00	mc	Ambito di riqualificazione urbanistica riconfermato

**NUOVI COMPARTI DI PGT REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE**

9	RESIDENZIALE	925,00	mq	ESISTENTE	mc	ESISTENTE	mc	
13	SERVIZI/RESIDENZIALE	30.909,00	mq	ESISTENTE	mc	ESISTENTE	mc	previsto solo recupero volumi esistenti
14	RESIDENZIALE	1.878,00	mq	ESISTENTE	mc	ESISTENTE	mc	previsto solo recupero volumi esistenti
15	RESIDENZIALE	860,00	mq	ESISTENTE	mc	ESISTENTE	mc	previsto solo recupero volumi esistenti
22	RESIDENZIALE	3.660,00	mq	2.928,00	mc	2.562,00	mc	
23	RESIDENZIALE	6.780,00	mq	2.676,00	mq			3.211,20 mc
31	RESIDENZIALE	8.032,00	mq	ESISTENTE	mc	ESISTENTE	mc	500,00 mc aggiuntivi al volume esistente su area ex B2
34	RESIDENZIALE	5.434,00	mq					3.260,40 mc
36	RESIDENZIALE	3.788,00	mq	1.136,40	mc	1.136,40	mc	1.136,40 mc
37	RESIDENZIALE	2.137,00	mq	1.282,20	mc	1.282,20	mc	1.282,20 mc
39	RESIDENZIALE	801,00	mq					200,00 mc aggiuntivi al volume esistente
42	RESIDENZIALE			3.454,00				750,00 mc. La slp residenziale è uniformemente attribuita alle proprietà delle porzioni indicate come residenziali. La realizzazione della residenza comporta la realizzazione contestuale delle opere di mitigazione paesaggistica di tutte le porzioni ad ovest dell'elettrodotto.

Tot volumi residui  
del PRG  
44.218,60

Tot volumi residui  
riconfermati dal PDR  
49.284,40

121

**TOTALE COMPARTI PIANO DELLE REGOLE**

**PARZIALE 1**

**63.806,74 mc**

**10.990,20 mc**

121

## VOLUMI GENERATI DA COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE			Parziali	NOTE
				Volume introdotta dal PGT	Volume proprio	Volume derivato		

## AMBITI DI PEREQUAZIONE CON VOLUMETRIE A INDICE COMPOSTO, REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE (AMBITI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PRIVATI)

Area di Contrada San Bartolomeo	7	ex standard	RESIDENZIALE	1.588,00 mq	1.111,60 mc	635,20	476,40	Arretramento su Contrada San Bartolomeo - Arretramento su tornante SPxCaldana - ex standard	
Area sotto ferrovia su via Verdi	12	ex standard	RESIDENZIALE	4.213,00 mq	2.949,10 mc	1.685,20	1.263,90	Arretramento su viabilità comunale per percorsi ciclabili	
Parco - Area di via Roma	27	ex standard	RESIDENZIALE	1.121,00 mq	784,70 mc	448,40	336,30		
Parco - Aree sopra ferrovia sotto parco	28	ex standard	RESIDENZIALE	1.251,00 mq	875,70 mc	500,40	375,30		
Parco - Aree sopra ferrovia via Marconi	30	ex standard	RESIDENZIALE	7.340,00 mq	5.138,00 mc	2.936,00	2.202,00		
Parco - Aree sotto ferrovia lato cimitero	29	ex standard	RESIDENZIALE	3.824,00 mq	2.676,80 mc	1.529,60	1.147,20		
	35	ex agricolo	RESIDENZIALE	4.016,00 mq	2.811,20 mc	1.606,40	1.204,80		
Parco - Aree a permesso diretto		ex standard	RESIDENZIALE	833,00 mq	583,10 mc	333,20	249,90		
							<b>mc</b>	<b>7.255,80</b>	Ad essi vanno aggiunti i volumi di compensazione da realizzare nell'ambito TR1, pari a 4.650 mc. Il totale è pertanto pari a 11.905,80 mc
<b>TOTALE DIRITTI VOLUMETRICI GENERATI ALL'ESTERNO DA UTILIZZARE NELL'EDIFICAZIONE DEGLI AMBITI PEREQUATI</b>									

122

122

**AMBITI DI PEREQUAZIONE CON VOLUMETRIE A INDICE COMPOSTO, REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE (AMBITI DI GENERAZIONE DI VOLUMETRIE DESTINATI ALLA REALIZZAZIONE DI SERVIZI O STRUTTURE PUBBLICHE))**

