Comune di Rivanazzano Terme

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
DEL COMUNE DI RIVANAZZANO TERME

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL DOCUMENTO DI PIANO

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE
SINTESI NON TECNICA

Gennaio 2012

INDICE

1. SINTESI DEGLI OBIETTIVI, DELLE FINALITÀ E DEI CONTENUTI DEL DdP Pag. 3

2. ANALISI DELLA COERENZA Pag. 10

3. POSSIBILI RICADUTE AMBIENTALI DEGLI INTERVENTI CONTENUTI NEL DdP Pag. 11

4. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL DdP Pag. 13

5. INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VAS NEL DdP Pag. 35

6. AZIONI DI CONSULTAZIONE, CONCERTAZIONE E PARTECIPAZIONE Pag. 36

7. METODOLOGIA E STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO Pag. 37

1 - SINTESI DEGLI OBIETTIVI, DELLE FINALITÀ E DEI CONTENUTI DEL DdP

L'Amministrazione comunale ha approvato con la Deliberazione del Consiglio Comunale n.2 del 04/02/2009 il documento programmatico di indirizzo per la redazione del Piano di Governo del Territorio. Questo documento contiene i principi strategici e generali su cui si basa l'elaborazione del PGT e l'individuazione, sempre a livello strategico, delle azioni prioritarie di Piano.

I criteri fondamentali alla base del nuovo PGT sono: sussidiarietà, sostenibilità, partecipazione e flessibilità.

Gli obiettivi di pianificazione per il territorio comunale possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

- consolidamento del ruolo storico di Rivanazzano Terme (nodo di relazione fra territori contermini), e controllo delle attuali tendenze evolutive all'insegna della sostenibilità e della qualità;
- razionalizzazione dell'attuale assetto insediativo, del sistema dei servizi e delle infrastrutture, ponendo attenzione a non snaturare l'identità urbana e territoriale attraverso processi conurbativi;
- consolidamento dell'attuale assetto socio-economico, favorendo lo sviluppo di attività compatibili con le risorse territoriali e ambientali dell'area di appartenenza, e con l'assetto urbanistico e funzionale attualmente in essere (termalismo; turismo; attività produttive di eccellenza; aeroporto ecc.);
- salvaguardia e valorizzazione del territorio, della sua cultura, del paesaggio, quale volano per nuove forme di sviluppo (turistico, culturale ecc.);
- controllo della qualità urbana ed edilizia nei nuovi sviluppi insediativi.

I **punti di debolezza e/o di criticità** del sistema territoriale oggetto di analisi sono sostanzialmente riconducibili ai seguenti aspetti:

1. **Mancanza di alternative all'attraversamento del capoluogo da parte dei flussi veicolari esterni.**

Uno dei temi da risolvere e' certamente quello dei flussi veicolari che attraversano il capoluogo. Rivanazzano e' sorto e si e' consolidato su un crocevia storicamente importante, nodo di relazione tra ambiti geografici differenti quali il Tortonese, il Vogherese e l'Oltrepò occidentale, e costituisce altresì la "porta di accesso" alla Valle Staffora. Conseguentemente a questa sua collocazione, il territorio e in particolare il capoluogo, risulta interessato da un intenso traffico con le problematiche che ne conseguono, specie se si considera che allo stato attuale non esiste una valida alternativa all'attraversamento della città. Le criticità generate da questo stato di cose sono intuibili (rumore, inquinamento, funzionalità urbana ecc.) e rappresentano un forte elemento di aspettativa da parte della collettività insieme a quello dei parcheggi e della mobilità ciclopedonale.

2. **Crescita urbana a tratti disorganica e non sempre supportata da adeguati spazi pubblici di servizio e da un'adeguata qualità edilizia.**

L'analisi della struttura urbana e delle sue connotazioni/dotazioni, pone in evidenza alcune criticità attribuibili prevalentemente alla forte espansione edilizia registrata dopo gli anni '60 – '70, espansione non sempre supportata da una visione strategica della città che sconta pertanto alcune carenze sia in termini di assetto viario che di spazi primari (parcheggi, verde attrezzato ecc.). A ciò si deve aggiungere una scarsa caratterizzazione dello spazio urbano (pubblico e privato) che tende a banalizzarsi nei contenuti funzionali e nell'immagine. Ciò vale soprattutto per le aree periferiche, e tende a decrescere avvicinandosi alla città storica che, per contro, si presenta fortemente connotata e ricca di spazi pubblici. Le recenti tendenze all'agglomerazione lungo alcuni assi viari, accrescono queste criticità, esasperando la frammentazione urbana e sottraendosi, di fatto, a qualsiasi tentativo strutturante che non sia riferito alla "strada" di affaccio. A cavallo degli anni '70 si è registrato anche una progressiva occupazione (per fortuna contenuta) del versante

collinare verso Nazzano, un'area paesisticamente rilevante e assoggettata a vincolo di Bellezze d'insieme.

3. **La presenza di un insediamento produttivo a "Rischio di incidente rilevante".**

Trattasi di un'industria operante nel settore della chimica (Elettrochimica Valle Staffora), inclusa nell'elenco delle attività a rischio di incidente rilevante ai sensi del Decreto Legislativo n. 334/99 e successive modifiche ed integrazioni. La sua collocazione defilata rispetto all'abitato, limita di fatto il raggio di influenza e, come conseguenza, le limitazioni delle attività all'interno di tale raggio, al solo polo produttivo (in parte).

4. **La previsione di un ambito di cava nel settore settentrionale del comune** (ambito agricolo di interesse paesistico).

Il Piano Cave Provinciale prevede un ambito estrattivo che interesserà circa 70 ha di territorio, a ridosso di due insediamenti rurali di particolare interesse ambientale (C.na Peregalla, interna all'ambito e C.na Marchesina – immediatamente a sud), e adiacente a due importanti assi stradali (ex. s.s. 461 e futura tangenziale di Voghera) che, per tipologia e flussi di traffico assumono di fatto una significativa valenza paesistica. Va altresì ricordata la sensibilità paesistica del contesto di riferimento, unico lembo della pianura oltrepadana ad avere una struttura irrigua ed un assetto agrario di rilievo riconosciuto anche nella pianificazione sovralocale (PTCP).

Le **potenzialità** del territorio di Rivanazzano Terme risiedono principalmente nelle seguenti sue prerogative:

1. **La posizione geografica.**

La posizione geografica di Rivanazzano coniuga diversi vantaggi dovuti rispettivamente ai seguenti aspetti:

- vicinanza ai principali sistemi infrastrutturali (Autostrade A7 e A21; Stazione ferroviaria), ed ai servizi primari di livello sovralocale (sanità, strutture socio-assistenziali, scuole superiori, strutture commerciali della media e grande distribuzione), raggiungibili in 15' circa anche con mezzi di trasporto pubblico (Voghera – c.tro comm.le Montebello);
- prossimità ai sistemi ambientali delle colline oltrepadane, che determinano un contesto di rilievo sia in termini di qualità della vita che di opportunità turistica;
- Rivanazzano rappresenta un "nodo" di transito da e per la Valle Staffora, con flussi significativi anche di tipo turistico, che generano opportunità commerciali e turistiche importanti; - contiguità con la stazione turistica di Salice Terme, che contribuisce ad accrescerne l'attrattiva a livello sovralocale.

2. **La tradizione turistica e termale.**

La tradizione termale di Rivanazzano ha origini antiche; il centro è stato riaperto nella seconda metà del 1800, ed è stato il primo complesso termale in Lombardia a ricevere la Certificazione di qualità UNI EN ISO 9002. Questo settore dell'economia locale non ha avuto lo sviluppo e la risonanza della vicina Salice Terme; tuttavia le qualità e l'abbondanza delle sue acque sulfuree e salsobromoiodiche, costituiscono una indubbia potenzialità da valorizzare e sviluppare.

3. **La qualità urbana ed i servizi**

Il centro urbano è accogliente e dinamico; è dotato di adeguati servizi e di ampi spazi a verde attrezzato (vedasi il Parco Brugnatelli) nonché di attrezzature per lo sport ed il tempo libero di interesse sovralocale (piscina, golf, teatro ecc.). Sono presenti numerosi negozi di vicinato e la qualità di alcuni esercizi di somministrazione (bar, ristoranti) è attrattiva anche per i non residenti. Settimanalmente è presente il mercato in piazza: una tradizione alla quale vanno aggiunte le numerose altre manifestazioni programmate nell'arco dell'anno (Fiera d'Aprile, Fiera di S. Martino ecc.) che contribuiscono alla vitalità di questa ridente località Oltrepadana.

4. **Alcune strutture di eccellenza presenti sul territorio: attività economiche e per il tempo libero**

Si è precedentemente accennato alla presenza sul territorio di alcune strutture pubbliche e/o di uso pubblico di rilievo sovracomunale come ad esempio il Campo Golf che si estende fra il capoluogo e l'abitato di Salice Terme. Dello stabilimento termale anche si è già detto. A ciò si aggiunga l'aeroporto turistico, una realtà da valutare in un'ottica sovracomunale e "di sistema". Si tratta di una struttura che, se adeguatamente finalizzata e integrata in un processo/progetto che riguardi anche una serie di attività collaterali e connesse, può rappresentare un'opportunità importante. Ma a Rivanazzano si registra anche la presenza di alcune aziende industriali di livello nazionale ed internazionale che generano occupazione e indotto: vedasi ad esempio la Valvitalia (leader nel settore valvole e componenti per il settore petrolifero, del gas e dell'energia elettrica), la Bormioli (marchio leader del largo consumo a livello mondiale nel vetro casalingo e nella ristorazione), ed ancora la Gabel Industria Tessile.

5. **L'ambiente e il paesaggio**

Il territorio di Rivanazzano presenta caratteri paesistici di indubbio rilievo sia nella parte collinare che nell'area di pianura (settore occidentale). La struttura storico-insediativa è ancora oggi ben leggibile nei suoi connotati primari, e nelle sue relazioni con l'assetto morfologico del territorio. La fruibilità e le ampie panoramiche su paesaggi a tratti fortemente caratterizzati, rappresentano una indubbia potenzialità in un'ottica di sviluppo integrato e sostenibile. Una corretta politica volta a riequilibrare taluni squilibri nell'utilizzo del suolo agricolo, ed a recuperare l'immagine paesistica del territorio attraverso il recupero delle sue componenti antropiche (nuclei storici, cascine e ville padronali, percorsi rurali ecc.) ma anche mediante il controllo dei nuovi interventi, può costituire un forte potenziale per questo territorio.

Le diverse realtà del comune e le loro potenzialità precedentemente descritte, danno luogo ad una serie di **opportunità** che il PGT deve saper cogliere e mettere a sistema. In particolare si evidenziano le seguenti prospettive:

1. **consolidamento delle aziende già presenti sul territorio, quali elementi trainanti dell'economia locale e generatori di indotto e occupazione;**
2. **insediamento di nuove attività grazie alla posizione vantaggiosa rispetto al sistema delle infrastrutture;**
3. **sviluppo di attività connesse al turismo ed al tempo libero**
4. **raggiungimento di adeguati livelli qualitativi (sistema urbano, sistema dei servizi, assetto ecopaesistico) grazie anche ai meccanismi perequativi e compensativi dettati dalla nuova normativa urbanistica.**

I meccanismi perequativi e compensativi introdotti dalla LR 12/2005, conferiscono al PGT nuovi poteri di governo del territorio, in un'ottica di maggior equità e di distribuzione dei vantaggi e/o degli oneri derivanti dalle scelte di piano. Si tratta di relazionare le trasformazioni previste con gli taluni obiettivi specifici di piano, chiamando i nuovi operatori economici a contribuire per il raggiungimento degli stessi (obiettivi di qualità).

Alla luce di quanto emerso dalle analisi e dalla lettura comparata dei fenomeni nella loro evoluzione temporale, preso atto delle criticità, delle potenzialità e delle opportunità emerse, il DdP definisce i seguenti obiettivi strategici entro i quali dovranno essere contestualizzate le politiche e le azioni del PGT (tenuto conto altresì delle indicazioni contenute nel Documento di Indirizzi dell'Amministrazione Comunale):

- consolidamento del ruolo storico di Rivanazzano (nodo di relazione fra territori contermini), e controllo delle attuali tendenze evolutive all'insegna della sostenibilità e della qualità;
- razionalizzazione dell'attuale assetto insediativo, del sistema dei servizi e delle infrastrutture, ponendo attenzione a non snaturare l'identità urbana e territoriale attraverso processi conurbativi;

- consolidamento dell'attuale assetto socio-economico, favorendo lo sviluppo di attività compatibili con le risorse territoriali e ambientali dell'area di appartenenza, e con l'assetto urbanistico e funzionale attualmente in essere (termalismo; turismo; attività produttive di eccellenza; aeroporto ecc.);
- salvaguardia e valorizzazione del territorio, della sua cultura, del paesaggio, quale volano per nuove forme di sviluppo (turistico, culturale ecc.);
- controllo della qualità urbana ed edilizia nei nuovi sviluppi insediativi

Rispetto a tali obiettivi, il DdP individua una serie di azioni strategiche da porre in atto attraverso gli strumenti di pianificazione e di governo del territorio, e finalizzate al raggiungimento degli obiettivi stessi.

Le azioni strategiche funzionali al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra, possono essere articolate come segue:

1- Sistema delle infrastrutture e della mobilità

Uno dei nodi da risolvere è certamente quello della mobilità. Rivanazzano è storicamente un crocevia tra ambiti geografici limitrofi (Tortonese, Vogherese, Oltrepo occidentale) nonché la "porta di accesso" alla Valle Staffora. Conseguentemente a questa sua collocazione geografica il traffico veicolare risulta intenso e problematico specie se si considera che allo stato attuale non esiste una valida alternativa all'attraversamento della città.

