



COMUNE DI BERZO SAN FERMO
PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

FASE 3 - DOCUMENTO DI SINTESI
(SINTESI NON TECNICA DELLE INFORMAZIONI)

VAS

dott. ing. franco salvetti
dott. ing. enrico salvetti

via innocenzo XI, 8 - bergamo
tel. 035.40.32.47 - fax 035.40.32.57
e-mail: studio@salvetti-ingegneria.it

data	Luglio 2008	agg.

FASE 3 – DOCUMENTO DI SINTESI

(SINTESI NON TECNICA DELLE INFORMAZIONI)

Il Rapporto Ambientale è l'esito di una valutazione propedeutica e complementare alla pianificazione territoriale (PGT) così come sono previste dalla normativa della L.R. 12/2005 sul governo del territorio: la valutazione ambientale strategica è quindi uno strumento che deve rispondere, oltre che ai contenuti dell'Allegato I della Direttiva CE 01/04 e alle disposizioni della Legge Regionale per il Governo del Territorio.

Pertanto, la Valutazione si è estesa sia agli aspetti paesistico-ambientali, secondo i disposti dell'Allegato I della Direttiva CE 01/04, sia a quelli territoriali, che sono l'elemento fondamentale dei piani urbanistici oggetto della L.R. 12/05; per gli aspetti socio-economici sono state effettuate delle valutazioni di carattere generale e quantitativo.

Il metodo adottato per la valutazione ambientale si articola in percorsi di valutazione, tra loro complementari, che si sono sviluppati in parallelo.

Il primo percorso (fase 1), con finalità ricognitive e di orientamento, riguarda l'indagine sulla dimensione ambientale, in senso generale, che contraddistingue il territorio del Comune di Berzo San Fermo, e la verifica sistematica degli elementi che possono essere influenzati dai processi di trasformazione territoriale, o che a loro volta possono generare tali processi.

Questo processo di indagine è stato condotto con la formulazione di schede ricognitive, al fine di rendere facilmente identificabile il percorso metodologico e di semplificare la lettura delle informazioni; tali schede costituiscono la base informativa che ha permesso di effettuare in itinere una verifica sistematica delle azioni e delle trasformazioni territoriali previste dal PGT.

Con tale primo processo sono stati identificati gli elementi che costituiscono gli indicatori più significativi per tutto il processo di indagine, che sono stati riportati nel successivo percorso (fase 2) di costruzione del rapporto ambientale, mediante schede-tipo, facilmente modificabili e implementabili in funzione delle variabili man mano riscontrabili in funzione degli interventi programmatori previsti dal PGT, evidenziando quindi le nuove prospettive e le itinerarie.

Sono stati successivamente individuati gli obiettivi fondamentali e sono stati valutati gli effetti e le ricadute che si possono generare a causa dei particolari interventi programmatori previsti dal P.G.T. e si sono identificate le possibili previsioni delle azioni che costituiscono gli elementi di supporto per le finalità specifiche del PGT e per i suoi

contenuti programmatici.

Gli studi e gli approfondimenti tematici man mano emersi hanno consentito di ampliare e completare il quadro conoscitivo dello stato del territorio e il quadro delle componenti ambientali, che è stato sintetizzato in apposite schede tematiche, che riportano gli obiettivi definiti in fase di analisi e le possibili azioni da intraprendere per limitarne o sterilizzarne gli effetti ambientali.

Le azioni che si sono individuate nel processo di formulazione della VAS consentono di definire le più idonee scelte metodologiche e gli orientamenti progettuali per la risoluzione dei problemi principali emersi nelle precedenti analisi, al fine di conseguire gli obiettivi programmatici del PGT in coerenza coi criteri di sostenibilità posti a fondamento della VAS, che è stata condotta in concomitanza.

In sintesi, si sono da un lato individuate le azioni necessarie per attivare le attese risposte del PGT alle esigenze territoriali, e dall'altro i criteri di compatibilità paesistico-ambientale, e si è proceduto ad individuare le possibili incongruenze e le criticità, incrociando le azioni di piano e i criteri di compatibilità in apposite matrici.

Sono state quindi predisposte ulteriori schede di approfondimento tematico azioni-interventi, che hanno permesso di analizzare le eventuali ricadute negative sui processi di piano, e di definire gli interventi correttivi della programmazione del PGT.

Infine, si è proceduto alla verifica degli effetti delle strategie di piano sugli elementi di criticità e di sostenibilità presenti sul territorio comunale, e si sono previste le procedure per la valutazione "ex post" del piano e per il monitoraggio dei processi previsti, individuando gli indicatori idonei a definire le caratteristiche dei processi in corso e le loro ricadute sul sistema paesistico-ambientale.

3.1 - I caratteri ambientali e territoriali

I caratteri ambientali e territoriali rilevabili all'interno delle previsioni del PGT sono coerenti con gli obiettivi enunciati nelle relazioni del documento di Piano e del Piano delle Regole, e sono positivamente sostenuti dalla struttura della rete ecologica individuata dal Piano dei Servizi.

E' stata adeguatamente valorizzata l'intera struttura ambientale degli ambiti collinari e pedecollinari, prevedendone una attenta disciplina di tutela e di rispetto, tutelando la conservazione delle componenti boschive, anche nella loro composizione vegetazionale, nonché la salvaguardia della piana pedecollinare, che è oggetto di previsioni insediative complessivamente modeste, con la individuazione di ambiti residenziali di completamento del tessuto urbano su aree libere all'interno dell'edificato o su aree di frangia. Non sono previsti ambiti di trasformazione, né residenziali, né produttivi, né commerciali o terziari.

