



**COMUNE DI MARCIGNAGO**

PROVINCIA DI PAVIA

# **PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

## **DICHIARAZIONE DI SINTESI**

AI SENSI DELL'ART. 9, DIRETTIVA 2001/42/CE E DEL PUNTO 5.16, DCR 0351/13 MARZO 2007



COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

## **DICHIARAZIONE DI SINTESI**

AI SENSI DELL'ART. 9, DIRETTIVA 2001/42/CE E DEL PUNTO 5.16, DCR 0351/13 MARZO 2007

### **Indice**

#### **Premessa.**

- 1 – Il Processo metodologico procedurale PGT-VAS.**
- 2 – La partecipazione: i soggetti coinvolti, le osservazioni pervenute.**
- 3 – Il PGT: alternative di sviluppo, strategie e indicazioni di sostenibilità.**
- 4 – Il Sistema di monitoraggio.**



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

### DICHIARAZIONE DI SINTESI,

AI SENSI DELL'ART. 9, DIRETTIVA 2001/42/CE E DEL PUNTO 5.16, DCR 0351/13 MARZO 2007

#### Premessa.

L'Autorità procedente, ai sensi dell'art. 6 della direttiva sulla VAS, attraverso la dichiarazione di sintesi, informa il pubblico e le autorità designate delle decisioni di carattere ambientale prese in merito al PGT, e della sua conformità alla direttiva Habitat.

#### 1 – Il Processo metodologico procedurale PGT-VAS.

Con **DCG N.51 del 06.10.06** il comune di Marcignago ha avviato il procedimento per la redazione del PGT, ai sensi della L.R. 12/2005.

Il PGT, quale strumento che definisce l'assetto dell'intero territorio, si articola in tre componenti:

- il Documento di Piano- DdP - con contenuti di carattere prevalentemente strategico, quale elemento "di regia" di una politica complessiva sul territorio, armonizzata rispetto agli obiettivi ed alle procedure ma anche attenta a problemi di efficacia e di opportunità, attraverso un sistema di relazioni fondato su meccanismi di reciproca coerenza (non a senso unico) e attenzione alle dinamiche della evoluzione dei sistemi urbani;
- il Piano dei Servizi- PdS - al quale è affidato l'armonizzazione tra insediamenti e città pubblica e dei servizi
- il Piano delle Regole"- PdR - al quale sono affidati gli aspetti di regolamentazione e gli elementi di qualità della città costruita.

Nell'ambito di detto procedimento, ai sensi dell'art.4 della L.R. 12/2005, con **DGC n. 49 del 24.09.2007**, è stata avviata la Valutazione Ambientale Strategica VAS, disciplinata dalla direttiva 2001/42/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo. Tale direttiva, stabilisce che i piani e i programmi che possono avere effetti sull'ambiente vengano sottoposti ad una valutazione prima della loro adozione.

La valutazione ambientale consiste nella stesura di un rapporto ambientale, nell'effettuazione di consultazioni, nella valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni nel processo decisionale ed, infine, nella messa a disposizione delle informazioni sulla decisione adottata.

Nella tabella seguente, viene illustrato lo schema procedurale metodologico integrato PGT-VAS, che riepiloga sinteticamente il processo integrato del PGT e della VAS. All'interno dello schema sono inoltre sistematizzate le consultazioni con le parti sociali ed economiche e le conferenze di valutazione indette ai fini dell'acquisizione di pareri ed osservazioni in merito al PGT ed al Rapporto Ambientale.