Le criticità generate da questo stato di cose sono intuibili (rumore, inquinamento, funzionalità urbana ecc.) e rappresentano un forte elemento di aspettativa da parte della collettività insieme a quello dei parcheggi e della mobilità ciclopedonale.
Il PGT affronterà in particolare i seguenti aspetti:

- Previsione di una nuova viabilità a nord del capoluogo che colleghi la ex. S.s. 412 con la Bressana – Salice mediante un nuovo attraversando sul Torrente Staffora (da un lato), e sempre la 412 con la Provinciale per Tortona (dall'altro). Queste nuove infrastrutture consentiranno di intercettare e di smistare ll traffico proveniente da nord e diretto verso la Valle Staffora (anche in funzione del previsto completamento della tangenziale sud di Voghera), nonché quello da e verso Tortona (specie il traffico pesante);
- Integrazione delle aree di parcheggio in modo da sopperire alle attuali carenze (specie a ridosso del centro storico e/o funzionali alle infrastrutture pubbliche come ad esempio il Teatro), e di supportare le nuove espansioni (prevedere anche parcheggi dedicati ai mezzi pesanti);
- Creazione di un sistema di percorsi ciclopedonali (in sede propria ove possibile) che renda fruibile la città e più in generale il territorio in modo alternativo a quello dei mezzi motorizzati (per esempio percorsi verso l'aeroporto e verso Salice da sviluppare lungo il sistema ambientale del torrente Staffora).

2- Sistema dei servizi

Il comune di Rivanazzano Terme presenta una dotazione di servizi sostanzialmente buona ed articolata. Ai servizi locali vanno aggiunti quelli di livello sovracomunale (istruzione superiore, sanità, socio-assistenza ecc.) presenti nel vicino centro di Voghera e facilmente raggiungibili dall'utenza locale. Cio' non significa che non si debbano perseguire obiettivi di miglioramento e di integrazione dell'attuale livello quali/quantitativo, rapportando le strategie del PGT alle nuove previsioni insediative, in particolare:

- Miglioramento e integrazione dell'attuale dotazione di servizi, rapportando le strategie del PGT alle nuove previsioni insediative. Interventi significativi sono attualmente in corso sul sistema del verde urbano e sull'edilizia scolastica (scuola materna). Altri sono programmati sempre a miglioramento e funzionalizzazione delle strutture esistenti. Vanno inoltre considerati dal Piano dei servizi, due aspetti che la cittadinanza ha evidenziato: la

necessità di una struttura per la prima infanzia (asilo nido) e di spazi di aggregazione all'aperto per giovani ed anziani.

- Più in generale si dovranno perseguire obiettivi di qualità per l'intero sistema dei servizi alla persona, non solo con interventi sulle strutture fisiche a ciò finalizzate, ma anche mediante l'ottimizzazione e l'organizzazione delle prestazioni, da concertare con i vari enti a ciò preposti.
- Le aree per attrezzature pubbliche da prevedere nei nuovi ambiti di espansione, dovranno rispondere a logiche di funzionalità urbana ed ecologica, sia per collocazione che per dimensione.
- Rispetto infine al sistema dei servizi del sottosuolo, oltre a verificare la funzionalità di talune situazioni specifiche ed a prevederne eventualmente l'adeguamento (es. sistema fognario di Nazzano e di Cascina Chioda), il PGT dovrà adottare criteri di compatibilità tecnico-economica nel formulare le nuove previsioni insediative.

3- Sistema insediativo

I principi generali da adottare rispetto al sistema insediativo sono desunti dagli indirizzi del vigente PTCP:

- privilegiare forme insediative basate sul contenimento dei fenomeni di dispersione insediativa, dei costi di infrastrutturazione primaria e di accessibilità ai servizi;
- privilegiare nella localizzazione dello sviluppo insediativo la riqualificazione funzionale e la ristrutturazione urbanistica delle aree di frangia e degli spazi interclusi;
- disincentivare l'agglomerazione di nuovi insediamenti lungo le infrastrutture di livello provinciale, preservando le migliori condizioni di accessibilità alle stesse;
- sottoporre lo sviluppo di nuovi insediamenti e espansioni edilizie alla verifica del rispetto della morfologia dei suoli e della percezione degli elementi significativi del paesaggio;

Nello specifico del territorio interessato, le azioni prioritarie sono:

a) tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione, favorendone il riuso anche mediante forme di incentivazione (volumetrica e/o economica). Si tratta di favorire una sintesi equilibrata tra caratteristiche da salvaguardare e trasformazioni ammesse, rispettando il limite di altezza delle costruzioni, la tipologia costruttiva, la scelta dei materiali di finitura ecc.

b) completamento dei lotti liberi esistenti all'interno dell'abitato consolidato e compattazione delle frange urbane, perseguendo un corretto rapporto con l'intorno paesistico. Si tratta pertanto di utilizzare al meglio l'abitato esistente senza stravolgere modalità abitative tipiche del comune;

c) riqualificazione/rifunzionalizzazione di ambiti degradati e/o dismessi (es. Palazzo Chiesa-Abbiati) anche mediante meccanismi di incentivazione/compensazione urbanistica; si dovranno valutare altresì eventuali delocalizzazioni di attività contrastanti con la funzione prevalente in essere o prevista;

d) le nuove espansioni, fermi restando i criteri di dimensionamento di cui al vigente PTCP, dovranno essere coerenti con le forme urbane e territoriali esistenti, con gli assetti e con le limitazioni di natura geologica e idrogeologica, nonché sostenibili sia dal punto di vista ambientale sia in relazione agli equilibri socio-economici ed alle dotazioni di servizi attuali e perseguibili dal Comune. Sono da valutare attentamente le espansioni anche limitate in aree di pregio paesaggistico e naturalistico;

e) dimensionamento globale di piano (previsione per il quinquennio di validità del Documento di Piano) entro una soglia di incremento max. del 30-35% rispetto all'attuale popolazione;

f) promozione e incentivazione di tecnologie costruttive di bioedilizia e risparmio energetico, nonché l'utilizzo di sistemi finalizzati alla produzione di energie da fonti rinnovabili (solare,

fotovoltaico ecc.), coniugando le stesse con le esigenze di tutela paesistica e delle caratteristiche storiche ed architettoniche dei centri storici;

g) Eventuale individuazione di soluzioni da destinare ad edilizia agevolata per categorie specifiche di utenti (giovani coppie; anziani; ecc.).

4- Sistema economico e produttivo

Rivanazzano Terme presenta una realtà economica dinamica ed articolata,

Il PGT prevede le seguenti azioni specifiche:

- concentrazione delle nuove attività industriali nel settore occidentale del comune, lungo la direttrice per Tortona, ampliando se necessario l'attuale polo produttivo. Tenuto conto della realtà territoriale e delle potenzialità turistiche, è opportuno privilegiare l'insediamento di aziende che garantiscano un ridotto impatto ed un elevato controllo della qualità. Si potranno inoltre individuare forme di incentivazione urbanistica per eventuali spostamenti di attività attualmente collocate in ambito urbano,
- potenziamento e qualificazione delle strutture turistiche esistenti (specie quelle termali), favorendo l'eventuale insediamento di nuove strutture ricettive e/o turistiche in genere (anche mediante incentivi urbanistici);
- incentivazione del commercio di vicinato, specie quello presente nel centro storico, senza tuttavia rinunciare alla modernizzazione del settore con l'introduzione di eventuali medie strutture nella misura che risulterà necessaria e opportuna sulla base di specifiche indagini settoriali allegate al PGT.

5- Sistema agricolo

A prescindere dalle tendenze evolutive degli ultimi decenni, quello di Rivanazzano Terme rimane un territorio prevalentemente rurale:

- riconoscimento e salvaguardia delle specifiche e forti connotazioni che il territorio ancora esprime, favorendo e rilanciando la gestione produttiva del settore agricolo,
- garanzia di un'attenzione particolare alla tutela del territorio e dei suoi aspetti peculiari (paesaggio ecc.), privilegiando forme di coltivazione e allevamento a basso impatto ambientale che possono costituire anche occasione di nuova e più qualificata occupazione. L'edilizia rurale rappresenta per il territorio comunale un elemento di forte caratterizzazione e, in molti casi, costituisce una risorsa da salvaguardare (es. cascine del settore occidentale).
- valorizzazione della viabilità interpoderale, anche in relazione all'affermarsi di forme di fruizione ricreativa.
- recupero e di riqualificazione dei fabbricati dismessi, consentendone il riuso compatibile con nuove funzioni e con l'esigenza di salvaguardarne l'impostazione tipica.

6- Sistema ambientale e paesaggistico

L'articolazione e le peculiarità del paesaggio, ne fanno una risorsa primaria da salvaguardare e da valorizzare anche in funzione turistica.
Tale politica, coerente con le linee strategiche di livello Regionale e Provinciale (PTCP), può essere declinata nelle seguenti azioni:

- tutela dei sistemi naturalistici e della rete ecologica
- tutela degli elementi e dei sistemi di particolare interesse paesistico quali:
  - torrente Staffora e relativo ambito;
  - collina di Nazzano;
  - sistema agricolo del settore nord-occidentale;
  - edifici di interesse storico;
- progetti di valorizzazione paesistica:

- promozione (anche d'intesa con i comuni confinanti) di un Parco Locale (PLIS) lungo il torrente Staffora;
- recepimento e contestualizzazione del progetto di Green Way in fase di elaborazione da parte della Provincia;
- previsione di un sistema di percorsi di fruizione paesistica;
- riqualificazione di aree ed elementi funzionali alla rete ecologica locale e sovralocale (es. aree limitrofe allo Staffora; sponde di corsi d'acqua minori);
- riqualificazione di siti degradati (es. ex. Cava lungo il torrente);
- promozione di un parco tematico con recupero dell'area demaniale (ex. Caserma e deposito carburanti) a confine con il comune di Godiasco.

Per il raggiungimento di tali obiettivi vengono messe in campo delle azioni strategiche, articolate quindi in sistemi e riassunte nella tabella seguente:

Sistemi	**Azioni strategiche**
Sistema delle infrastrutture e della mobilità	Previsione di nuova viabilità (intercettazione e smistamento del traffico di attraversamento anche pesante)
	Integrazione e ottimizzazione delle aree a parcheggio
	Sistema di percorsi ciclopedonali
Sistema insediativo	Tutela e valorizzazione nuclei di antica formazione
	Completamento lotti liberi e compattamento frange urbane
	Riqualificazione e rifunzionalizzazione ambiti degradati e dismessi
	Coerenza nuovi ambiti con forme urbane e territoriali esistenti
	Espansione massima del 30-35% rispetto all'attuale popolazione
	Incentivazione bioedilizia e risparmio energetico
	Edilizia agevolata
Sistema economico e produttivo	Concentrazione attività industriali e artigianali nell'attuale polo produttivo (ottimizzazione dei servizi, incentivi alla delocalizzazione)
	Potenziamento e qualificazione delle strutture ricettive esistenti e attrazione di nuove attività turistiche
	Incentivazione del commercio di vicinato (eventuale introduzione di medie strutture di vendita)
Sistema agricolo	Rilancio della gestione produttiva del settore agricolo
	Tutela del territorio e dei suoi aspetti particolari (compresa edilizia rurale)
	Valorizzazione viabilità interpoderale (anche a scopo di fruizione ricreativa)
	Recupero e qualificazione fabbricati dismessi
Sistema ambientale e paesaggistico	Tutela dei sistemi naturalistici e della rete ecologica
	Tutela degli elementi di e dei sistemi di particolare interesse paesistico
	Progetti di valorizzazione paesistica

2 - ANALISI DELLA COERENZA

Le analisi di coerenza esterna e interna consistono nella verifica della rispondenza e non conflittualità:

- degli obiettivi di piano con gli obiettivi generali desunti da documenti programmatici di livello diverso da quello del piano considerato, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale e locale (coerenza esterna verticale);
- degli obiettivi di piano con gli obiettivi generali di piani di settore dello stesso livello di governo e dello stesso ambito territoriale (coerenza esterna orizzontale);
- interna al piano stesso, fra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici e azioni di piano.

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Rivanazzano Terme persegue, come accennato nel precedente capitolo, i seguenti obiettivi generali:

1. consolidamento del ruolo storico di Rivanazzano Terme (nodo di relazione fra territori contermini), e controllo delle attuali tendenze evolutive all'insegna della sostenibilità e della qualità;
2. razionalizzazione dell'attuale assetto insediativo, del sistema dei servizi e delle infrastrutture, ponendo attenzione a non snaturare l'identità urbana e territoriale attraverso processi conurbativi;
3. consolidamento dell'attuale assetto socio-economico, favorendo lo sviluppo di attività compatibili con le risorse territoriali e ambientali dell'area di appartenenza, e con l'assetto urbanistico e funzionale attualmente in essere (termalismo, turismo, attività produttive di eccellenza, aeroporto ecc.);
4. salvaguardia e valorizzazione del territorio, della sua cultura, del paesaggio, quale volano per nuove forme di sviluppo (turistico, culturale ecc.);
5. controllo della qualità urbana ed edilizia nei nuovi sviluppi insediativi.

Questi 5 obiettivi vengono declinati in azioni strategiche articolate sui diversi sistemi territoriali: sistema delle infrastrutture e della mobilità; sistema insediativo; sistema economico e produttivo; sistema agricolo e sistema ambientale e paesaggistico.

Coerenza esterna verticale

Rispetto alla **coerenza esterna verticale**, è stata analizzata la congruenza del DdP del PGT di Rivanazzano Terme con:

- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario, statale e regionale;
- Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), Piano Cave e Piano della viabilità extraurbana (PTVE) della Provincia di Pavia.

Rispetto ai Piani citati non si rilevano incoerenze o conflitti né a livello di obiettivi del DdP di Rivanazzano Terme, né a livello di azioni strategiche.