Si può quindi affermare che è stata adeguatamente perseguita la "minimizzazione del consumo di suolo", che è tra i fondamenti degli indirizzi regionali in materia di pianificazione locale.

Tutti gli elementi di rilevanza naturalistica e di interesse ambientale individuati nelle fasi di analisi sono stati preservati e valorizzati con specifiche discipline di intervento.

Allo stesso modo sono state adeguatamente tutelate tutte le presenze di valore urbanistico storico e architettonico presenti sul territorio, sia all'interno delle aree urbanizzate che all'esterno di queste.

3.2 - I problemi ambientali

I problemi ambientali individuati nella fase ricognitiva del PGT e della VAS sono stati oggetto di previsioni di intervento e di adeguata disciplina normativa.

In particolare sono state definitive tutte le metodologie e le ipotesi di intervento necessarie a garantire gli aspetti legati alle problematiche delle reti infrastrutturale sia sotto il profilo della loro funzionalità sia sotto il profilo degli elementi necessari a fornire garanzie per l'abbattimento dei rischi derivanti dall'inquinamento acustico ed elettromagnetico.

3.3 - I caratteri del PRG vigente

Il P.R.G. suddiviseva il territorio in varie sottozone, in riferimento alla classificazione della tavola di azionamento e alle sue N.T.A.

Zona omogenea A: di interesse storico - artistico - ambientale

Tali zone coincidono con l'attuale perimetro dei Centri Storici, e sono individuate quali zone soggette a Piano di Recupero a norma dell'art. 27 della Legge 457/78.

In esse sono presenti edifici di valore storico e ambientale, e da salvaguardare e restaurare.

Già il PRG era dotato di un accurato censimento degli edifici compresi in zona A per i nuclei di Canton di Sopra, Canton di Sotto e Castello. Il PGT ha aggiornato tale censimento, estendendolo anche al piccolo nucleo di Quaglia, definito come nucleo di antica formazione dal PTCP.

Zone residenziali di completamento dei nuclei di residenza esistenti

Si tratta di zone confinanti o intercluse nelle zone residenziali esistenti, parzialmente o totalmente edificate. L'edificazione era consentita previo semplice atto autorizzativo ed è stata in buona parte realizzata.

Zone residenziali di espansione

Assoggettate ad intervento edilizio urbanistico preventivo, tali aree sono state destinate all'espansione dell'aggregato urbano.

La qualità progettuale complessiva in queste zone è modesta e l'immagine urbana che ne è derivata non ha caratteri particolarmente pregevoli.

L'analisi delle trasformazioni urbane, compiuta attraverso la raccolta e la composizione delle fonti cartografiche, mostra che, a partire dall'inizio del secolo ma con naturale accentuazione nella seconda metà, l'edificazione si è estesa nella direzione di saldare gli originari nuclei storici, dapprima sul lato nord, lungo la direttrice di Via Vittorio Veneto, e poi più a sud (via Cesare Battisti, via Trapletti. Nell'ultimo quarto del secolo scorso, l'edificazione si è estesa verso sud, sulla direttrice di via Bescasolo, e verso Nord (Via Europa Unita).

Nei medesimi decenni si è sviluppata prevalentemente la tipologia a edificio isolato, unifamiliare o bifamiliare e con numerosi casi di edifici di tipo condominiale di dimensioni medio – piccole.

I limiti dell'insediamento urbano possono comunque essere definiti dalla piana che chiude l'anfiteatro collinare, tra la località Monte Villa, con la Chiesa Parrocchiale, la Chiesa di Santo Stefano (con la propaggine di Gambarera), la Via Bescasolo e il nucleo di Castello.

Nel tessuto edificato sono tuttavia ancora presenti estese aree destinate all'agricoltura.

Tali limiti definiscono di fatto, anche per il PGT, l'ambito di edificazione sostenibile nell'ottica di una razionale utilizzazione del suolo. Si esclude l'opportunità di prevedere zone di espansione residenziale al di fuori di tale perimetro, anche al fine di un più conveniente ed opportuno sfruttamento del patrimonio edilizio esistente attraverso operazioni di ristrutturazione.

Con ciò si persegue l'obiettivo del risparmio del territorio, che per la sua natura possiede rilevanti caratteri ambientali.

La viabilità

La struttura viaria complessiva del territorio comunale presenta caratteristiche semplici dal punto di vista della strutturazione fisica, e richiede solo modesti interventi di adeguamento e di riqualificazione, oltre che interventi di riqualificazione ambientale.

Il vero punto critico del sistema della mobilità, costituito dal difficile e pericoloso innesto sulla S.S. 42, può essere risolto (e sembra che ne sia avviata la soluzione) solo con interventi da realizzare in territorio di Borgo di Terzo, dove si trova appunto tale innesto.

Per la viabilità rurale e agro-silvo-pastorale, che consente la fruizione del vasto ambito collinare, già il PRG prevedeva l'opportunità di valorizzazione, senza peraltro inutili potenziamenti, al fine di favorire la fruizione del notevole patrimonio naturalistico ambientale dell'anfiteatro collinare: il PGT conferma tale strategia.