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

### 1 Schema procedurale metodologico – PGT-Valutazione Ambientale VAS

COMUNE DI MARCIGNAGO			
Iter procedurale di adozione del Piano di Governo del Territorio-VAS			
PGT		VAS	
Fase	atto/data	Fase	atto/data
Avvio procedimento PGT	DCG n. 51 del 06.10.2006	Avvio procedimento VAS	DGC n. 49 del 24.09.07
I° CONSULTAZIONE CON PARTI SOCIALI E ECONOMICHE (art. 13, comma 3, L.R. 12/05) + SETTORI DEL PUBBLICO 29 NOVEMBRE 2007			
Elaborazione del Documento di Piano del PGT		Individuazione soggetti interessati al processo VAS: - Autorità competente per la VAS - Soggetti competenti in materia ambientale - Modalità di convocazione di conferenza di valutazione - Autorità competente SIC e ZPS - I settori del pubblico - Modalità di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicazione delle informazioni	DGC n. 49 del 24.09.07
		Elaborazione documento di scoping VAS	
		I° CONFERENZA DI VALUTAZIONE	22 FEBBRAIO 2008
		Elaborazione Rapporto Ambientale - allegato I Direttiva 2001/42/CE	
MESSA A DISPOSIZIONE della proposta di DdP, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica 23 SETTEMBRE 2008			
		II° CONFERENZA DI VALUTAZIONE	7 OTTOBRE 2008
II° CONSULTAZIONE CON PARTI SOCIALI E ECONOMICHE (art. 13, comma 3, L.R. 12/05) + SETTORI DEL PUBBLICO 29 OTTOBRE 2008			
		CONFERENZA DI VALUTAZIONE FINALE	12 NOVEMBRE 2008
CONCERTAZIONE art. 16 del PTCP di Pavia 27 NOVEMBRE 2008			
		PARERE MOTIVATO	DECRETO n. 1 dell'Autorità competente per la VAS del 03.12.08
ADEGUAMENTO DELLA PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO SULLE INDICAZIONI DEL PARERE MOTIVATO			
ADOZIONE PGT CON D.C.C. COMPRESIVA DI DICHIARAZIONE DI SINTESI			

### 2 – La partecipazione: i soggetti coinvolti, le osservazioni pervenute.

I soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati coinvolti nel procedimento PGT/VAS sono:

*Enti territorialmente interessati*

- Regione Lombardia
- Provincia di Pavia
- Comuni limitrofi (Battuda, Certosa di Pavia, Pavia, Torre d'Isola, Trivolzio, Vellezzo Bellini)

*Soggetti competenti in materia ambientale*

- ARPA Lombardia
- ASL Pavia
- Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio
- Soprintendenza per i beni archeologici per la Lombardia

*Enti funzionalmente interessati*

- AATO
- A.S.M. Pavia s.p.a.
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi

I settori del pubblico interessati all'iter decisionale

- Associazione Artigiani della Provincia di Pavia



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

- Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa
- Associazione Unione Liberi Artigiani della Provincia di Pavia
- Associazione Commercianti della Provincia di Pavia
- Associazione Provinciale Esercenti Pavese A.P.E.P.
- Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura C.C.I.A.A.
- Unione degli Industriali della Provincia di Pavia
- Associazione Piccole e Medie Industrie A.P.I. Pavia
- Unione Agricoltori della Provincia di Pavia
- Confederazione Italiana Agricoltori C.I.A.
- COLDIRETTI
- LEGAMBIENTE
- WWF – ITALIA ONLUS
- ITALIA NOSTRA
- PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA DI PAVIA
- GRUPPO PROTEZIONE CIVILE DI TRIVOLZIO

Di seguito, la tabella illustra le osservazioni pervenute, lo stato di adeguamento nel Rapporto Ambientale e nel PGT.

COMUNE DI MARCIGNAGO				
Valutazione ambientale strategica del Documento di Piano - ELENCO OSSERVAZIONI PERVENUTE				
N.	DATA	PROT. COM	SOGGETTO	ESITO
<b>OSSERVAZIONI CONFERENZA DI VALUTAZIONE DEL 22.02.2008</b>				
1	07/05/2008	2615	ARPA - Dipartimento di Pavia	OSSERVAZIONI
2	06/10/2008	5404	Provincia di Pavia - Settore Territorio	OSSERVAZIONI
<b>OSSERVAZIONI CONFERENZA DI VALUTAZIONE DEL 07.10.2008</b>				
1	13/10/2008	5777	ASL di Pavia - Settore Igiene Edilizia	PARERE FAVOREVOLE
2	10/11/2008	prot. ARPA n.157149	ARPA - Dipartimento di Pavia	OSSERVAZIONI
3	11/11/2008	6214	Provincia di Pavia - Settore Territorio	OSSERVAZIONI
<b>OSSERVAZIONI CONFERENZA DI VALUTAZIONE DEL 12.11.2008</b>				
1	19/11/2008	1881	ASL di Pavia - Settore Igiene Edilizia	PARERE FAVOREVOLE



COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

COMUNE DI MARCIGNAGO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT				
I CONFERENZA DI VALUTAZIONE - 22.02.2008				
	OSSERVAZIONI PERVENUTE	ADEGUAMENTO		
		attuato	previsto	note
1	ARPA - Dipartimento di Pavia in data 07.05.2008			
1.1	Inadeguatezza del depuratore comunale per l'aumento delle portate di liquami si suggerisce come obiettivo prioritario la depurazione degli scarichi fognari da anteporre all'ampliamento di zone residenziali e produttive.		X	
1.2	Necessità di ottemperare alle normative vigenti relative alla classificazione acustica (L.447/1995 e L.R.13/2001);	X		
1.3	Ad integrazione del paragrafo relativo all'inquadramento normativo le norme regionali DGR 6420 del 27 dicembre 2007, e la L.R. 14 marzo 2008 n.4.	X		
1.4	Ha segnalato inoltre alcuni particolari indicatori da tenere in considerazione relativi alle acque superficiali (SECA IBE LIM) e sotterranee (Bentazone e ferro), e l'attenzione da porre sull'aggiornamento dei dati tratti dal Rapporto sullo stato dell'ambi		X	
1.5	Consiglia di impostare un adeguato sistema di monitoraggio		X	
1.6	Ha infine suggerito una lista generale degli aspetti da tenere in considerazione per quanto riguarda le criticità ambientali, potenzialità territoriali e sistema vincolistico.			Sono stati selezionati gli aspetti pertinenti al territorio di Marcignago
2	Provincia di Pavia - Settore Territorio in data 06.10.2008			
2.1	D.G.R. 6447 del 16 gennaio 2008 ha proceduto all'aggiornamento del piano territoriale paesistico con integrazioni immediatamente operanti, e di revisione della disciplina paesaggistica regionale con correlati documenti e cartografie	X		
2.2	Le trasformazioni a carattere commerciale devono essere verificate con le disposizioni dettate dalla regione Lombardia D.C.R. n.352 del 13.03.2007 "Indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale", e dal programma triennale de		X	
2.3	La regione con deliberazione del 19 settembre 2008, ha approvato i criteri per l'individuazione delle aree agricole all'interno del PGT			Preso atto
In sede di conferenza				
	Provincia Pavia	Il PTR è stato approvato in Giunta, e quindi non è più preliminare. La delibera è immediatamente efficace per gli aspetti paesistici. Si chiede se esistono siti archeologicamente rilevanti		X
	Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggio	Si fa presente la conservazione delle testimonianze romane e reticoli stradali storici, e si chiede di invitare il Parco del Ticino	X	
	ARPA Lombardia	Nella descrizione del quadro conoscitivo, contestualizzare la matrice ambientale con riferimento ai dati esistenti nel comune	X	
	Legambiente	I dati INEMAR del PM10 da agricoltura sono teorici e vanno verificati con rilevazioni empiriche		Si inserisce nel piano di monitoraggio la verifica del dato
II CONFERENZA DI VALUTAZIONE - 07.10.2008				
	OSSERVAZIONI PERVENUTE	ADEGUAMENTO		
		attuato	previsto	note
1	ASL di Pavia - Settore Igiene Edilizia in data 13.10.2008			
1.1	Preso visione del documento di piano e relativo rapporto ambientale, esprime parere favorevole per quanto di competenza.			
2	ARPA - Dipartimento di Pavia in data 10.11.2008			
	RAPPORTO AMBIENTALE			
2.1	Si concorda con l'analisi del RA e si sottolinea l'importanza delle alternative di piano proposte e analisi swot conseguente	X		
2.2	Si reputano attuabili le misure di compatibilizzazione individuate e si suggerisce di porre in atto sistemi di verifica dell'attuazione degli interventi di mitigazione proposti	X		