Coerenza esterna orizzontale

Rispetto alla **coerenza esterna di tipo orizzontale**, gli obiettivi del DdP sono coerenti con la programmazione comunale in atto, in particolare per quanto riguarda il Piano di zonizzazione acustica, il Piano di Illuminazione pubblica e Piano elettromagnetico.

Coerenza interna

Infine, in merito alla **coerenza interna**, tra gli obiettivi del DdP e le azioni strategiche identificate per perseguirli; si rileva come le **azioni strategiche del DdP si presentano come in grado di raggiungere gli obiettivi che il DdP stesso enuncia**, con una particolare attenzione a compatibilizzare i diversi usi del territorio, residenziale, produttivo e soprattutto turistico, con la tutela degli elementi e dei sistemi naturali presenti che sono riconosciuti come elemento di attrazione, strategico sia alla generazione / rafforzamento di flussi turistici sia per il mantenimento dell'elevata qualità della vita che attualmente caratterizza Rivanazzano Terme.

3 - POSSIBILI RICADUTE AMBIENTALI DEGLI INTERVENTI CONTENUTI NEL DdP

Di seguito vengono elencati i possibili impatti (negativi e positivi) che gli interventi contenuti nel DdP del PGT del Comune di Rivanazzano Terme potrebbero generare sulle principali componenti ambientali:

Tematica	Possibile impatto		Indicatori
	Negativo	Positivo	
Aria	Nuove emissioni da riscaldamento Nuove emissioni da traffico	Miglioramento qualità dell'aria grazie a nuove / più efficaci tecnologie di abbattimento delle emissioni	Emissioni atmosferiche (in particolare in relazioni a traffico/riscaldamento) Qualità dell'aria locale
Acqua	Nuovi consumi idrici Nuovi scarichi	Miglioramento nell'utilizzo della risorsa idrica grazie all'uso delle migliori tecnologie disponibili	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Grado di copertura della rete fognaria e della rete di depurazione Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei DMV e analisi compatibilità prelievi
Suolo	Consumo / impermeabilizzazione di suolo	Riqualificazione di aree dismesse / degradate Non utilizzo di aree a rischio	Uso del suolo Superficie urbanizzata/superficie territoriale Superficie nuova urbanizzazione / superficie territoriale Superficie recuperata riutilizzata / superficie nuova urbanizzazione
Natura, biodiversità e paesaggio	Consumo di aree naturali o non edificate	Tutela, messa a sistema e razionalizzazione del verde pubblico (compresa la costruzione della rete ecologica comunale) Riqualificazione di aree dismesse / degradate Tutela delle aree di pregio naturalistico e paesaggistico	Superficie aree a verde / superficie territoriale Nuova superficie aree a verde / superficie territoriale Grado di frammentazione delle aree verdi Superficie area agricola / superficie territoriale Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico

Tematica	Possibile impatto		Indicatori
	Negativo	Positivo	
Rifiuti	Aumento nella produzione di rifiuti	-	Produzione di rifiuti solidi urbani determinata dall'insediamento di nuovi abitanti Frazione rifiuti solidi urbani raccolta in modo differenziato Produzione rifiuti speciali
Rumore	Nuove emissioni sonore	-	Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica Individuazione di eventuali necessità di risanamento acustico
Energia	Nuovi consumi energetici	Miglioramento nell'utilizzo della risorsa energetica grazie all'uso di Fonti Energetiche Rinnovabili	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia)
Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti	Incremento linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni	Razionalizzazione delle esistenti linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni	Estensione e ubicazione linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni
Inquinamento luminoso	Incremento delle emissioni luminose	Adozione di misure di razionalizzazione e ottimizzazione dell'illuminazione pubblica	Percentuale di edifici pubblici interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso Lunghezza percentuale dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso
Mobilità	Aumento dei flussi di traffico	Miglioramento / ottimizzazione della dotazione infrastrutturale	Flussi di nuovo traffico Capacità di carico delle infrastrutture stradali km strade nuove e/o riqualificate

4 - VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL DdP

La valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente generati dall'attuazione degli interventi contenuti nel DdP è stata effettuata in due passaggi, di seguito esplicitati:

- valutazione generale qualitativa che approfondisce la precedente tabella di individuazione dei potenziali impatti del DdP;
- valutazione approfondita qualitativa e quantitativa che approfondisce gli impatti dei soli ambiti di trasformazione.

Valutazione generale qualitativa

Per il raggiungimento degli obiettivi che il DdP si pone, vengono messe in campo delle azioni strategiche, articolate quindi in sistemi che vengono valutare attraverso una matrice che identifica i possibili impatti generati dagli obiettivi/azioni di piano sulle diverse matrici ambientali.

I principali impatti negativi che il DdP prefigura sono relativi alle azioni dei seguenti sistemi:

- insediativo, in particolare per quanto riguarda l'obiettivo di espansione della popolazione residente;
- economico, per quanto riguarda il consumo di suolo in relazione allo sviluppo / potenziamento / attrazione di nuove attività turistiche.

Obiettivo della VAS è proprio quello di identificare gli impatti, caratterizzarli e, come meglio possibile, prevenirli, mitigarli e, solo come opzione residuale, compensarli.

Gli impatti incerti sono diversi e su diverse matrici ambientali e servono nel processo di VAS per sottolineare fin dalle prime fasi della valutazione quali sono i principali elementi di attenzione.

Molti sono infine i potenziali impatti positivi delle azioni di Piano sui diversi media ambientali, in particolare in termini della tutela dell'ambiente, della natura e del paesaggio, riconosciuta dal DdP come azione strategica per lo sviluppo di Rivanazzano Terme.

Matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti

Legenda: + probabile impatto positivo - probabile impatto negativo +/- impatto incerto

Sistemi	Azioni strategiche	Aria	Acqua	Suolo	Natura, biodiversità e paesaggio	Rifiuti	Rumore	Energia	RI e CEM	Inq. luminoso	Mobilità
Sistemi delle infrastrutture e della mobilità	Previsione di nuova viabilità (intercettazione e smistamento del traffico di attraversamento anche pesante)	+/-		+/-			+				+
	Integrazione e ottimizzazione delle aree a parcheggio	+/-		+/-							+
	Sistema di percorsi ciclopedonali	+									+
Sistema insediativo	Tutela e valorizzazione nuclei di antica formazione			+	+						
	Completamento lotti liberi e compattamento frange urbane	+/-	+/-	+							+/-
	Riqualificazione e rifunzionalizzazione ambiti degradati e dismessi			+	+						
	Coerenza nuovi ambiti con forme urbane e territoriali esistenti				+						
	Espansione massima del 30-35% rispetto all'attuale popolazione	-	-	-	+/-	-	-	-	+/-	-	-
	Incentivazione bioedilizia e risparmio energetico							+			
	Edilizia agevolata										
Sistema economico e produttivo	Concentrazione attività industriali e artigianali nell'attuale polo produttivo			+							
	Potenziamento e qualificazione delle strutture ricettive esistenti e attrazione di nuove attività turistiche	+/-	+/-	-	+/-	+/-	+/-	+/-			+/-
	Incentivazione del commercio di vicinato (eventuale introduzione di medie strutture di vendita)										+/-
Sistema agricolo	Rilancio della gestione produttiva del settore agricolo			+	+/-						
	Tutela del territorio e dei suoi aspetti particolari	+	+	+	+						
	Valorizzazione viabilità interpoderale	+/-									+
	Recupero e qualificazione fabbricati dismessi			+	+						
Sistema ambientale e paesaggistico	Tutela dei sistemi naturalistici e della rete ecologica				+						
	Tutela degli elementi di e dei sistemi di particolare interesse paesistico				+						
	Progetti di valorizzazione paesistica				+						

La seguente matrice caratterizza gli impatti potenzialmente negativi.

Matrice di caratterizzazione dei possibili impatti ambientali negativi

Legenda: **Probabilità** **(PA - alta, PM - media, PB – bassa)**
Durata **(DA - alta, DM - media, DB – bassa)**
Frequenza **(FA - alta, FM - media, FB – bassa)**
Reversibilità **(R – reversibile/mitigabile, IR – Irreversibile)**

Sistema	***Azione strategica***	***Matrice ambientale***	**Caratteristiche impatti**			
			Probabilità	***Durata***	***Frequenza***	***Reversibilità***
Sistema insediativo	Espansione massima del 30-35% rispetto all'attuale popolazione	Aria	PM	DA	FB	R
		Acqua	PA	DA	FB	R
		Suolo	PA	DA	FB	R
		Rifiuti	PA	DA	FB	R
		Rumore	PM	DA	FB	R
		Energia	PA	DA	FB	R
		Inq luminoso	PM	DA	FB	R
		Mobilità	PM	DA	FB	R
Sistema economico	Potenziamento e qualificazione delle strutture ricettive esistenti e attrazione di nuove attività turistiche	Suolo	PA	DA	FB	R

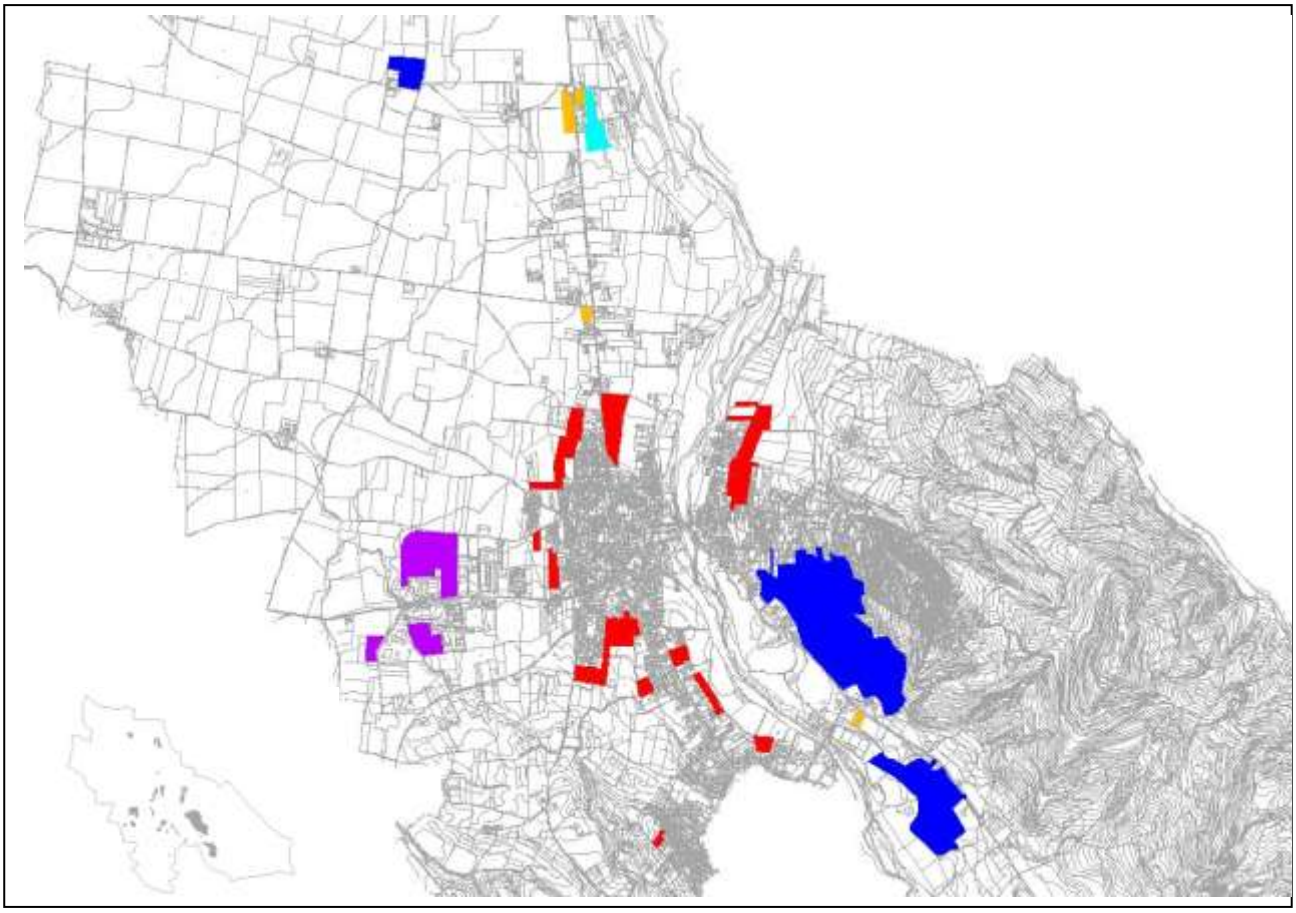
La caratterizzazione degli impatti potenzialmente negativi individua alcuni aspetti particolarmente importanti ai fini della VAS:

- per quanto riguarda la maggior parte degli impatti la loro probabilità di accadimento in relazione all'attuarsi delle previsioni di Piano è considerata alta, proprio perché è ipotizzabile un aumento della pressione ambiente (per esempio in termini di consumi idrici, produzione di rifiuti o consumi energetici derivanti dall'insediamento di nuovi abitanti), ma sono tutte mitigabili, in parte con azioni previste già all'interno del documento di Piano (una per tutte, il richiamo ad una elevata qualità edilizia e il forte accento posto sulla bioedilizia e il contenimento dei consumi energetici);
- alcuni impatti hanno probabilità media in quanto l'effettiva variazione della pressione ambientale non è certa. L'esempio più evidente è, in questo secondo caso, legato al tema della mobilità: se da un lato insediare nuovi residenti appesantisce la circolazione sul sistema viario esistente, dall'altro la previsione di una significativa razionalizzazione del sistema viario stesso, porta ad un risultato non necessariamente peggiorativo.