Le attrezzature

Berzo San Fermo dispone di una discreta dotazione di attrezzature pubbliche, sufficienti all'attuale fabbisogno della popolazione ed anche al suo previsto incremento, dovendo comunque riferirsi per alcuni servizi ad attrezzature di scala comprensoriale.

L'impianto attuale dell'area urbanizzata fa sì che le attrezzature di scala comunale si trovino ben ubicate e facilmente accessibili nel nucleo centrale, la pianificazione urbanistica ha previsto la formazione e lo sviluppo di queste funzioni disseminate a contorno dell'area centrale.

Attuazione delle previsioni del P.R.G.

Il P.R.G. per le aree di completamento residenziale è stato attuato con Permessi di Costruire e DIA, mentre per le aree di espansione sono stati approvati Piani Attuativi di iniziativa privata riferibili agli interventi perimetrati nella tavola di azionamento e soggetti a Piano Attuativo obbligatorio.

Le tavole di stato di fatto allegate al Documento di Piano e al Piano dei Servizi consentono di evidenziare un quadro sufficientemente chiaro della situazione complessiva di consumo

del territorio, e indicano quali operazioni urbanistiche tra quelle previste nelle tavole di azzonamento non sono state ancora oggetto di intervento.

Tra gli obiettivi del PRG, vi era quello prioritario di individuare aree di espansione per zone artigianali che erano state individuate in misura consistente in via Quaglia e in Via Gambarera. L'evoluzione successiva ha poi consigliato di ridurre l'area di Via Quaglia, che con successiva variante è stata ricondotta a zona produttiva di completamento, dedicata di fatto all'attività produttiva già su di essa insediata. Le aree di espansione previste in località Gambarera sono ancora disponibili, ma il PGT ne riduce l'estensione.

In quanto alla salvaguardia ambientale e paesistica il PRG poggiava su una struttura normativa tesa alla differenziazione delle zone agricole secondo categorie progressive di limitazione degli interventi connessi all'agricoltura, prevedendo un'ampia tutela della zona collinare.

La nuova normativa del Piano delle Regole che consente di scindere in maniera chiara gli ambiti da destinarsi all'attività agricola da quelli da finalizzare alla protezione ambientale e paesistica consente di intervenire con regole più chiare ed efficaci all'interno della disciplina degli ambiti soggetti al Piano delle Regole.

3.4 - I caratteri e le scelte del Piano di Governo del Territorio (PGT)

Le scelte di piano sono esposte secondo lo schema proposto per la loro formulazione.

Partendo dagli elementi di negatività o positività riscontrati e dalle finalità emerse sono stati sviluppati dapprima le azioni, successivamente gli interventi e infine gli indicatori rappresentativi.

Questa struttura è stata valutata in concomitanza con la strutturazione del piano al fine di impostare correttamente le valutazioni strategiche anche in itinere.

Vengono inoltre schematicamente descritti i possibili scenari rappresentativi e le possibili ricadute favorevoli o sfavorevoli sulle strategie di piano.

Il Piano di Governo del Territorio ha assunto quindi il carattere strategico orientato a valutare e verificare nel tempo il raggiungimento degli obiettivi principali.

Seguendo questi presupposti metodologici la definizione degli obiettivi e delle scelte del piano è stata impostata seguendo uno schema finalità-azioni-indicatori, capace di supportare l'approccio strategico adottato.

A base di questo schema si pongono gli obiettivi e le finalità strategiche, che in buona parte sono stati individuati dall'Amministrazione Comunale.

Agli obiettivi strategici e strutturali forniti dall'Amministrazione Comunale sono stati affiancati alcuni obiettivi condivisi di indirizzo generale, come il contenimento delle espansioni residenziali a vantaggio di politiche di salvaguardia e recupero del patrimonio esistente e l'utilizzo di aree ancora inedificate poste all'interno del centro edificato.

Per ciascuna azione prevista dal PGT attraverso puntuali previsioni normative e tecniche, sono state individuate le strategie atte a verificare gli effetti attesi a consentire l'attivazione degli eventuali interventi di risoluzione e mitigazione.

Le finalità del PGT del comune di Berzo San Fermo sono strutturate rispetto a sette tematiche:

1. paesaggistica;
2. geomorfologica, idrologica e idraulica;
3. qualità aria;
4. estrattiva e trattamento rifiuti;
5. inquinamento acustico ed elettromagnetico;
6. mobilità;
7. sistema insediativo e dei servizi;

Queste tematiche formano quindi la matrice organizzativa dell'intero percorso metodologico e su di esse sono state formulate le azioni di piano.

Data la complessità e la correlazione di molte tematiche e la concatenazione di cause ed effetti, molte azioni di piano risultano ripetersi e derivare da più tematiche. E' evidente che alcune azioni derivate dalla componente paesaggistica possono nel contempo trovare derivazione anche dalla componente del sistema insediativo e dei servizi, e quindi proporre soluzioni in grado di influenzare entrambe le tematiche.

Tutti gli obiettivi e strategie di Piano che comportano l'insediamento di nuove attività e delle funzioni residenziali, evidenziano, anche se indirettamente, impatti potenzialmente negativi non solo sul consumo del suolo ma anche sul miglioramento della qualità dell'acqua, dell'aria, del patrimonio naturale, sul contenimento dei rifiuti e dell'inquinamento acustico.