Consolidamento varco ambientale di Cocquio - strada Armino	PARCO	3.435,00 mq		1.030,50	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	1.568,00 mq		470,40	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	1.695,00 mq		508,50	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	5.490,00 mq		1.647,00	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	210,00 mq		63,00	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	4.748,00 mq		1.424,40	
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione private	PARCO	562,00 mq		168,60	
Potenziamento plesso scolastico di Sant'Andrea - aree di generazione private	PARCHEGGIO VERDE	3.237,00 mq		971,10	<u>123</u>
Sistemazione ambito di Torre - aree di generazione private	VERDE	1.658,00 mq		497,40	
Altre volumetrie perequative individuabili dal PdR				474,90	
Aree nuovo centro sportivo	ATT. SPORTIVE	15.500,00 mq		4.650,00	
<b>TOTALE DIRITTI VOLUMETRICI GENERATI IN AREE A DESTINAZIONE PUBBLICA DA UTILIZZARE NEGLI AMBITI DI EDIFICAZIONE</b>				<b>mc</b>	<b>11.905,80</b>
Parco di S.Andrea-Cocquio - aree di generazione pubbliche	PARCO	11.900,00 mq	3.570,00 mc	3.570,00	Diritti volumetrici pubblici utilizzabili sia per compensazioni ambientali sia per premialità individuate dal PdR <u>123</u>

**AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO**

ID DDP	ID ex PRG	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	DESTINAZIONE RESIDENZIALE		Volume riconfermato del PRG previgente	Volume introdotto dal PGT	NOTE
				Superficie fondiaria				
TR 1	AS1	RESIDENZIALE	33.800,00 mq			20.150,00 mc		<p>mc Ricomprende ex AS1 - Ambito destinato alla realizzazione del nuovo centro sportivo e della piazza di s.Andrea su via generale Maletti.</p> <p>Nel volume residenziale è ricompresa la possibilità di insediare attività commerciali al Piano Terra degli edifici realizzati nell'ambito di S.Andrea attestato sulla SS 394</p>
TR 2		RESIDENZIALE	18.385,00 mq	14.480,00			6.400,00 mc	<p>L'area di trasformazione deve completare lo schema infrastrutturale del PGT, con cessione delle aree e realizzazione del tratto di via Motto dei grilli antistante</p> <p>Deve essere realizzata la fascia di mitigazione e compensazione ambientale lungo il tracciato della SP1var</p>
<p><b>TOTALE VOLUMI RICOMPRESI NEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO</b></p>								
<p><b>PARZIALE 3</b></p>						20.150,00 mc	6.400,00 mc	

RIEPILOGO AMBITI DEL PGT			
AMBITI DEL PGT		Volume riconfermato dal PRG previgente	Volume introdotto dal PGT
TOTALE COMPARTI PIANO DELLE REGOLE	PARZIALE 1	63.806,74 mc	10.990,20 mc
TOTALE VOLUMI GENERATI DA COMPARTI DI PEREQUAZIONE REGOLATI DAL PIANO DELLE REGOLE	PARZIALE 2	- mc	25.150,20 mc
TOTALE VOLUMI RICOMPRESI NEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO	PARZIALE 3	15.500,00 mc	6.400,00 mc
			125
<b>TOTALI</b>		<b>79.306,74 mc</b>	<b>42.540,40 mc</b>
<b>TOTALE GENERALE DI PGT</b>			<b>121.847,14 mc</b>

## STIMA DEGLI ABITANTI INSEDIABILI

abitanti teorici insediabili (1)	348 ab	<b>TOTALI</b>
di cui	122 ab	AGGIUNTI DAL PGT rispetto al PRG precedente

(1) stimati sulla base del dato reale di 350 mc/ab misurato nel Comune sulla scorta della popolazione residente e dei volumi reali esistenti calcolati con l'ausilio del data base topografico comunale

ID	ARE PER SERVIZI PUBBLICI ESISTENTI RICONFERMATI	DESTINAZIONI	Superficie territoriale
1	Oratorio di Intelo	Oratorio - attività ricreative e sportive	1.794,48 mq
2	Chiesa oratoriale Intelo	Luogo di culto - servizi oratoriali	356,47 mq
3	Asilo nido di Torre	Asilo nido	670,70 mq
4	Teatro - Sede Società Operaia	Ricreativo, cultura, servizi	532,04 mq
5	Edificio poste	Servizi generali	461,02 mq
6	Suolo pubblico per manifestazioni e usi generali	Ricreativo, parcheggi, uso generico	1.282,48 mq
7	Cà Tognola e pertinenza - parte pubblica	Ricreativo, uso generico	541,00 mq
8	Comparto scuola materna Centro Anziani Caldana	Scuola Materna e Centro Anziani	3.089,19 mq