Valutazione approfondita quantitativa[1]

Lo scenario di Piano

Il Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Rivanazzano Terme identifica 36 Ambiti di Trasformazione localizzati e suddivisi come riportato nella figura e nella tabella seguenti:



AT campiti in rosso – residenziale; AT campiti in viola –produttivo; AT campiti in arancio – commerciale; AT campiti in blu – attrezzature private di interesse pubblico; AT campito in azzurro – ambito aeroportuale

[1] Si riportano in corsivo le variazioni apportate al Rapporto Ambientale a seguito dell'accoglimento di osservazioni pervenute e/o in recepimento delle richieste di adeguamento degli enti.

Ambito di trasformazione	Strumento attuativo	Destinazione d'uso	Superficie (mq)
ATR 1	PL	Residenziale	3.970
ATR 2	PL	Residenziale	7.800
ATR 3	PL	Residenziale	5.950
ATR 4	PL	Residenziale	6.110
ATR 5	PL	Residenziale	10.600
ATR 6	PL	Residenziale	8.260
ATR 7	PL	Residenziale	19.900
ATR 8	PL	Residenziale	15.860
ATR 9	PL	Residenziale	18.855
ATR 10	PL	Residenziale	13.000
ATR 11	PL - PCC	Residenziale	4.195
ATR 12	PL – PCC	Residenziale	*4.155*
ATR 13	PL	Residenziale	*9.310*
ATR 14	PL	Residenziale	21.060
ATR 15	PL	Residenziale	5.615
ATR 16	PL	Residenziale	10.920
ATR 17	PL	Residenziale	42635
ATR 18	PL	Residenziale	26.045
ATR 19	PL	Residenziale	6.480
ATR 20	PL	Residenziale	20.200
ATR 21	PL	Residenziale	12.360
ATR 22	PL - PCC	Residenziale	4.820
ATR 23	PL - PCC	Residenziale	3.610
ATPI 1	PL	Produttivo - Industriale	26.410
ATPI 2	PL	Produttivo - Industriale	34.640
ATPI 3	PL	Produttivo - Industriale	36.820
ATPI 4	PL	Produttivo - Industriale	27.860
ATPI 5	PL	Produttivo - Industriale	11.300
ATC 1	PL - PCC	Commerciale	3.880
ATC 2	PL - PCC	Commerciale	5.980
ATC 3	PL - PCC	Commerciale	5.615
ATC 4	PL	Commerciale	16.240
ATAP 1	PL	Attrezz. priv. di interesse pubb.	397.860
ATAP 2	PL	Attrezz. priv. di interesse pubb.	150.000
ATAP 3	PL - PCC	Attrezz. priv. di interesse pubb.	30.165
ATA 1	PL	Ambito aeroportuale	29.980
	Totale		*1.058.460*

PL – Piano di Lottizzazione PCC – Permesso di Costruire Convenzionato

Rispetto alla tematica del consumo di suolo, è opportuno specificare che le superfici territoriali esposte nella tabella rispondono a destinazioni d'uso e livelli di edificazione e impermeabilizzazione del suolo ampiamente differenti. Al fine di poter ottenere un dato di consumo di suolo effettivo e inteso come urbanizzazione e impermeabilizzazione del territorio, è opportuno stralciare dallo scenario di piano la superficie territoriale dell'ambito ATAP 1 – campo da golf prettamente destinata a golf e dunque a prato e la superficie territoriale dell'ambito ATAP 2 dedicato all'acquapark. Ne consegue che *la superficie territoriale coinvolta nel consumo di suolo presente nel Documento di Piano ammonta a 545.790 mq.*

L'incremento complessivo del suolo urbanizzato dello scenario di piano rispetto ad oggi, risulta essere del 17%; tale valore è però da considerarsi sovrastimato perché considera l'intera superficie territoriale degli ambiti di trasformazione e non la sola quota costruita. Per maggiori approfondimenti si rimanda alle schede di valutazione di ogni singolo AT.

Complessivamente lo scenario di Piano introduce un incremento di 1684 abitanti insediabili di cui il 27,5% sono costituiti da "turisti" quindi utenti di seconde case. I residenti totali, compresi gli utenti di seconde case, saranno quindi pari a 6828 (5144 residenti a fine 2010 + 1684 nuove previsioni).

Nell'analizzare l'impatto complessivo dello scenario di piano in termini di consumi idrici, energetici e di produzione di rifiuti, la componente turistica deve essere tenuta distinta rispetto a coloro che si insedieranno nel comune Rivanazzano Terme a titolo di residenza principale. A livello prudenziale si è stimato che le seconde case siano utilizzate per il 30% del tempo e come tale sono stati "pesati" i relativi consumi.

Scenario	***Abitanti teorici e relativi impatti***			
	Abitanti totali	***Acqua (m^3/anno)***	***Energia (TEP/anno)***	***Rifiuti (t/anno)***
Abitanti teorici	*1.226,00*	*197.386,00*	*2.059,68*	*706,18*
Pop. fluttuante	*458,00*	*22.121,40*	*230,83*	*79,14*
Abitanti totali	*1.684,00*	*219.507,40*	*2.290,51*	*785,32*

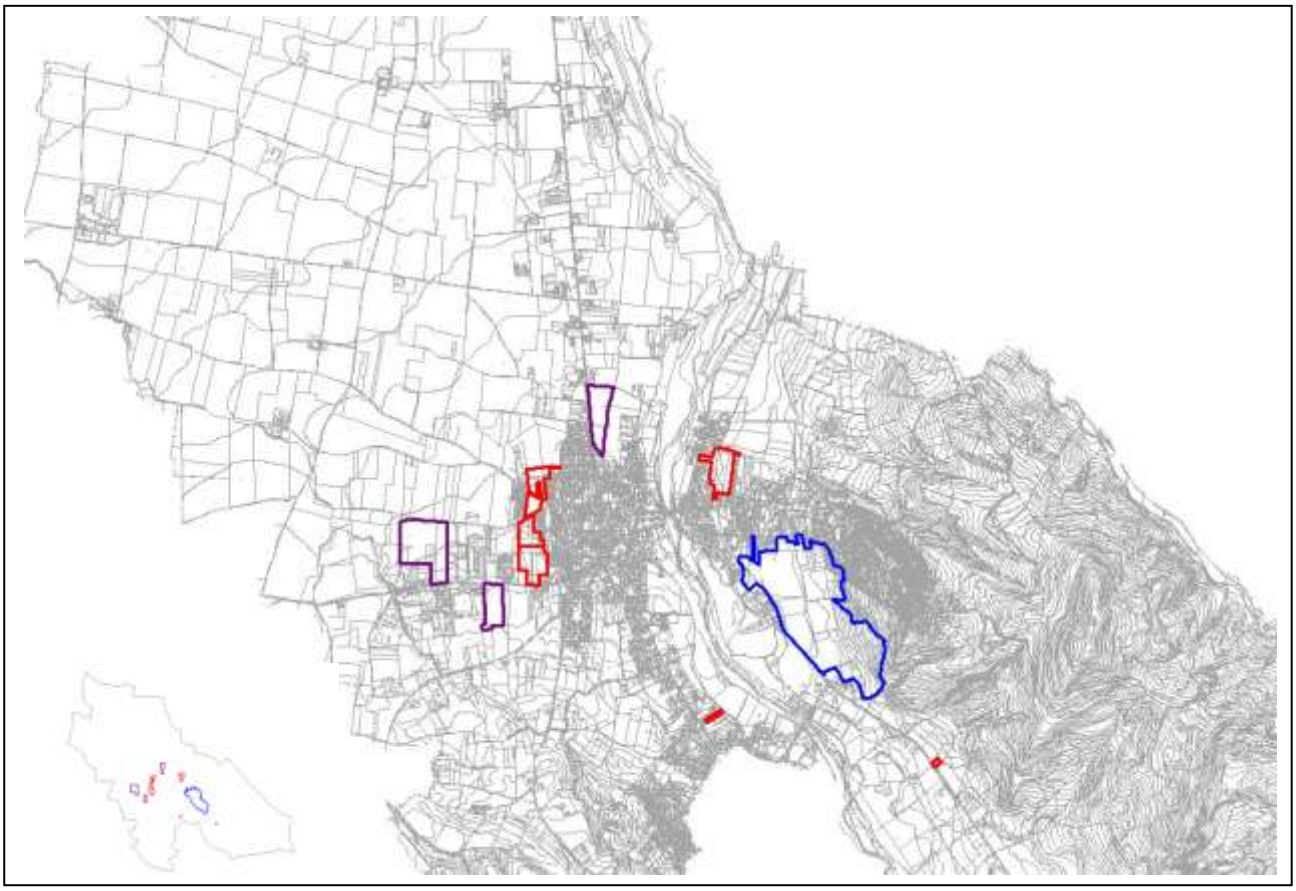
Abitanti teorici scenario di piano – Definiti dal Documento di Piano
Incremento consumi d'acqua – Abitanti teorici * 161 m^3/ab/anno (media comunale)
Incremento consumi di energia – Abitanti teorici * 1,68 TEP/ab/anno (media comunale)
Incremento produzione di rifiuti – Abitanti teorici * 576 kg/ab/anno (media comunale)

Lo scenario tendenziale

Analizzando il Piano Regolatore Generale ancora vigente, con particolare riguardo alle previsioni non ancora esaurite, è possibile costruire uno scenario di crescita tendenziale che vede l'attuazione fino ad esaurimento delle previsioni di PRG non ancora realizzate, come mostrano la tabella e l'immagine seguenti.

PRG non realizzato	**Destinazione d'uso**	**Superficie (mq)**
ATR 1	Residenziale	17.790
ATR 2	Residenziale	9.634
ATR 3a	Residenziale	18.815
ATR 3b	Residenziale	31.430
ATR 5b	Residenziale	35.096
V 13	Residenziale	2.467
V 17	Residenziale	1.719
ATT 1	Produttivo	39.566
D 4.1	Produttivo	85.950
D 4.3	Produttivo	29.682
ATAP campo da golf	Attr. priv. di inter. pub.	397.860
Totale		670.009

Anche in questo caso è opportuno stralciare la superficie non coperta del campo da golf; la superficie territoriale coinvolta nel consumo di suolo presente nello scenario tendenziale ammonta a 275.749 mq.



Ambiti perimetrati in rosso – residenziale; Ambiti perimetrati in viola –produttivo; Ambiti perimetrati in blu – attrezzature private di interesse pubblico

Nel definire quali sono gli abitanti teoricamente ancora insediabili, occorre tenere in considerazione che, inizialmente, il PRG del 2004 prevedeva un insediamento complessivo teorico di 8276 abitanti e che considerare, quindi, la sola quota residua sulla base degli ambiti non ancora attuati comporta una sottostima della reale volontà insediativa che animava il PRG.
Al tempo della sua redazione, infatti, si aveva come obiettivo una forte crescita dei residenti con modalità abitative ad alta densità e alto impatto sull'ambiente e in particolare sul suolo.

Considerato che gli abitanti a fine 2010 sono pari a 5.144, gli abitanti teoricamente insediabili sulla base del PRG vigente sono pari a ulteriori 3.092. Questo valore deve essere però ulteriormente analizzato dal momento che, comunque, le previsioni insediative del PRG finora attuate non hanno visto il realizzarsi dell'intera quota di abitanti prevista.
Alla fine del 2010 la quota di PRG attuato è pari al 65% delle previsioni complessive in termini di superficie territoriale. Questo dato fa si che si possa ipotizzare un ulteriore consumo di suolo e quindi abitanti insediabili fino al completamento delle previsioni pari a 116.951 mq (residenziali) con un totale di 1860 abitanti. Questo porta la previsione insediativa complessiva corretta del PRG a 6585 abitanti teorici. Questo dato costituisce il termine di confronto con lo scenario di Piano.

La tabella seguente mostra l'impatto in termini di incremento dei consumi d'acqua ed energia e di generazione di nuovi rifiuti degli abitanti insediabili previsti dal completamento delle previsioni insediative del PRG.

Scenario	Abitanti teorici e relativi impatti			
	Abitanti teorici	***Acqua (m^3/anno)***	***Energia (TEP/anno)***	***Rifiuti (t/anno)***
Scenario tendenziale	1441	232.001,00	2.420,88	830,02

Abitanti teorici scenario tendenziale – Volume edificabile mc/150 ab/mc
Incremento consumi d'acqua – Abitanti teorici * 161 m^3/ab/anno (media comunale)
Incremento consumi di energia – Abitanti teorici * 1,68 TEP/ab/anno (media comunale)
Incremento produzione di rifiuti – Abitanti teorici * 576 kg/ab/anno (media comunale)

Confronto tra i due scenari

Il confronto tra i due scenari, quello di Piano e il tendenziale, evidenzia i seguenti aspetti:

- *lo **scenario di Piano** prevede l'insediamento di **1684 nuovi abitanti di cui 458 fluttuanti**, cioè non stabilmente residenti a Rivanazzano Terme, ma utenti di seconde case, mentre lo **scenario tendenziale** prevede l'inserimento di **1441 nuovi residenti**;*
- emerge come, nonostante, teoricamente lo scenario tendenziale preveda un minor numero di residenti, lo **scenario tendenziale sia peggiore rispetto a quello di Piano per quanto riguarda gli impatti sul consumo di acque e quindi anche sul loro collettamento e depurazione, sul consumo energetico e sulla produzione di rifiuti.** Come si è accennato infatti lo scenario tendenziale mirava ad un incremento dei residenti, aspetto ben presente, ma mitigato dal forte impulso al turismo nello scenario di Piano;
- lo **scenario di Piano ha un consumo di suolo superiore** a quanto considerato nello scenario tendenziale, aspetto che sarà approfondito nella schede di ambito e che deriva dalla volontà dell'amministrazione comunale di perseguire un **modello di sviluppo edilizio – residenziale** diverso dal precedente **con maggiore attenzione alla qualità urbana e al disegno complessivo della città**, nonché alla qualità edilizia dei manufatti, con particolare riferimento alle loro performance ambientali (**architettura ecocompatibile**)

È importante precisare che, alla base dello scenario di Piano elaborato per il PGT, vi sono alcune considerazioni che ne determinano la struttura e lo differenziano sostanzialmente da quanto previsto in sede di elaborazione del PRG e perseguibile attraverso la completa realizzazione del solo scenario tendenziale:

- la vocazione turistica di Rivanazzano si è negli anni rafforzata (anche attraverso la decisione di cambiare la denominazione del comune di Rivanazzano Terme) cercando di diversificare i propri elementi di attrazione turistica: turismo attivo / sportivo con il campo da golf e il futuro tracciato della green way Pavia Varzi; turismo di benessere / ricreativo con le Terme e l'acquapark; turismo di intrattenimento con i numerosi esercizi a questo destinati che beneficeranno in particolare delle innovazioni in termini di visibilità che interessano il centro storico;
- il rafforzamento del polo produttivo esistente con la previsione di percorsi viabilistici ad hoc e nuove aree di espansione produttiva;
- sia l'impulso dato al turismo sia quello al mantenimento e rafforzamento di una vocazione produttiva sul territorio rispondono al principio fortemente voluto dall'amministrazione di rafforzare il mix funzionale presente sul territorio con un incremento della residenza, l'inserimento di attività commerciali, senza un'aumentata dipendenza economica e sociale da altri territori.