2.3	Par. 4.1.3 risorse idriche. Si suggerisce di approfondire la tematica relativa agli scarichi sia in termini qualitativi che quantitativi, verificando la necessità di introdurre eventuali accorgimenti progettuali come p.es la fitodepurazione per rafforzare		X	
2.4	Par. 4.1.9 rifiuti. Si ricordano gli obiettivi da raggiungere vedi ex L.R. 26/2003 e D.Lgs 152/2006 e s.m.i., e piano dei rifiuti provinciale (al 10 novembre u.s. ancora in via di approvazione n.d.r.)		X	
	DOCUMENTO DI PIANO			
2.5	L'incremento di popolazione è congruo, si consiglia di attivare un meccanismo di verifica tra aree da destinare a nuova trasformazione residenziale e trend demografico			L'incremento di popolazione dovuto ai nuovi ambiti di trasformazione residenziali risulta compatibile con la validità temporale del DdP.
2.6	Agricolo di salvaguardia. Si fa presente che l'attività produttiva dovrà essere vagliata in relazione allo spargimento di biomassa ed alla fertirrigazione per evitare disturbi olfattivi. Si ritiene opportuno regolamentare l'applicazione eventuale di fitof		X	
2.7	Inadeguatezza depuratore. Si raccomanda trattamento preliminare di chiarificazione mediante vasca imhoff per gli eventuali nuovi insediamenti residenziali e possibilmente per quelli già programmati/approvati, così come per i reflui di tipo civile delle ar		X	
2.8	Si ricorda l'importanza di promuovere misure per la riduzione degli sprechi di risorse e per quanto riguarda l'acqua si raccomanda di inserire nel PGT i suggerimenti riportati nel R.A.		X	
2.9	Ambiti di trasformazione. Si concorda con l'obiettivo dell'amministrazione di privilegiare nell'ambito ATP1 (trasformazione produttiva) le aziende che aderiranno a strumenti di gestione ambientale volontaria quali ISO 14001 o EMAS.	X		
2.10	Si consiglia di valutare la possibilità di destinare a nuovi ambiti di trasformazione residenziale aree diverse da quelle individuate alla Divisa, a causa delle possibili criticità derivanti dalla contiguità tra ambiti a diversa destinazione		X	A tutela degli ambiti di trasformazione residenziale in località divisa viene aumentata l'area di mitigazione a sud del nuovo ambito produttivo previsto. Si ricorda che in tale ambito viene privilegiato l'insediamento di attività non moleste.
2.11	Si consiglia di attivare un processo di coinvolgimento e consultazione con i comuni contermini in riferimento alla sovracomunalità di alcune decisioni in merito alla localizzazione di nuove aree produttive e/o commerciali	X		
2.12	Attività commerciali. Si ritiene utile riconsiderare la posizione della media struttura di vendita alimentare, localizzandola in zona contigua al capoluogo.		X	Il PGT prevede l'ammissibilità delle medie strutture di vendita anche all'interno del tessuto consolidato del capoluogo e nell'ambito dei piani attuativi in atto (attraverso preventiva variante).
3	Provincia di Pavia - Settore Territorio in data 11.11.08			
3.1	Si conferma quanto già trasmesso in data 06.10.08.			
In sede di conferenza				
	ASL	Si condivide la scelta dell'amministrazione di limitare l'espansione residenziale, di operare in merito al miglioramento della viabilità compresa la pista ciclabile e l'individuazione delle strade poderali come percorsi ciclopedonali. Si fa presente la ne		X
III CONFERENZA DI VALUTAZIONE - 12.11.2008				
	OSSERVAZIONI PERVENUTE	ADEGUAMENTO		
		attuato	previsto	note
1	ASL di Pavia - Settore Igiene Edilizia in data 19.11.2008			
1.1	Esaminati i documenti relativi a VAS e PGT del comune di Marcignago, si esprime parere favorevole per quanto di competenza			