ID	ARE PER SERVIZI PUBBLICI ESISTENTI RICONFERMATI	DESTINAZIONI	Superficie territoriale
9	Parco Clivio	Verde ricreativo	2.723,67 mq
10	Parrocchia Beata Vergine Assunta - Contrada Carnisio	Luogo di culto - servizi oratoriali	1.591,13 mq
11	Oratorio parrocchia beata vergine Assunta - Contrada Carnisio	Oratorio - attività ricreative e sportive	8.237,25 mq
12	Chiesa Evangelica Luterana di via IV Novembre	Luogo di culto - servizi oratoriali	4.110,88 mq
13	Chiesa di Contrada San Bartolomeo	Luogo di culto	376,11 mq
14	Aree pubbliche ex standard PEEP in Contrada San Bartolomeo	Parco pubblico	3.687,87 mq
15	Plesso scolastico di S.Andrea	Scuola primaria, secondaria inferiore, servizi sportivi e culturali	6.921,80 mq
17	Parrocchia di S.Andrea e annesso oratorio	Luogo di culto - servizi oratoriali - attività sportive e ricreative	5.312,68 mq
18	Scuola materna di S.Andrea	Scuola per l'infanzia privata	1.470,62 mq
19	Area pubblica a disposizione per servizi di Contrada Tagliabò - porzione esterna alla fascia di rispetto	Area per manifestazioni - destinazione generica	7.766,56 mq
20	Parco tra Cocquio e S.Andrea	Parco pubblico - servizi	11.900,37 mq
21	Ex scuola materna di Cocquio	Scuola materna - attività cessata	1.329,92 mq
22	Complesso amministrativo ricreativo di Cocquio	Municipio, ex scuola elementare, associazioni, manifestazioni	2.430,67 mq
23	Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Luogo di culto - servizi parrocchiali	1.114,56 mq
24	Oratorio della Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Oratorio - servizi parrocchiali	1.518,24 mq
25	Oratorio della Parrocchia della Purificazione di Maria Vergine	Oratorio - attività ricreative e sportive	13.369,00 mq
26	Residenze protette per Anziani - comparto Sacra famiglia	Attività socio assistenziali	732,00 mq
<b>TOTALE AREE PER SERVIZI PUBBLICI ALLA PERSONA ESISTENTI E RICONFERMATI</b>			<b>83.320,71 mq</b>

ID	NUOVE AREE PER SERVIZI PUBBLICI INTRODOTTE DAL PGT	DESTINAZIONI	Superficie territoriale	
N1	Ambito delle aree pubbliche della Torre medioevale - ambito di compensazione	Verde pubblico	1.658,28	mq
N2	Ampliamento attività parrocchiali e oratoriali della Parrocchia Beata Vergine Assunta - Contrada Carnisio	Luogo di culto - servizi oratoriali -attività sportive e ricreative	1.157,75	mq
N3	Aree della dorsale ciclopedonale di San Bartolomeo - ambito di compensazione	Percorsi ciclopedonali - Verde Pubblico	678,74	mq
N4	Potenziamento plesso scolastico di S.Andrea - ambito di compensazione	Scuola primaria e secondaria inferiore e servizi annessi	3.237,38	mq
N5	Consolidamento Parco tra Cocquio e S.Andrea - ambiti di compensazione	Parco pubblico - servizi pubblici e di interesse generale	14.278,37	mq
N6	Consolidamento varco ambientale est - ambito di compensazione	Verde pubblico ambientale	3.435,00	mq
N7	Nuovo centro sportivo comunale - ambito di compensazione	Attrezzature sportive	15.500,00	mq
N8	Area di connessione urbana di Cà Tognola - ambito di compensazione	Verde pubblico	111,00	mq
<b>TOTALE AREE PER SERVIZI PUBBLICI ALLA PERSONA DI PGT (ESISTENTI E RICONFERMATI E NUOVE AREE)</b>			<b>40.056,52</b>	<b>mq</b>
<b>TOTALE DOTAZIONE AREE PUBBLICHE PER SERVIZI ALLA PERSONA DI PROGETTO (PGT)</b>			<b>123.377,23</b>	<b>mq</b>
di cui:				
di proprietà comunale			78.462,46	mq 63,60%
di proprietà di altri organismi			44.914,77	mq 36,40%

128

DOTAZIONE AREE PUBBLICHE DI PROGETTO (PGT)		
TOTALE superficie aree pubbliche del PGT	123.377,23	mq
Popolazione teorica insediabile	5.169	ab
Dotazione procapite di aree pubbliche per servizi alla persona	<b>23,87</b>	<b>mq/ab</b>

129

129