Il paragrafo seguente approfondisce la valutazione ambientale e territoriale degli Ambiti di Trasformazione del PGT (si rimanda al rapporto ambientale per le singole schede di ambito).

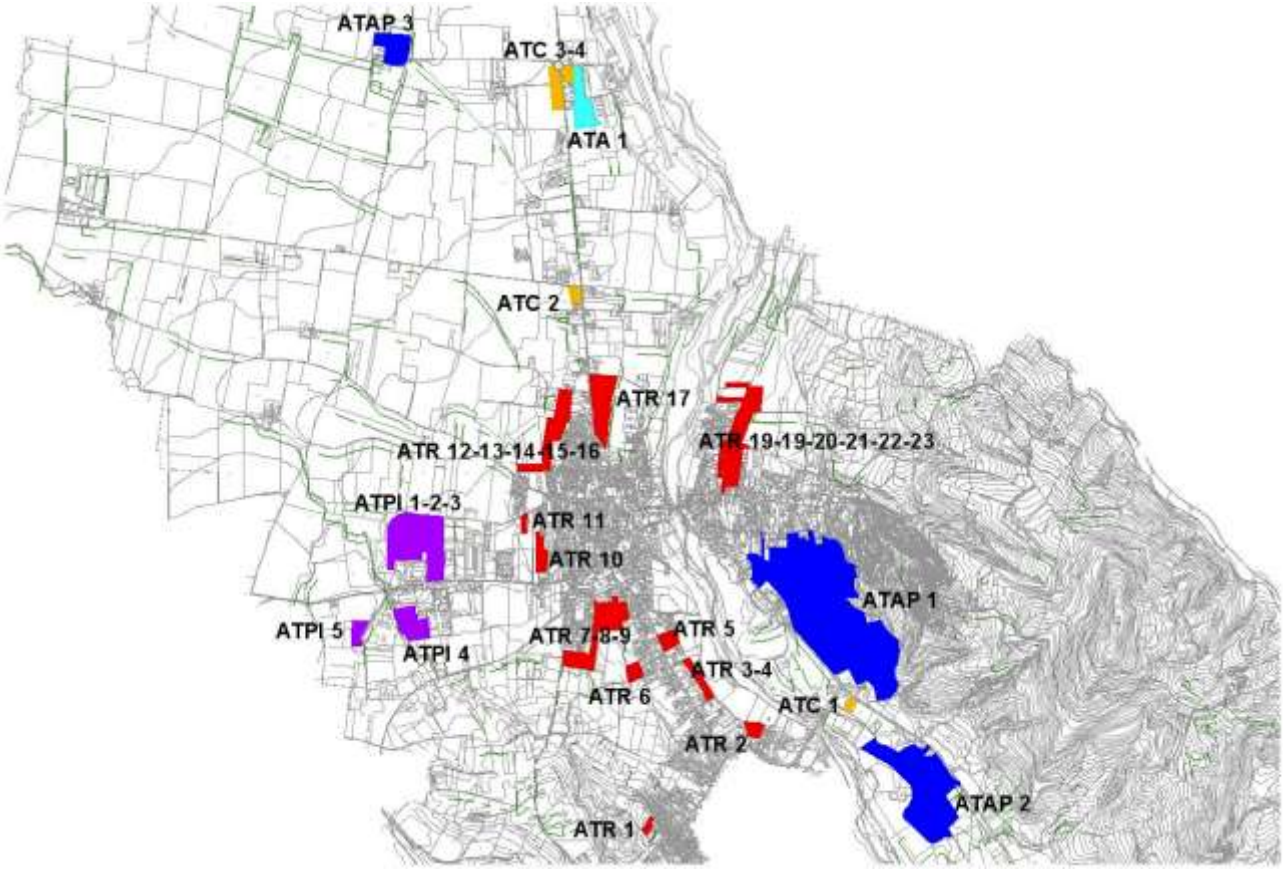
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

Nel prosieguo, tramite schede di analisi, si riporta la valutazione degli impatti generati dai singoli ambiti di trasformazione. Alcune valutazioni fanno riferimento alle seguenti cartografie tematiche:

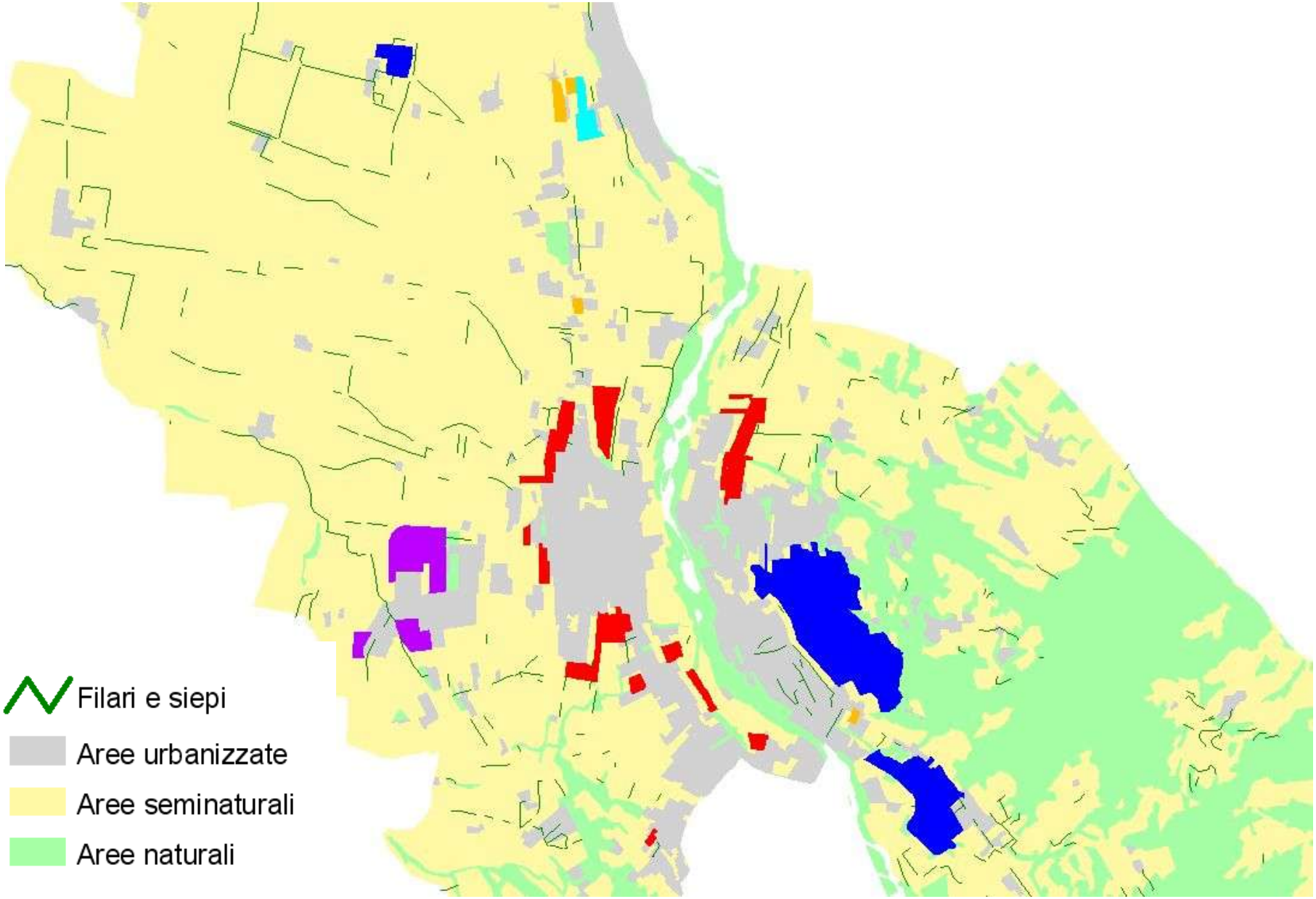
- Uso del suolo
- Boschi, bellezze d'insieme e beni tutelati
- Reticolo idrico minore
- Fattibilità geologica
- Rete Ecologica Regionale

La valutazione procede per livelli via via di maggiore dettaglio, partendo dalle diverse tipologie di ambito:

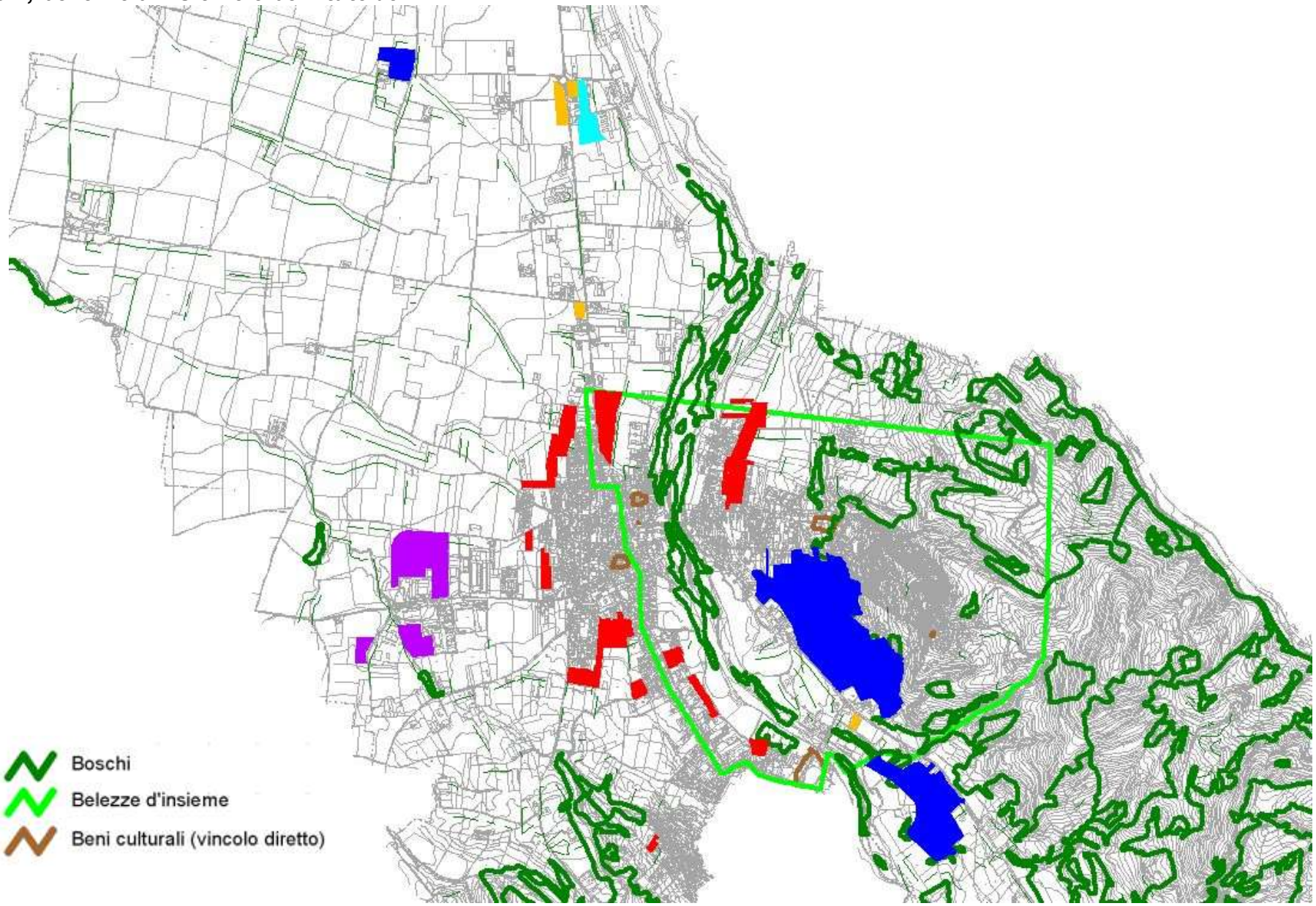
- ambiti di trasformazione residenziali (ATR);
- ambiti produttivi (ATPI);
- ambiti commerciali (ATC);
- ambiti per attrezzature private di interesse pubblico (ATAP);
- ambito aeroportuale (ATA).