L'impatto negativo deriva quindi dall'antropizzazione e dalle attività da essa generate che, se non governate e gestite in modo corretto, portano ad inevitabili conseguenze sulle componenti ambientali.

Si elencano di seguito le azioni derivate dalle finalità proposte, correlate alle succitate tematiche, approfondite nelle schede azioni-interventi della fase 2, che hanno poi generato le modalità di risoluzione, gli interventi strategici e progettuali da attivare e le modalità di mitigazione e compensazione.

TEMATICA PAESAGGISTICA

- 1.1 - Limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato.
- 1.2 - Valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati.
- 1.3 - Agevolare il recupero del patrimonio edificato di antica formazione.
- 1.4 - Prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale negli ambiti di espansione.
- 1.5 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato e del collegamento con la S.S. 42.
- 1.6 - Completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi, di corridoi verdi, di un bosco urbano sul sedime della ex cava recuperata.
- 1.7 - Valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico, le colline e i corsi d'acqua principali e secondari.
- 1.8 - Prevedere la conferma, con riduzione della sua estensione, dell'ambito a destinazione produttiva nella zona di Gambarera.

- 1.9 - Prevedere il parco locale di interesse sovracomunale almeno sulla zona già individuata dal PTCP, col duplice obiettivo di proteggere una zona ad elevato valore paesistico e naturalistico e di aumentare la dotazione di verde dell'edificato.
- 1.10 - Prevedere il trasferimento e comunque la riqualificazione ambientale della stalla esistente in prossimità dell'area PLIS.
- 1.11 - Prevedere la riqualificazione ambientale delle stalle adibite ad allevamento, in zona collinare.

TEMATICA GEOMORFOLOGICA, IDROLOGICA E IDRAULICA

- 2.1 - Prevedere per le nuove edificazioni sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle acque meteoriche; ridurre in generale la superficie impermeabile.
- 2.2 - Prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (Cherio, Valle di San Fermo, Valsecca, Valle di Bescasolo, Valle Quaglia) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi.
- 2.3 - Impedire lo sviluppo insediativo nelle zone collinari.

TEMATICA QUALITA' DELL'ARIA

- 3.1 - Escludere la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi con rilevanti emissioni in atmosfera.

TEMATICA ESTRATTIVA E TRATTAMENTO RIFIUTI

- 4.1 - Prevedere interventi di ulteriore qualificazione del sedime della cava cessata.

TEMA TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

- 5.1 - Impedire l'installazione di ripetitori di telefonia mobile in prossimità delle zone edificate.
- 5.2 - Prevedere la mitigazione delle emissioni di rumore dall'insediamento produttivo di via Quaglia.
- 5.3 - Mantenere a verde , anche agricolo, le fasce di rispetto degli elettrodotti, e impedire l'utilizzo del sottosuolo in vista di un eventuale futuro interrimento.

TEMATICA MOBILITA'

- 6.1 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato attraverso interventi di riqualificazione.

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

- 7.1 - Limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato.
- 7.2 - Valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale presente sul

territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati.

- 7.3 - Agevolare il recupero del patrimonio edificato di antica formazione.
- 7.4 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato e del collegamento con la S.S. 42.
- 7.5 - Completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi, di corridoi verdi, di un bosco urbano sul sedime della ex cava recuperata.
- 7.6 - Valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico, come le colline e i corsi d'acqua principali e secondari.
- 7.7 - Contenere la nuova edificazione nell'ambito dell'edificato consolidato e mantenere l'espansione residenziale lungo gli assi viabilistici urbanizzati.
- 7.8 - Prevedere la possibilità di confermare, riducendone l'estensione, l'ambito a destinazione artigianale e produttiva nella zona di Gambarera.
- 7.9 - Prevedere strumenti di promozione delle attività terziarie.

3.5 Valutazioni sulle scelte di Piano

Si procede a questo punto a valutare gli effetti causati sulle componenti ambientali e socio-economiche dalle scelte programmatiche del nuovo PGT e l'influenza di queste ultime sulle condizioni di sostenibilità ambientale del territorio.

A conclusione del procedimento di analisi ambientale, vengono quindi riassunte tutte le problematiche riscontrate, evidenziando i capisaldi di analisi che hanno costituito il tracciato della valutazione ambientale, mostrando nel contempo il rapporto tra le azioni e le finalità, e gli esiti da esse derivati, fino ad evidenziare le indicazioni per l'attuazione del PGT.

Al fine di fornire uno strumento facilmente identificabile e leggibile anche da un pubblico non specializzato, e di esporre in modo corretto i contenuti emersi dalla precedente analisi si è scelto di effettuare la valutazione degli impatti delle azioni di Piano facendo riferimento all'articolato dell'Allegato I della Direttiva UE 42/2001, "informazioni da inserire nel rapporto ambientale", riproposto poi quasi integralmente nel Codice dell'Ambiente di cui al D.lgs 152/2006, prendendo come riferimento generale le componenti ambientali come la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora, la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali e il patrimonio culturale.

Le sopracitate componenti sono state confrontate, in fase di analisi, con le emergenze territoriali, e tradotte in sette tematiche distinte.

In secondo luogo si è effettuata la valutazione della sostenibilità ambientale delle scelte di piano emerse, mediante l'analisi dell'effetto causato dalle azioni di piano sui criteri base di compatibilità del territorio comunale.