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

### 3 – Il PGT: alternative di sviluppo, strategie e indicazioni di sostenibilità.

#### Le alternative di PGT

La Valutazione Ambientale Strategica prevede che vengano proposte e valutate situazioni alternative rispetto ai piani e programmi oggetto di analisi. L'applicazione della normativa sulla VAS deve essere riportata allo specifico piano o programma che si valuta e alla realtà territoriale in cui si inseriscono. Nell'ambito della pianificazione urbanistica di Comuni di piccole o medie dimensioni ci si confronta con realtà territoriali strutturate e consolidate nel tempo che presentano sicuramente criticità rispetto alla tutela delle matrici e componenti ambientali ma che risulta molto difficile ed oneroso poter modificare radicalmente.

**Un percorso ragionevole può essere quello di partire dall'analisi della situazione urbanistica, sociale, territoriale ed ambientale esistente per proporre modificazioni che riescano a:**

- ✓riqualificare e migliorare situazioni di criticità che si sono realizzate nel tempo;
- ✓completare ambiti urbanistici non attuati sulle base anche delle normative di tutela ambientale;
- ✓individuare nuovi possibili ambiti di intervento programmati e pianificati nell'ottica della minimizzazione degli impatti ambientali.

Sulla base di queste considerazioni e delle aspettative della popolazione residente, emerse nel corso degli incontri pubblici, sono state analizzate due alternative progettuali, oltre all'opzione zero, che verranno di seguito brevemente descritte.

#### *Opzione zero:*

viene mantenuta la disponibilità di superficie edificata residenziale e produttiva e non vengono effettuate variazioni rispetto alla situazione urbanistica attuale;

#### *Opzione Uno:*

concentrazione delle aree di trasformazione intorno al capoluogo. Aree di trasformazione residenziale compattano le frange urbane, ed il produttivo non trova destinazione coerente nel capoluogo. Viene ampliata l'area a servizi del concentrico e viene realizzata una strada urbana che consente di bypassare la frazione di Divisa (parte residenziale) e consentire un accesso facilitato per i mezzi dell'area produttiva.

#### *Opzione Due:*

le nuove aree residenziali vengono concentrate nel nucleo della frazione Divisa a compattazione dei lotti interclusi. A Divisa, si prevede anche l'ampliamento del settore produttivo per i motivi legati alla vocazione produttiva che la frazione ha assunto negli anni. L'opzione aree di trasformazione residenziale nel capoluogo viene abbandonata assumendo nel progetto esclusivamente le aree conformate ovvero i PII esistenti, ma di fatto non ancora saturi. Viene ampliata l'area a servizi del concentrico e viene realizzata una strada urbana che consente di bypassare la frazione di Divisa (parte residenziale) e consentire un accesso facilitato per i mezzi dell'area produttiva. Viene realizzata una ciclopista che collega la Divisa al capoluogo ed ai servizi, e che si articola in una serie di percorsi ciclabili nel territorio rurale a funzione ricettiva e del tempo libero.



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

L'opzione due è stata l'alternativa scelta come proposta di nuovo PGT in relazione alle valutazioni ed alle strategie meglio specificate nella relazione allegata al Documento di Piano.

### **Strategie e indicazioni di sostenibilità.**

Il DdP di Marcignago, illustra gli obiettivi e le azioni strategiche di sviluppo, e al di là del Rapporto Ambientale, prevede alcune azioni ambientali volte alla sostenibilità.