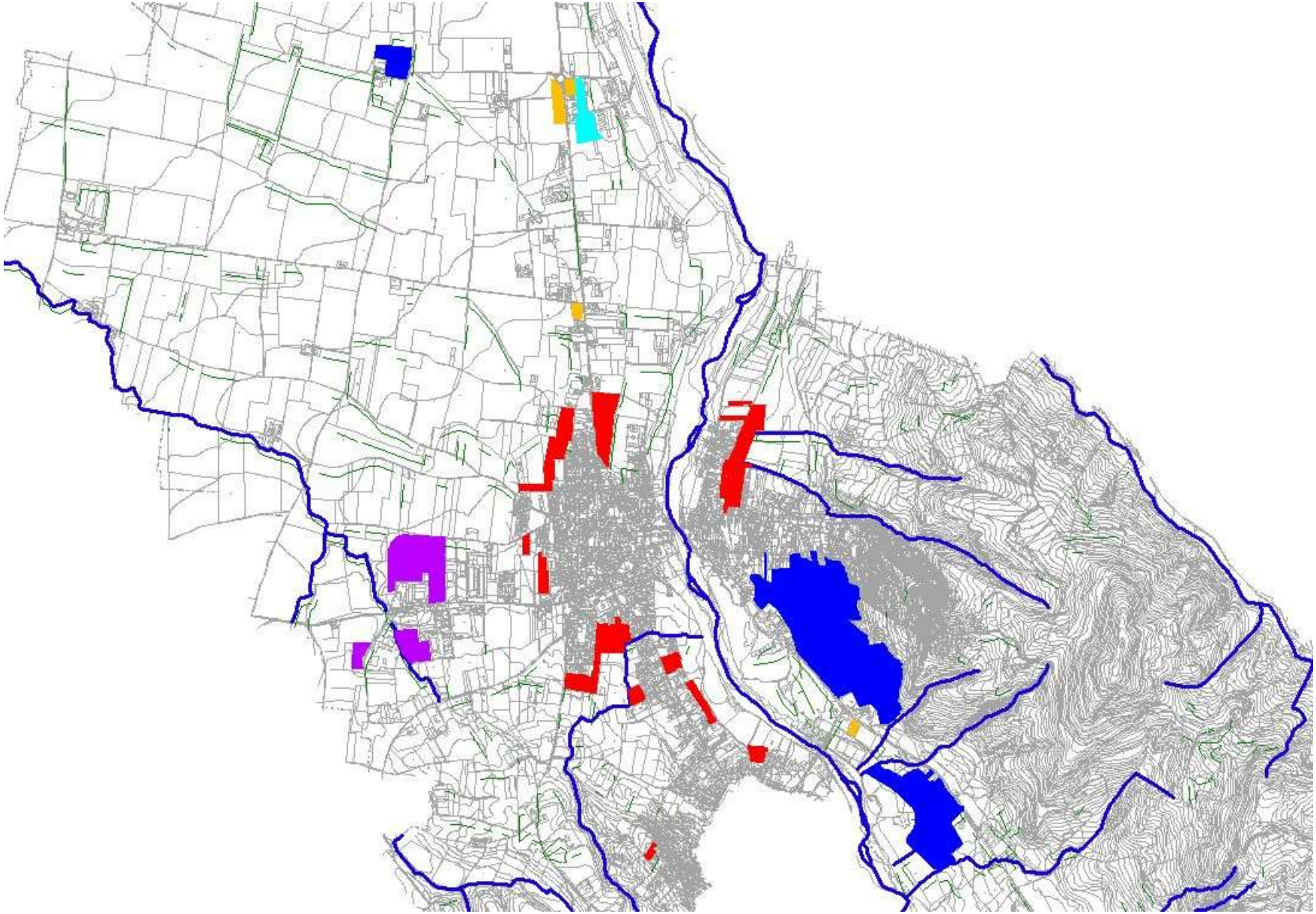
Uso del suolo



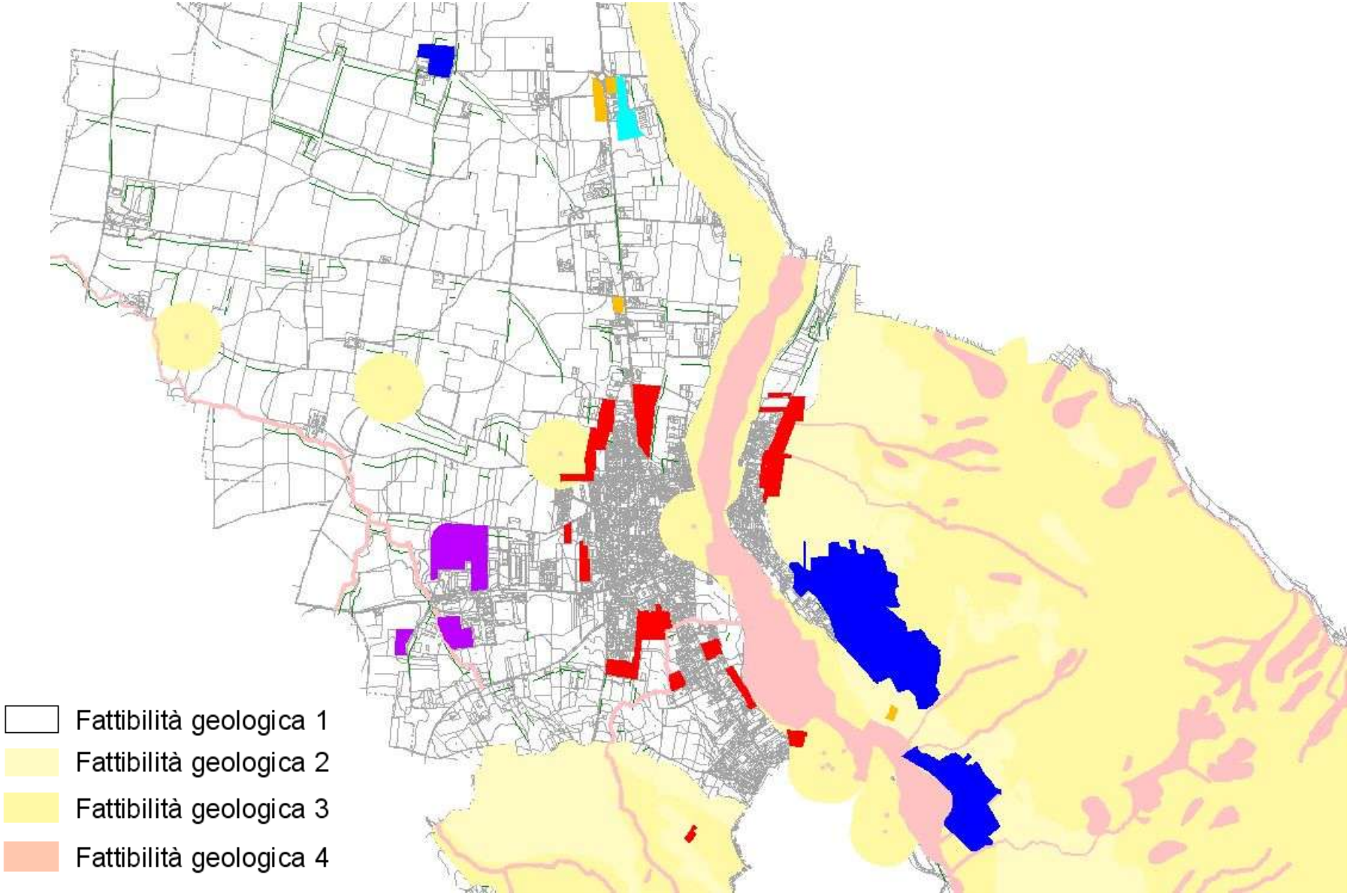
Boschi, bellezze d'insieme e beni tutelati



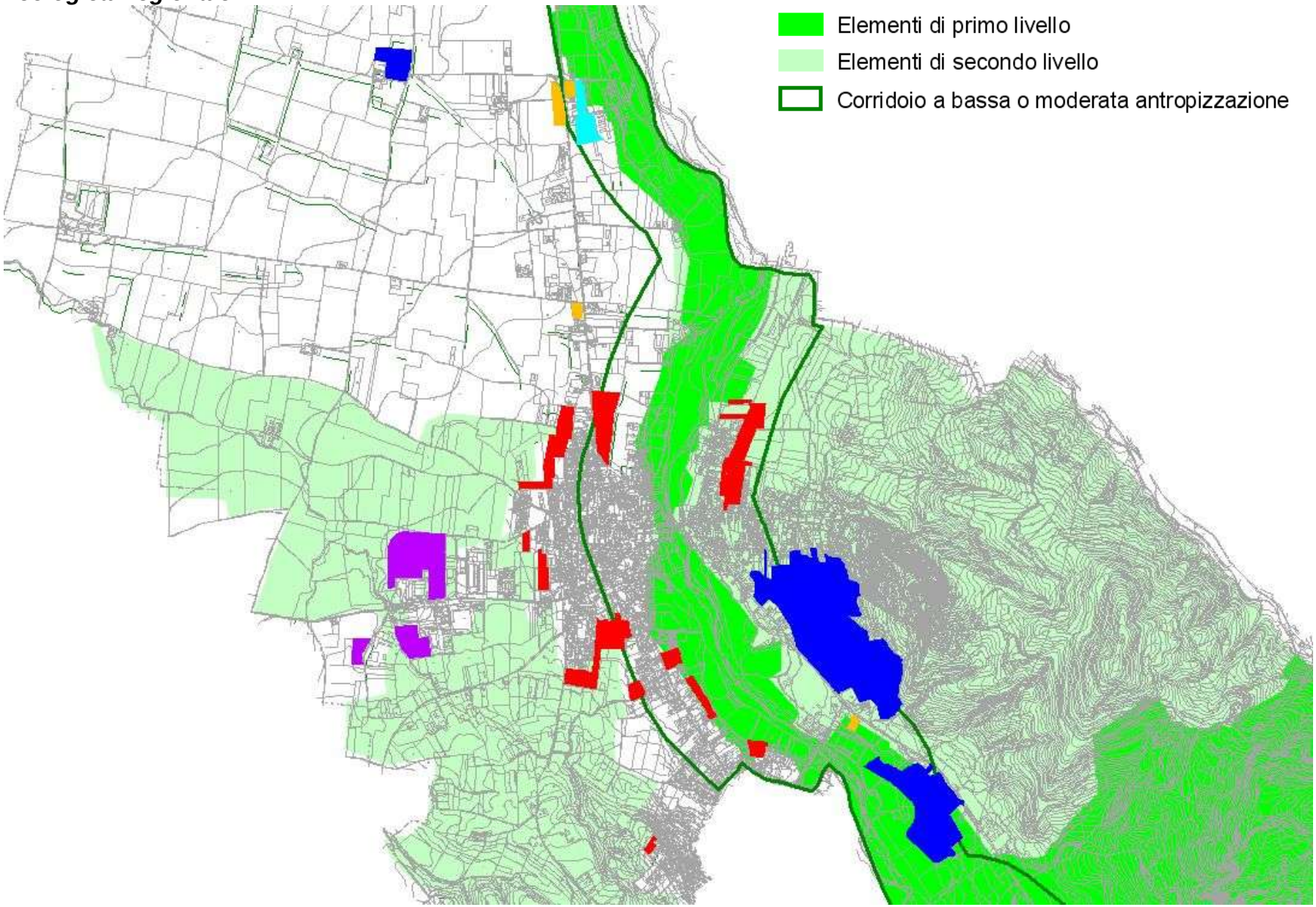
Reticolo idrico minore



Fattibilità geologica



Rete Ecologica Regionale



Ambiti di trasformazione residenziale

Il DdP prevede 23 Ambiti territoriali residenziali.

Tabella 1 – ATR – caratteristiche complessive

	sup terr (m^2)	volumetria (m^3)		abitanti insediabili		indice densità (m^3/m^2)	indice permeabilità	sup imperm (m^2)
		min	max	min	max			
ATR 1	3.970	2.382	2.620	16	17	0,6	50%	1.985
ATR 2	7.800	6.240	6.864	42	46	0,8	40%	4.680
ATR 3	5.950	2.975	3.273	20	22	0,5	50%	2.975
ATR 4	6.110	3.055	3.361	20	22	0,5	50%	3.055
ATR 5	10.600	5.300	5.830	35	39	0,5	50%	5.300
ATR 6	8.260	4.956	5.452	33	36	0,6	50%	4.130
ATR 7	19.900	11.940	13.134	78	87	0,6	50%	9.950
ATR 8	15.860	12.688	13.957	84	93	0,8	40%	9.516
ATR 9	18.855	15.084	16.592	100	111	0,8	40%	11.313
ATR 10	13.000	10.400	13.842	69	92	0,8	40%	7.800
ATR 11	4.195	3.356	3.692	22	25	0,8	40%	2.517
ATR 12	*4.155*	*3.324*	*3.656*	*22*	*24*	0,8	40%	*2.493*
ATR 13	*9.310*	*7.448*	*8.193*	*50*	*55*	0,8	40%	*5.586*
ATR 14	21.060	16.848	22.425	112	149	0,8	40%	12.636
ATR 15	5.615	4.492	4.941	30	33	0,8	40%	3.369
ATR 16	10.920	8.736	9.610	58	64	0,8	40%	6.552
ATR 17	42.635	34.108	45.398	227	303	0,8	40%	25.581
ATR 18	26.045	15.627	17.190	104	115	0,6	50%	13.023
ATR 19	6.480	3.888	4.277	26	28	0,6	50%	3.240
ATR 20	20.200	12.120	13.332	80	89	0,6	50%	10.100
ATR 21	12.360	7.416	8.158	49	54	0,6	50%	6.180
ATR 22	4.820	2.892	3.181	19	21	0,6	50%	2.410
ATR 23	3.610	2.166	2.383	14	16	0,6	50%	1.805
TOTALE	**277.560**	**194.121**	**227.707**	**1.291**	**1.516**			**153.706**

Complessivamente gli ATR coprono una superficie di 281.710 m^2, con una volumetria edificabile minima di poco più di 197 mila m^3. Questa volumetria può raggiungere il valore massimo di circa 231 mila m^3 per effetto dell'incremento ammesso della potenzialità edificatoria grazie a:

- standard qualitativi (qualità architettonica, efficienza energetica e utilizzo di fonti rinnovabili) che possono essere utilizzati in tutti gli ATR e permettono di aumentare la volumetria del 10%;
- trasferimento di diritti edificatori da altri ambiti +10%
- edilizia convenzionata +10%.