Le azioni di piano generano tutti effetti, positivi o negativi sulle componenti ambientali e socio-economiche per gli effetti negativi o dubbi si sono di conseguenza individuate le modalità di intervento o mitigazione.

Le azioni riscontrate che hanno evidenziato il rischio o la possibilità di ricadute negative sui criteri di compatibilità o che per la loro importanza hanno generato un insieme di effetti sulle componenti valutate, sono le seguenti:

TEMATICA PAESAGGISTICA

- 1.1 - Limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato.

Tale azione deriva dalla necessità di favorire dinamiche di sviluppo sostenibile del territorio, partendo dal presupposto di limitare il più possibile l'estensione di nuovi

ambiti di edificazione e favorendo dinamiche volte alla trasformazione e utilizzazione del tessuto interno all'edificato.

Premesso che il consumo del suolo è inevitabile, quando si prevedono nuovi ambiti di edificazione, di qualsiasi tipologia, il PGT deve gestire il suo sviluppo in modo che questo garantisca comunque un corretto inserimento ambientale e paesaggistico, prevedendo le necessarie limitazioni e modalità di risoluzione delle problematiche ambientali che vengono di seguito esposti:

- Agevolare processi di recupero dei tessuti ancora disponibili all'interno dell'edificato, o a margine dello stesso, e ricomprese all'interno dei tracciati stradali principali, prevedendo il mantenimento della conformazione del centro storico e il sistema verde esistente.
- Garantire il mantenimento di elevate percentuali di suolo permeabile.
- La perdita del suolo libero dovuto all'edificazione dovrà essere bilanciata dalla creazione di aree verdi a giardino, in modo da ricreare la complessità e la ricchezza del sistema del verde. Occorre prevedere nei nuovi ambiti di edificazione, siano essi a destinazione residenziale o produttiva, interventi volti a limitare la trasformazione dei suoli e prevedere il mantenimento dei sistemi naturali, come elemento fondamentale e propedeutico alla trasformazione.
- Gli interventi di trasformazione all'interno degli ambiti edificati dovranno essere sottoposti a valutazione di compatibilità paesistica per il corretto inserimento con il contesto ambientale secondo le modalità previste dal Piano Paesistico della Regione Lombardia.

1.2 - Valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati.

Al fine di consentire una riqualificazione del tessuto edilizio esistente e nel contempo il recupero degli edifici rurali presenti sul territorio, agevolando altresì la riqualificazione, la cura e il mantenimento del territorio collinare, sono previsti indirizzi normativi volti ad agevolare gli interventi.

1.3 - Agevolare il recupero del patrimonio edificato di antica formazione.

Per consentire uno sviluppo sostenibile del territorio sono favoriti i processi che portano alla riqualificazione ed al recupero del patrimonio edilizio di antica formazione.

1.4 - Prevedere sistemi di compensazione e di inserimento ambientale negli ambiti di espansione.

Per consentire il mantenimento di un equilibrio tra lo sviluppo edificato e le aree inedificate sul territorio comunale, dovranno essere previsti nei nuovi ambiti ampie sistemazioni a verde, anche se privato. Il consumo di suolo libero dovrà essere genericamente compensato dalla formazione di aree adibite a rigenerazione spontanea o a giardino.

- 1.5 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato e del collegamento con la S.S. 42.

Dovranno essere individuati all'interno del centro edificato i principali assi di collegamento viario, non soltanto carrabile ma anche ciclopedonale, da riqualificare mediante opere di inserimento ambientale.

- 1.6 - Completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi, di corridoi verdi, di un bosco urbano sul sedime della ex cava recuperata.

Al fine di consentire un equilibrato sviluppo territoriale e mantenere una proporzione sostenibile tra le aree occupate e quelle libere, dovranno essere mantenute le esistenti aree verdi e previste nuove aree da destinarsi a bosco urbano e a parco locale di interesse sovracomunale. Dovranno inoltre essere previste fasce di tutela e di riqualificazione ambientale delle aree adiacenti ai corsi d'acqua principali e a quelli del reticolo minore.

- 1.7 - Valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico, le colline e i corsi d'acqua principali e secondari.

Per tutte le aree di rilievo paesistico ambientale dovranno essere dettate norme tese alla loro conservazione e valorizzazione, e ad incrementarne la possibilità di fruizione.

- 1.8 - Prevedere la possibilità di confermare, con dimensioni più limitata, l'ambito a destinazione produttiva nella zona di Gambarera.

Occorre prevedere al contorno dell'ambito di espansione produttiva, peraltro già previsto dal PRG e ridotto nella sua estensione, fasce di rispetto piantumate di mitigazione ambientale, e norme che impediscano la realizzazione di edifici troppo regolari e di altezza eccessiva deve inoltre essere vietata un'eccessiva impermeabilizzazione del suolo. Dovrà essere favorito l'insediamento dei attività terziarie, con esclusione della distribuzione commerciale. I progetti di nuovi impianti dovranno essere sottoposti a valutazione di compatibilità paesaggistica.

TEMATICA GEOMORFOLOGICA, IDROLOGICA E IDRAULICA

- 2.1 - Prevedere per le nuove edificazioni sistemi rivolti ad un corretto smaltimento delle

acque meteoriche e ridurre in generale la superficie impermeabile.