Mentre l'incremento di volumetria per edilizia ecocompatibile, come accennato, è possibile in tutti gli ambiti, gli altri due incrementi volumetrici sono previsti per gli ambiti: ATR10, ATR14 e ATR17.

In termini di consumo di suolo la superficie impermeabilizzata è complessivamente pari a poco più di 156 mila m^2.

Oltre agli impatti di ogni singolo ATR è importante considerare gli ambiti adiacenti tra loro per evidenziare i possibili effetti / impatti cumulativi.

Tabella 2 – ATR: Impatti possibili

	Ab teorici max	Di cui		Possibili impatti		
		residenti teorici	pop fluttuante	Acqua (m^3/anno)	Energia (TEP/anno)	Rifiuti (t/anno)
ATR 1	17	12	5	2.173,50	22,68	7,78
ATR 2	46	33	13	5.940,90	61,99	21,25
ATR 3	22	16	6	2.865,80	29,90	10,25
ATR 4	22	16	6	2.865,80	29,90	10,25
ATR 5	39	28	11	5.039,30	52,58	18,03
ATR 6	36	26	10	4.669,00	48,72	16,70
ATR 7	87	63	24	11.302,20	117,94	40,44
ATR 8	93	67	26	12.042,80	125,66	43,08
ATR 9	111	80	31	14.377,30	150,02	51,44
ATR 10	92	67	25	11.994,50	125,16	42,91
ATR 11	25	18	7	3.236,10	33,77	11,58
ATR 12	*24*	*17*	*7*	*3.075,10*	*32,09*	*11,00*
ATR 13	*55*	*50*	*15*	*7.164,50*	*74,76*	*25,63*
ATR 14	149	108	41	19.368,30	202,10	69,29
ATR 15	33	24	9	4.298,70	44,86	15,38
ATR 16	64	46	18	8.275,40	86,35	29,61
ATR 17	303	220	83	39.428,90	411,43	141,06
ATR 18	115	83	32	14.908,60	155,57	53,34
ATR 19	28	20	8	3.606,40	37,63	12,90
ATR 20	89	65	24	11.624,20	121,30	41,59
ATR 21	54	39	15	7.003,50	73,08	25,06
ATR 22	21	15	6	2.704,80	28,22	9,68
ATR 23	16	12	4	2.125,20	22,18	7,60
TOTALE	***1.541***	***1.115***	***426***	***200.091***	***2.087,89***	***715,85***

Nella tabella 2 sono riportarti i potenziali impatti in termini di consumo idrico, consumo energetico e produzione di rifiuti relativi ai 23 ATR, tenendo in considerazione la prevista quota di insediamenti turistici pari al 27,5 % e la relativa assunzione di consumi mediamente pari al 30% per i non residenti rispetto ai residenti.

Dalla **valutazione complessiva** degli **ATR** proposti dal DdP del Comune di Rivanazzano Terme emergono i seguenti aspetti:

- tutti gli ATR proposti sono adiacenti all'attuale urbanizzato. Questo aspetto fa si che da un lato la **città sia razionalizzata, disegnandone una forma compatta che ottimizza l'uso del suolo**, dall'altro, alcune potenziali criticità ambientali, come la possibilità di collegamento alle strutture di acquedotto, fognatura e quindi depurazione, piuttosto che le presenza di reti di distribuzione dell'energia, assumono minore rilevanza rispetto alla previsione di ATR dispersi sul territorio;
- per quanto riguarda il tema **aria**, gli aumenti di emissioni considerati dovranno essere il più possibile contenuti attraverso azioni di miglioramento dell'efficienza energetica in particolare in relazione alle esigenze di climatizzazione degli edifici e razionalizzazione della mobilità;
- dato il numero di abitanti, siano essi stabilmente residenti oppure turisti, particolare attenzione dovrà essere posta nella verifica dell'adeguatezza delle soluzioni proposte, in sede di PUA, per il **collettamento e la depurazione degli scarichi**;
- i **consumi idrici** sono particolarmente elevati, in quanto la loro stima parte da una media comunale decisamente superiore al livello medio provinciale. Si tratta di un aspetto in cui i

margini di miglioramento sono molto elevati. Si propone di inserire tra i requisiti per la concessione dell'incremento volumetrico indici di performance nella gestione delle risorse idriche;

- in modo perfettamente parallelo con il problema dei consumi idrici, anche la **produzione di rifiuti** è molto elevata, partendo da una media comunale decisamente sopra ai livelli provinciale e lontana dalle performance di legge. Il richiamo è quindi a implementare miglioramenti sostanziali nella gestione de i rifiuti, in particolare nella raccolta differenziata, a livello locale per evitare criticità future;
- il **consumo energetico** è stato calcolato a partire da stime basate sull'attuale consumo energetico. È evidente, quindi, come sia una sovrastima del reale consumo energetico che ci si può attendere nelle fasi di attuazione del DdP, dal momento che azioni di risparmio e miglioramento dell'efficienza energetica sono fortemente incentivate prevedendo i , già ricordati, incentivi volumetrici;
- il tema della **tutela della natura e protezione della biodiversità**, in parallelo con ia tutela del paesaggio, risulta particolarmente importante:
    - il territorio di Rivanazzano presenta elementi di rilievo (ci si riferisce per esempio agli elementi primari della rete ecologica regionale e alla collina di Nazzano), che devono essere tutelati;
    - la scelta di sviluppare gli ATR in modo compatto minimizza l'impatto su natura e biodiversità;
    - le altezze dell'edificato sono contenute in particolare in relazione alla tutela paesaggistica della veduta sulla collina di Nazzano;
    - si porrà particolare attenzione al corretto inserimento delle strutture, ove necessario prevedendo studi paesaggistici e/o studi di incidenza;
- per quanto riguarda **rumore, inquinamento luminoso, inquinamento elettromagnetico e radiazioni ionizzant**i non si segnalano particolari potenziali impatti.

Di seguito, vengono esposte, per ogni tematica ambientale, alcune indicazioni per la riduzione e/o la mitigazione dei possibili impatti ipotizzati.

Indicazioni per la riduzione/mitigazione degli impatti	
Aria	Adottare BAT (Best Available Technologies) per gli edifici (in termini di efficienza energetica. Misure di mitigazione / razionalizzazione del traffico indotto.
Acqua	Adottare BAT per gli edifici (in particolare reti idriche duali). Riutilizzare le acque meteoriche per l'irrigazione del verde di pertinenza, con particolare riguardo agli ambiti di trasformazione che prevedono insediamenti di maggiori dimensioni.
Suolo	Concentrare l'edificato sul confine dell'ATR già a contatto con l'urbanizzato esistente. Seguire le indicazioni contenute nella Relazione geologica.
Rifiuti	Potenziare la raccolta differenziata.
Energia	Adottare BAT per gli edifici in particolare per la produzione di energia da fonti rinnovabili (diffusione fotovoltaico, solare termico e tecnologie costruttive tipiche della bioedilizia).
Natura e biodiversità	Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica, dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili. Prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali dell'ATR in particolare per i fronti aperti verso le aree naturali e seminaturali. Utilizzare materiali permeabili (ove possibile) per le pavimentazioni. Seguire le indicazioni contenute nella documentazione relativa alla Rete Ecologica Regionale con particolare riguardo agli elementi della rete di primo e secondo livello e ai corridoi ecologici a bassa e moderata antropizzazione.
Rumore	Adottare BAT per gli edifici e misure di mitigazione dirette ed indirette del rumore indotto dal traffico.
Campi elettromagnetici	Dotare le nuove abitazioni dei vespai e/o locali sotto la quota del terreno aerabili e non adibiti ad un uso che prevede una lunga e quotidiana permanenza.

e Radiazioni ionizzanti	
Paesaggio	Porre attenzione alla qualità formale, architettonica e morfologica degli edifici che devono mettersi in relazione e dialogare con il costruito storico consolidato. Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica, dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili. Prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali dell'ATR in particolare per i fronti aperti verso le aree naturali e seminaturali. Particolare attenzione dovrà essere riservata alla progettazione e al suo inserimento nel contesto ambientale e paesistico di tutti gli ambiti.
Inquinamento luminoso	Utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico e bassa dispersione luminosa, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso vigenti.

Ambiti di Trasformazione Produttivo - Industriale (ATPI)

Il DdP prevede 5 ambiti di trasformazione di tipo produttivo – industriale.

Tabella 3 –ATPI – Caratteristiche complessive

	sup terr (m^2)	volumetria (m^3)		indice utilizz terr (m^2/m^2)	indice permeabilità	sup imperm (m^2)
		min	max			
ATPI1	26.410	11.885	14.413	0,45	25%	19.808
ATPI2	34.640	15.588	18.904	0,45	25%	25.980
ATPI3	36.820	16.569	20.094	0,45	25%	27.615
ATPI4	27.860	12.537	15.204	0,45	25%	20.895
ATPI5	11.300	5.085	6.167	0,45	25%	8.475
TOTALE	**137.030**	**61.664**	**74.782**			**102.773**

La superficie complessivamente individuata come ATPI è pari a 137 mila m^2, con una volumetria edificabile minima di 61.664 m^3 che possono arrivare a 74.782 m^3 con gli incentivi previsti in termini di incremento di potenzialità edificatori grazie a:

- realizzazione di strutture pubbliche e interventi di mitigazione /compensazione fuori comparto nella misura del 10%;
- insediamento di attività a basso impatto ambientale + 5%;
- elevati standard qualitativi in termini di qualità architettonica, efficienza energetica e uso di fonti di energia rinnovabili + 5%.

La **valutazione complessiva** degli **ATPI** è sostanzialmente positiva, perché riflette la volontà di sviluppare la vocazione produttiva del territorio attraverso un potenziamento dell'attuale polo produttivo. Gli impatti invidiati sono relativi a :

- **traffico indotto e emissioni atmosferiche**. Per quanto riguarda le emissioni da traffico, la nuova struttura viabilistica prevista dal PGT consentirà di raggiungere il polo produttivo con interferenze minime rispetto alle aree residenziali;
- l'impatto sulle **risorse idriche** dipende in modo sostanziale dalla verifica dell'adeguatezza delle soluzioni che saranno adottate per il collettamento e la depurazione degli scarichi. Sono poi da incentivare tutte le forme di risparmio idrico sia in termini di raccolta e riutilizzo di acque meteoriche sia, per esempio, di minimizzazione del consumo idrico con sistemi chiusi e recupero;
- il consumo di **suolo** previsto è concentrato nell'attuale zone industriale evitando o minimizzando il rischio di incompatibilità tra diversi usi del territorio, in particolare tra attività produttive e residenza.
- analoghe considerazioni riguardano le **emissioni acustiche** e quelle **luminose** che possono essere efficacemente mitigate data la posizione egli ATPI rispetto all'abitato;

- per quanto riguarda il tema **energia**, il DdP assegna un possibile incremento volumetrico per il raggiungimento di elevati livelli di efficienza energetica / risparmio energetico / uso di fonti rinnovabili definendo così un importante incentivo per i lottizzanti;
- sono previste mitigazioni lineari e piantumazioni, per quanto riguarda la tutela di **natura e biodiversità**.

Di seguito, vengono esposte alcune indicazioni per la riduzione e/o la mitigazione dei possibili impatti ipotizzati.

Indicazioni per la riduzione/mitigazione degli impatti	
Aria	Adottare BAT (Best Available Technologies) in campo energetico e di emissioni in atmosfera. Misure di mitigazione / razionalizzazione del traffico indotto.
Acqua	Adottare BAT per gestione risorse idriche. Riutilizzare le acque meteoriche per esempio per l'irrigazione del verde di pertinenza o altri usi compatibili
Suolo	-
Rifiuti	-
Energia	Adottare BAT per gli edifici in particolare per la produzione di energia da fonti rinnovabili (diffusione fotovoltaico, solare termico e tecnologie costruttive tipiche della bioedilizia).
Natura e biodiversità	Prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali dell'ATPI in particolare per i fronti aperti verso le aree naturali e seminaturali e verso l'edificato. Utilizzare materiali permeabili (ove possibile) per le pavimentazioni.
Rumore	Adottare BAT e misure di mitigazione dirette ed indirette del rumore prodotto.
Campi elettromagnetici e Radiazioni ionizzanti	-
Paesaggio	-
Inquinamento luminoso	Utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna a ridotto consumo energetico e bassa dispersione luminosa, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso vigenti.

Ambiti di Trasformazione Commerciale (ATC)

Il DdP prevede 4 ambiti di trasformazione commerciale.

Tabella 4 –ATC – Caratteristiche complessive

	sup terr (m^2)	volumetria (m^3)		indice utilizz terr (m^2/m^2)	indice permeabilità	sup imperm (m^2)
		min	max			
ATC1	3.880	1.552	1.707	0,40	30%	2.716
ATC2	5.980	2.392	2.631	0,40	30%	4.186
ATC3	5.615	2.246	2.471	0,40	30%	3.931
ATC4	16.240	6.496	7.860	0,40	30%	11.368
TOTALE	**31.715**	**12.686**	**14.669**			**22.201**

La superficie complessivamente individuata come ATC è pari a 31.715 m^2, con una volumetria edificabile minima di 12.686 m^3 che possono arrivare a 14.669 m^3 con gli incentivi previsti in termini di incremento di potenzialità edificatori grazie a:

- realizzazione di strutture pubbliche e interventi di mitigazione /compensazione fuori comparto nella misura del 10%;
- elevati standard qualitativi in termini di qualità architettonica, efficienza energetica e uso di fonti di energia rinnovabili + 10%.