E' necessario prevedere azioni volte al miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e alla predisposizione di sistemi compatibili di difesa dei suoli, considerando che le problematiche relative alla qualità dell'acqua sono strettamente correlate alla quantità e qualità del suolo filtrante, che diminuisce progressivamente e in proporzione alle nuove edificazioni.

Oltre a recepire tutta la normativa in materia di tutela delle risorse idriche e dei suoli, il PGT dovrà prevedere la salvaguardia dei sistemi spondali dei corsi d'acqua, favorendo i processi di autodepurazione.

Dovranno quindi essere previsti nei nuovi ambiti edificabili le seguenti modalità di intervento:

- Ridotti degli indici di sfruttamento e delle superficie impermeabili.
- Previsione di interventi di edificazione sparsa e disaggregata.
- Mantenimento della conformazione dei suoli e delle balze, limitando le opere di movimento terra.
- Salvaguardia dei sistemi naturali di captazione e smaltimento delle acque meteoriche e del reticolo idrico.

2.2 - Prevedere la salvaguardia delle zone spondali e degli argini dei corsi d'acqua principali (Cherio, Valle di San Fermo, Valsecca, Valle di Bescasolo, Valle Quaglia) evitando sviluppi residenziali e favorendo la realizzazione di zone verdi.

Occorre prevedere sistemi volti al mantenimento e alla riqualificazione delle sponde dei corsi d'acqua del reticolo idrografico, evitando azioni di edificazione e promuovendo interventi volti alla rinaturalizzazione delle sponde e alla creazione di sentieri o aree verdi a margine delle stesse.

2.3 - Impedire lo sviluppo insediativo nelle zone collinari.

Nelle zone collinari limitare il più possibile la modificazione dei suoli.

TEMATICA QUALITA' DELL'ARIA

3.1 - Escludere la possibilità di insediamenti artigianali e produttivi con rilevanti emissioni in atmosfera.

Nelle zone produttive dovranno essere vietati insediamenti con emissioni inquinanti in atmosfera.

Oltre a recepire la normativa in materia di scarichi in atmosfera, dovranno essere previste eventuali azioni di monitoraggio e verifica degli scarichi, mediante l'ausilio dei competenti uffici provinciali e dell'ARPA.

TEMATICA ESTRATTIVA E TRATTAMENTO RIFIUTI

4.1 - Prevedere interventi di ulteriore qualificazione del sedime della cava cessata.

Al fine di consentire un equilibrato sviluppo territoriale tra le aree occupate e quelle libere, dovranno essere mantenute le esistenti aree verdi e previste delle nuove aree da destinarsi a parco urbano; sull'area dell'ex cava di Quaglia è prevista la formazione di un bosco urbano.

TEMATICA INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

5.1 - Impedire l'installazione di ripetitori di telefonia mobile in prossimità delle zone edificate.

5.2 - Prevedere la mitigazione delle emissioni di rumore dall'insediamento produttivo di via Quaglia.

5.3 - Mantenere a verde , anche agricolo, le fasce di rispetto degli elettrodotti, e impedire l'utilizzo del sottosuolo in vista di un eventuale futuro interrimento.

Si ritiene necessario impedire ogni occupazione, anche in sottosuolo, delle fasce di rispetto degli elettrodotti, per consentirne il futuro eventuale interrimento.

TEMATICA MOBILITA'

6.1 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato attraverso interventi di riqualificazione.

Dovranno essere individuati all'interno del centro edificato i principali assi di collegamento viario, non soltanto carrabile ma anche ciclopedonale, da riqualificare mediante opere di inserimento ambientale volte a creare una rete di collegamenti tra le esistenti aree verdi comunali, e le aree su cui insistono i principali servizi.

La riorganizzazione dell'intersezione con la S.S. 42, mediante la costruzione di una rotatoria e di un nuovo ponte sul Cherio è in fase di progetto, e assolutamente auspicabile, anche se non può essere prevista dal PGT dato che interessa aree esterne al territorio comunale.

TEMATICA SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

7.1 - Limitare l'espansione residenziale ed il consumo del territorio favorendo processi di recupero e riconversione del patrimonio edilizio esistente e l'utilizzo di aree interne al perimetro edificato.

Al fine di favorire dinamiche di sviluppo sostenibile del territorio, è necessario limitare il più possibile l'estensione di nuovi ambiti di trasformazione, favorendo dinamiche volte alla trasformazione e utilizzazione del tessuto interno all'edificato.

Premesso che il consumo del suolo è inevitabile, quando si prevedono nuovi ambiti di edificazione, di qualsiasi tipologia, il PGT deve gestire il suo sviluppo in modo che questo garantisca comunque un corretto inserimento ambientale e paesaggistico, prevedendo le necessarie limitazioni e modalità di risoluzione delle problematiche ambientali che vengono di seguito esposti:

- Agevolare processi di recupero dei tessuti ancora disponibili all'interno dell'edificato, o a margine dello stesso, e ricomprese all'interno dei tracciati stradali principali, prevedendo il mantenimento della conformazione del centro storico e il sistema verde esistente.
- Garantire il mantenimento di elevate percentuali di suolo permeabile.
- La perdita del suolo libero dovuto all'edificazione dovrà essere bilanciata dalla creazione di aree verdi a giardino, in modo da ricreare la complessità e la ricchezza del sistema del verde. Occorre prevedere nei nuovi ambiti di edificazione, siano essi a destinazione residenziale o produttiva, interventi volti a limitare la trasformazione dei suoli e prevedere il mantenimento dei sistemi naturali, come elemento fondamentale e propedeutico alla trasformazione.
- Gli interventi di trasformazione all'interno degli ambiti edificati dovranno essere sottoposti a valutazione di compatibilità paesistica per il corretto inserimento con il contesto ambientale secondo le modalità previste dal Piano Paesistico della Regione Lombardia.

7.2 - Valorizzare e favorire gli interventi di riqualificazione dell'edilizia rurale presente sul territorio estendendo la possibilità di intervento a tutti i soggetti interessati.

Al fine di consentire una riqualificazione del tessuto edilizio esistente e nel contempo il recupero degli edifici rurali presenti sul territorio, agevolando altresì la riqualificazione, la cura e il mantenimento del territorio collinare, sono previsti indirizzi normativi volti ad agevolare gli interventi.

7.3 - Agevolare il recupero del patrimonio edificato di antica formazione.

Per consentire uno sviluppo sostenibile del territorio sono favoriti i processi che portano alla riqualificazione ed al recupero del patrimonio edilizio di antica formazione.

7.4 - Prevedere la valorizzazione paesaggistica dei principali assi di collegamento interni all'edificato e del collegamento con la S.S. 42.

Dovranno essere individuati all'interno del centro edificato i principali assi di collegamento viario, non soltanto carrale ma anche ciclopedonale, da riqualificare

mediante opere di inserimento ambientale.

7.5 - Completare ed incrementare il sistema del verde urbano attraverso la formazione di parchi, di corridoi verdi, di un bosco urbano sul sedime della ex cava recuperata.

Al fine di consentire un equilibrato sviluppo territoriale e mantenere una proporzione sostenibile tra le aree occupate e quelle libere, dovranno essere mantenute le esistenti aree verdi e previste nuove aree da destinarsi a bosco urbano e a parco locale di interesse sovracomunale. Dovranno inoltre essere previste fasce di tutela e di riqualificazione ambientale delle aree adiacenti ai corsi d'acqua principali e a quelli del reticolo minore.

7.6 - Valorizzare e riqualificare le zone di elevato valore naturalistico, le colline e i corsi d'acqua principali e secondari.

Per tutte le aree di rilievo paesistico ambientale dovranno essere dettate norme tese alla loro conservazione e valorizzazione, e ad incrementarne la possibilità di fruizione.

7.7 - Contenere la nuova edificazione nell'ambito dell'edificato consolidato e mantenere l'espansione residenziale lungo gli assi viabilistici urbanizzati.

Le nuove edificazioni dovranno essere contenute entro l'edificato o in aree di frangia, e mantenersi lungo gli assi viabilistici già urbanizzati.

7.8 - Prevedere la possibilità di confermare, con dimensioni più limitata, l'ambito a destinazione produttiva nella zona di Gambarera.

Occorre prevedere al contorno dell'ambito di espansione produttiva, peraltro già previsto dal PRG e ridotto nella sua estensione, fasce di rispetto piantumate di mitigazione ambientale, e norme che impediscano la realizzazione di edifici troppo regolari e di altezza eccessiva deve inoltre essere vietata un'eccessiva impermeabilizzazione del suolo. Dovrà essere favorito l'insediamento dei attività terziarie, con esclusione della distribuzione commerciale. I progetti di nuovi impianti dovranno essere sottoposti a valutazione di compatibilità paesaggistica.

7.9 - Prevedere strumenti di promozione delle attività terziarie.

Dovranno essere incentivate le attività di terziario avanzato e ad elevato contenuto tecnologico.

Per la verifica e il monitoraggio "ex post" della corretta attuazione del Piano, per ogni azione strategica sono stati individuati opportuni indicatori, elencati per ciascuna tematica al paragrafo 2.11 del Rapporto ambientale.

3.6 Valutazione della sostenibilità del Piano

La sostenibilità ambientale dello sviluppo nelle zone collinari, quale quella di Berzo San Fermo, è strettamente collegata alla definizione di dinamiche di sviluppo sostenibili, capaci cioè di coniugare un buon libello socio-economico per la popolazione insediata con la salvaguardia e la conservazione della qualità ambientale, paesaggistica e territoriale.

La valutazione della sostenibilità ambientale del Piano è stata condotta analizzando da un lato gli effetti del Piano sugli elementi di criticità e sostenibilità del territorio di Berzo San Fermo, di cui sono stati individuati i punti critici risolti e quelli non risolti, e dall'altra con un bilancio del consumo di territorio edificabile, confrontato a quello disponibile, e valutando la coerenza della localizzazione delle aree edificabili con l'esigenza di salvaguardia delle caratteristiche naturali e paesaggistiche del territorio.

Poiché il PGT non individua, di fatto, nuovi ambiti di espansione, né residenziale, né produttiva o commerciale, e le possibilità di nuova edificazione sono limitate all'ambito dell'edilizia consolidata, e a poche aree di frangia di tale ambito, non si sono rilevati complessivamente particolari elementi di criticità.

Là dove gli insediamenti già consentiti dal PRG potevano configurare elementi di criticità, il PGT ha operato una riduzione delle aree interessate, e introdotto norme cautelative e di mitigazione.