La **valutazione complessiva** degli **ATC** evidenzia i seguenti aspetti :

- **traffico indotto e emissioni atmosferiche**. In sede di PUA dovranno essere adeguatamente analizzati gli impatti sulla circolazione indotti dalle strutture commerciali che si insedieranno negli ATC e correttamente mitigati i relativi impatti;
- l'impatto sulle **risorse idriche** dipende in modo sostanziale dalla verifica dell'adeguatezza delle soluzioni che saranno adottate per il collettamento e la depurazione degli scarichi. Sono poi da incentivare tutte le forme di risparmio idrico, in particolare in termini di raccolta e riutilizzo di acque meteoriche;
- il consumo di **suolo** è relativamente contenuto;
- Non si prevedono impatti significativi in termini di; **emissioni acustiche, elettrosmog o radiazioni ionizzanti**
- per quanto riguarda il tema **energia**, il DdP assegna un possibile incremento volumetrico per il raggiungimento di elevati livelli di efficienza energetica / risparmio energetico / uso di fonti rinnovabili definendo così un importante incentivo per i lottizzanti;
- per quanto riguarda la tutela di **natura e biodiversità,** si richiede la redazione di adeguato studio di incidenza per l'ATC1 in relazione alla sua posizione rispetto alla rete ecologica regionale;
- particolare attenzione dovrà essere posta al tema dell'**inquinamento luminoso**, in particolare per l'ATC1.

Di seguito, vengono esposte alcune indicazioni per la riduzione e/o la mitigazione dei possibili impatti ipotizzati.

Indicazioni per la riduzione/mitigazione degli impatti	
Aria	Adottare BAT (Best Available Technologies) in campo energetico e di emissioni in atmosfera da climatizzazione delle strutture. Misure di mitigazione / razionalizzazione del traffico indotto.
Acqua	Adottare BAT per gestione risorse idriche. Riutilizzare le acque meteoriche per esempio per l'irrigazione del verde di pertinenza o altri usi compatibili
Suolo	-
Rifiuti	-
Energia	Adottare BAT per gli edifici in particolare per la produzione di energia da fonti rinnovabili (diffusione fotovoltaico, solare termico e tecnologie costruttive tipiche della bioedilizia).
Natura e biodiversità	Prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali dell'ATC in particolare per i fronti aperti verso le aree naturali e seminaturali e verso l'edificato. Utilizzare materiali permeabili (ove possibile) per le pavimentazioni.
Rumore	Adottare BAT e misure di mitigazione dirette ed indirette del rumore prodotto.
Campi elettromagnetici e Radiazioni ionizzanti	-
Paesaggio	-
Inquinamento luminoso	Utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna a ridotto consumo energetico e bassa dispersione luminosa, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso vigenti.

Ambiti di Trasformazione per Attrezzature Private di Interesse Pubblico (ATAP)

Il DdP prevede 3 ambiti di trasformazione per attrezzature private di uso pubblico:

- ATAP1 campo da golf;
- ATAP2 acquapark:;
- ATAP3 campo sportivo

Tabella 5 – ATAP – Caratteristiche complessive

	sup terr (m^2)	sup aree edific (m^2)	Volumetria (m^3)	indice densità	indice permeabilità
ATAP1	397.860	35.190	21.114	0,60 m^3/m^2	50% - 65%
ATAP2	150.000	750		0,005 m^2/m^2	
ATAP3	30.165	302		0,01 m^2/m^2	
TOTALE	**578.025**	**36.242**	**21.114**		

La superficie complessivamente interessata da ATAP è pari a 578.025 m^2, con un'edificabilità prevista di 36.242 m^2, praticamente tutti concentrati nell'ATAP1. Per questo ambito è prevista, infatti una volumetrica edificabile pari a 21.114 m^3 e 141 abitanti teorici, di cui 102 residenti e 39 fluttuanti. Negli altri due ambiti le superfici edificabili sono dedicate alle sole strutture di servizio.

La **valutazione complessiva** degli **ATAP** evidenzia i seguenti aspetti :

- **ATAP 1 Campo da golf** Le principali criticità ambientali connesse all'attuazione dell'ATAP1 sono relative a:
    - l'impatto sulle **risorse idriche** derivante dalle strutture che saranno edificate, ma anche dalla necessità di gestione del prato destinato a campo da golf. Esiste quindi sia la necessità di collettare e depurare correttamente i reflui sia quella di minimizzare il consumo idrico adottando soluzioni il più possibile efficienti;
    - l'area in cui è posizionato l'edificato è parzialmente in aderenza all'urbanizzato esistente, questo permette di minimizzare gli impatti su **natura, biodiversità e paesaggio,** ma richiama comunque , in sede di PUA, a prevedere particolari accorgimenti per l'inserimento delle strutture nel contesto collinare in termini di materiali utilizzati e di tutela della naturalità dei luoghi;
    - particolare attenzione dovrà poi essere posta, sempre per la tutela del paesaggio e della natura a non introdurre fonti di **inquinamento luminoso o acustico**;
- **ATAP 2 Acquapark** Le principali criticità ambientali connesse a questo ambito di trasformazione riguardano:
    - l'interferenza con la **rete ecologica regionale** e la necessità di procedere ad uno **studio di incidenza** per minimizzare i possibili impatti;
    - il traffico indotto dai fruitori dell'acquapark e l'analisi della capacità d carico delle infrastrutture compresa l'eventuale gestione delle criticità attraverso la predisposizione di un adeguato **studio sul traffico** in sede di PUA.
    - la tipologia di intervento richiede che sia condotta una **procedura di VIA** per analizzare nel dettaglio gli impatti dell'attuazione di questo ambito di trasformazione, mitigarli e se necessario, individuare le corrette compensazioni;
    - le **emissioni acustiche** potrebbero essere significative in particolare nelle ore serali, per cui si raccomanda particolare attenzione a questo aspetto;
    - si dovrà cercare di **minimizzare l'interferenza visiva** delle diverse strutture per non alterare in modo troppo significativo la veduta sulla collina di Nazzano;
    - l'ambito si estende su aree classificate in classe di fattibilità 2, 3 e , per una piccola parte, 4. In sede di PUA, si provvederà a predisporre uno **studio geologico di dettaglio**.
- **ATAP 3 campo sportivo** Data la posizione **non si prevedono particolari impatti**, se non la possibile generazione di traffico, di emissioni acustiche e luminose;

Di seguito, vengono esposte alcune indicazioni per la riduzione e/o la mitigazione dei possibili impatti ipotizzati.

Indicazioni per la riduzione/mitigazione degli impatti	
Aria	Adottare BAT (Best Available Technologies) in campo energetico e di emissioni in atmosfera da climatizzazione delle strutture. Misure di mitigazione / razionalizzazione del traffico indotto.
Acqua	Adottare BAT per gestione risorse idriche. Riutilizzare le acque meteoriche per esempio per l'irrigazione del verde di pertinenza o altri usi compatibili
Suolo	-
Rifiuti	Azioni di implementazione della raccolta differenziata nelle strutture
Energia	Adottare BAT per gli edifici in particolare per la produzione di energia da fonti rinnovabili (diffusione fotovoltaico, solare termico e tecnologie costruttive tipiche della bioedilizia).
Natura e biodiversità	Prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali in particolare per i fronti aperti verso le aree naturali e seminaturali e verso l'edificato. Utilizzare materiali permeabili (ove possibile) per le pavimentazioni.
Rumore	Adottare BAT e misure di mitigazione dirette ed indirette del rumore prodotto.
Campi elettromagnetici e Radiazioni ionizzanti	-
Paesaggio	Perseguire la massima compatibilità con il contesto interessato, minimizzando le alterazioni morfologiche, conservando ed integrando gli elementi di naturalità, adottando materiali e cromatismi coerenti con il paesaggio circostante, mitigando correttamente eventuali impatti visivi
Inquinamento luminoso	Utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna a ridotto consumo energetico e bassa dispersione luminosa, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso vigenti.

Ambito di trasformazione aeroportuale (ATA)

Il DdP prevede l'inserimento di un ambito di trasformazione aeroportuale con le seguenti caratteristiche.

	sup terr (m^2)	superficie aree edificabili (m^2)	
		min	max
ATA1	29.980	8.994	10.793

La superficie complessiva dell'ambito è pari a poco meno di 30.000 m^2, con una potenzialità edificatoria minima di 8.994 m^2 che possono raggiungere i 10.793 m^2 grazie agli incrementi volumetrici previsti per:

- realizzazione di infrastrutture pubbliche e interventi di mitigazione /compensazione fuori comparto + 10%;
- standard qualitativi legati ad elevata qualità architettonica, efficienza energetica e sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili + 10%.

Complessivamente non si prevedono particolari criticità ambientali derivanti dall'attuazione di quanto previsto per questo ambito di trasformazione, ma data la sa posizione rispetto ad elementi primari della rete ecologica regionale si ritiene di richiedere la redazione di uno **studio di incidenza** in sede di PUA.

5 - INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VAS NEL DdP

La VAS, nel perseguimento dell'obiettivo strategico di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità, consente l'inserimento della dimensione e delle tematiche ambientali negli atti di pianificazione e programmazione, nonché la diretta e costante partecipazione ai processi decisionali dei portatori d'interesse ambientale istituzionali, economici e sociali. La valutazione ambientale deve pertanto essere intesa come un processo che accompagna e si integra in tutte le differenti fasi della redazione di un Piano/Programma come un fattore di razionalità finalizzato ad accrescerne qualità, eccellenza ed efficacia.

Il procedimento di valutazione ambientale ha costantemente accompagnato l'elaborazione dei contenuti del Piano di Governo del Territorio del Comune di Rivanazzano Terme e il relativo Documento di Piano.
Tale integrazione è stata garantita dallo sviluppo contestuale del Piano e della sua Valutazione Ambientale e dal confronto e scambio di informazioni e documenti tra Amministrazione Comunale, progettista del PGT e consulenti per la VAS.

L'integrazione dei risultati della VAS nel PGT è stata infine assicurata dalla progettazione congiunta della fase dedicata al monitoraggio.

6 - AZIONI DI CONSULTAZIONE, CONCERTAZIONE E PARTECIPAZIONE

Durante tutto il percorso metodologico – procedurale sono stati utilizzati i mezzi ritenuti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.
In particolare:
• è stata data comunicazione dell'avvio del procedimento di VAS agli enti territorialmente interessati, ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
• è stato pubblicato un apposito avviso dell'avvenuto avvio del procedimento VAS sul sito internet del Comune di Rivanazzano Terme, sull'Albo Pretorio e sul sito della Regione Lombardia Sivas.
I
n occasione delle Conferenze di valutazione oltre ad inviare specifici inviti ai soggetti interessati, si è provveduto e si provvederà a pubblicizzare sull'albo pretorio e sul sito internet del Comune di Voghera la convocazione e la documentazione al momento disponibile.

Ogni documento significativo per il processo VAS è stato e verrà depositato presso gli uffici del Comune di Rivanazzano Terme e pubblicato sul sito internet.

La conferenza di valutazione in seduta introduttiva si è riunita il giorno 15 luglio 2009.
La conferenza di valutazione in seduta conclusiva si è riunita il giorno 18 luglio 2011.

E' possibile inoltrare contributi, pareri e osservazioni al Protocollo del Comune di Rivanazzano Terme.

7 - METODOLOGIA E STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO

Per quanto concerne il monitoraggio dell'attuazione del PGT del Comune di Rivanazzano Terme e delle ricadute ambientali degli interventi in esso contenuti è prevista la redazione di Rapporti di Monitoraggio annuali.
Tali rapporti saranno basati prevalentemente sull'utilizzo degli indicatori già individuati nel capitolo di valutazione degli impatti ambientali che potranno essere calcolati e valutati strada facendo. Tale primo set potrà essere modificato e/o implementato man mano che emergeranno nuove e più specifiche necessità di valutazione.

Indicatori ambientali	
Aria	Incremento missioni atmosferiche (in particolare legate al traffico e agli impianti di riscaldamento) Contributo locale alle emissioni di gas serra Qualità dell'aria locale
Acqua	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti e dalle nuove funzioni / attività previste dal DdP Grado di copertura della rete fognaria e della rete di depurazione Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale
Suolo	Superficie urbanizzata/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Superficie nuova urbanizzazione/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Superficie recuperata riutilizzata/superficie nuova urbanizzazione
Natura e biodiversità	Superficie aree a verde/superficie territoriale Nuova superficie aree a verde/superficie territoriale Grado di frammentazione delle aree verdi
Rifiuti	Incremento produzione di rifiuti solidi urbani determinata dall'insediamento di nuovi abitanti Incremento frazione rifiuti solidi urbani raccolta in modo differenziato Incremento produzione rifiuti speciali
Rumore	Esposizione della popolazione a livelli di rumore non coerenti con la destinazione d'uso dell'area Individuazione eventuali necessità di risanamento acustico
Inq. Luminoso	Percentuale di edifici pubblici / strutture interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso Lunghezza percentuale dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso
Energia	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti e di nuove funzioni / attività Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia)
Paesaggio	Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico
RI e CEM	Emissioni derivanti da incremento linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisione
Mobilità	Flussi di nuovo traffico Capacità di carico dele infrastrutture stradali km di strade nuove e/o riqualificate

Il monitoraggio avrà come obiettivo la **valutazione degli impatti** derivanti dall'attuazione delle previsioni contenute nel Documento di Piano dai **tre punti di vista** già adottati nel presente Rapporto Ambientale:

- **strategico complessivo**, che considera l'intero ambito territoriale di Rivanazzano Terme e pone particolare attenzione alla sostenibilità delle scelte a livello strategico cercando di minimizzare i possibili conflitti tra i diversi usi del territorio;
- **strategico per sistema**, che considera di volta in volta le azioni che si riferiscono ai diversi sistemi in cui sono articolati gli obiettivi di PGT: sistema delle infrastrutture e della mobilità, sistema insediativo, sistema economico e produttivo, sistema agricolo e sistema ambientale e paesaggistico.
- **puntuale**, per singolo ambito territoriale