Dal punto di vista paesaggistico risulta importante citare ed approfondire alcune azioni di piano, finalizzate alla salvaguardia dei capisaldi ambientali presenti sul territorio e alla riqualificazione del sistema naturale e della sua biodiversità.

In attuazione dei criteri sopra citati, e per consentire uno sviluppo territoriale equilibrato, è stata prevista una incentivazione e valorizzazione del sistema del verde esistente: di grande importanza risulta la previsione di un parco urbano ubicato sulla scarpata morfologica verso il Cherio, ed esteso fino al fiume e su parte della piana sovrastante.

Tale area riveste una importanza strategica per via della sua localizzazione, che si pone come un ampio polmone verde con valenze ambientali ed ecologiche e aperto ad un uso collettivo che, a seguito degli interventi di protezione della vegetazione e di organizzazione delle strutture per la fruizione collettiva degli spazi, si porrà come un grande parco urbano di dimensioni ampiamente superiori a quelli di tutti i verdi pubblici presenti all'interno del territorio di Berzo San Fermo.

Di rilevante importanza risulta anche la previsione di fasce di tutela e di riqualificazione ambientale delle aree spondali di tutti i corsi d'acqua, anche minori.

3.7 - Considerazioni finali

Si forniscono, infine, alcune indicazioni utili ad una gestione dell'attuazione del Piano capace di ridurre gli effetti negativi sul paesaggio e sull'ambiente che nel tempo si potranno identificare, e di massimizzare quelli positivi.

Tali indicazioni riguardano in particolare il monitoraggio ambientale e le procedure e gli strumenti di gestione strategica del Piano.

Sono stati indicati i temi più importanti rilevati nel territorio di Berzo San Fermo e gli indicatori che dovranno essere monitorati nel tempo per poter attivare in modo tempestivo le azioni di prevenzione o mitigazione degli effetti negativi non previsti.

L'insieme delle indicazioni consente di effettuare la valutazione in itinere del PGT.

La valutazione in itinere potrà essere effettuata basandosi sull'attività di monitoraggio delle variabili più significative delle trasformazioni territoriali e ambientali del territorio, per individuare gli scostamenti rilevanti sia rispetto alle previsioni di Piano sia rispetto agli effetti sull'ambiente.

La registrazione di eventuali scostamenti di eccessiva entità consente di attivare meccanismi di modifica delle azioni e delle strategie di Piano in modo che questo continui a perseguire i propri obiettivi e a mantenere i previsti livelli di qualità ambientale.

La scelta degli indicatori di monitoraggio deve tenere conto dei tempi con cui vengono ordinariamente aggiornate le informazioni ritenute utili e della capacità delle Comune di rilevare eventuali ulteriori dati significativi, nonché della periodicità di rilevamento dei diversi fenomeni, che deve fornire le informazioni con la tempestività necessaria per poter intervenire con efficacia ed efficienza.

Per ciascun aspetto ambientale o territoriale significativo sono stati quindi individuati uno o più indicatori, che dovranno essere sistematicamente aggiornati con cadenza temporale rapportata sui ai tempi di realizzazione degli interventi e sui loro effetti ambientali.

Dalle valutazioni riportate nei capitoli precedenti è emerso come gli aspetti ambientali e territoriali rilevanti della realtà di Berzo San Fermo sono l'uso del suolo e la disponibilità di terreno edificabile; la qualità del paesaggio, e in generale la qualità della vita.

Solo una parte di questi temi possono essere monitorati, sia perché la loro valutazione in itinere può risultare complessa, sia perché non sempre sono disponibili le conoscenze e le informazioni necessarie per effettuare tale operazione.

Il monitoraggio della qualità del paesaggio viene effettuato verificando da una parte che i vincoli paesistici siano correttamente rispettati e dall'altra che i caratteri delle trasformazioni paesistiche delle aree che sono interessate da interventi di Piano non

eccedano i limiti previsti dalla Normativa di Piano.

I meccanismi per modificare le azioni, le strategie o gli obiettivi di Piano da attivare nel caso di eccessivi scostamenti tra le previsioni di Piano e le trasformazioni territoriali dipendono dal tipo di intervento considerato, dall'intensità dei suoi effetti sull'ambiente e dalle valutazioni che sono state effettuate.

Di norma tali meccanismi sono riferibili allo strumento della Variante di Piano.

Per eventuali future nuove esigenze che richiedano di modificare parte delle scelte del Piano introducendo nuovi obiettivi, strategie o azioni o modificando quelli esistenti occorrerà sottoporre a Valutazione ambientale le relative Varianti di Piano secondo i seguenti criteri.

Nel caso di inserimento di nuovi obiettivi, strategie e azioni di sviluppo, questi dovranno essere sottoposti a una valutazione che ne verifichi la compatibilità e la sostenibilità ambientale rifacendosi, per quanto possibile, ai procedimenti attivati in questa valutazione ambientale e integrandone gli esiti.

Le eventuali modifiche di azioni di sviluppo che prevedano un aumento o una ridefinizione degli interventi che interessano temi rilevanti devono essere sottoposte a una valutazione puntuale che ripercorra ed eventualmente approfondisca la presente valutazione. Per quelle che interessano temi poco rilevanti è sufficiente la verifica del rispetto dei criteri valutativi della presente VAS.