Per il macro-obiettivo "A - Competitività territoriale, all'insegna della qualità e della sostenibilità" il DdP ha individuato le seguenti azioni strategiche e indicazione di sostenibilità;

Sviluppo controllato di nuovi insediamenti produttivi, con incentivo per le attività a basso impatto ambientale (e tenuto conto delle limitazioni derivanti dagli atti di pianificazione sovracomunale e dalle caratteristiche intrinseche del territorio: es. qualità geologico-tecnica dei suoli ecc.);

Energia: risparmio e individuazione di nuove fonti rinnovabili;

Promozione di un'agricoltura di qualità, della multifunzionalità e della filiera corta per l'agricoltura di domani;

Salvaguardia della destinazione agricola dei suoli e delle cascine ancora attive (incentivandone il recupero edilizio);

Incentivo al recupero ed alla valorizzazione del patrimonio edilizio rurale;

Promozione di una nuova qualità dell'abitare (sia attraverso la riqualificazione del tessuto consolidato che nelle nuove aree di trasformazione). Tale strategia si articola in una serie di azioni specifiche quali:

incentivi per il recupero e la valorizzazione dei nuclei di antica formazione e della microeconomia in essi presenti;

alleggerimento del traffico interno al centro storico del capoluogo e creazione di una viabilità alternativa in località Divisa;

riqualificazione e ricucitura dell'abitato consolidato, con particolare riferimento alle aree di frangia;

miglioramento delle connessioni urbane e del livello di percorribilità interna;

sviluppo della mobilità sostenibile – percorsi ciclopedonali ed escursionistici;

interventi di mitigazione fra le aree residenziali e le attività produttive;

controllo delle trasformazioni (nuovi ambiti) in un'ottica urbanisticamente equilibrata (densità, infrastrutture, servizi, morfologie, tipologie ecc..) e paesisticamente coerente;

incentivo della qualità edilizia sia dal punto di vista progettuale che prestazionale (risparmio energetico; limitazione delle emissioni; utilizzo di energia rinnovabile);

Consolidamento ed adeguamento dei servizi alla realtà territoriale e socioeconomica prevista.

Per il macro-obiettivo "B - Valorizzazione del territorio, della sua cultura, del paesaggio, quale volano per nuove forme di sviluppo" il DdP ha individuato le seguenti azioni strategiche e indicazione di sostenibilità:

tutela e valorizzazione dell'ambiente e della biodiversità;

incentivi per lo sviluppo e/o l'integrazione degli equipaggiamenti vegetali nelle aree agricole (filari; siepi; vegetazione di ripa ecc.);

conservazione dei caratteri paesaggistici qualificanti;

gestione delle trasformazioni in un'ottica paesisticamente compatibile;

avvio di processi di riqualificazione paesistica e di rifunzionalizzazione (es. edifici agricoli dimessi);

sviluppo di una rete di percorsi (anche attrezzati ) e di accessi alle aree agricole di maggior pregio ambientale.

Nella tabella seguente, sono riassunte le previsioni del DdP, e le misure di mitigazione previste dal Rapporto Ambientale recepite dal Documento di Piano.





## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

PREVISIONI DdP	MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE DAL RA
<b><u>Sviluppo insediamenti residenziali, riqualificazione e completamento del tessuto edilizio</u></b>	Promuovere l'adozione di misure di risparmio energetico (tecniche di edilizia passiva, installazione di impianti solari, termico e fotovoltaico, e/o di pompe di calore, ecc.) per gli interventi che necessitano del rilascio di concessione edilizia o di denuncia di inizio attività per le nuove edificazioni così come per le ristrutturazioni. A tal proposito sarà importante integrare il regolamento edilizio comunale secondo le linee guida che la Provincia di Pavia ha redatto sulla base delle disposizioni della normativa regionale (L.R. 39/04, R.L. 12/05).
	Promuovere l'adozione di misure di risparmio idrico (aeratori rompigitto, riduttori di flusso, impianti di recupero dell'acqua meteorica, etc.) per gli interventi che necessitano del rilascio della concessione edilizia o di denuncia di inizio attività per le nuove edificazioni così come per le ristrutturazioni.
	Predisporre l'adeguamento del depuratore ed il collettamento dell'intera rete fognaria al depuratore di Pavia o in alternativa completamento del sistema di depurazione degli scarichi civili e miglioramento del processo depurativo di quello esistente mediante un affinamento della depurazione (fitodepurazione).
	Predisporre un regolamento per la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi nel settore dell'edilizia (ristrutturazione e nuova edificazione), di cui imporre il rispetto in fase di rilascio della concessione edilizia o di denuncia di inizio attività; il regolamento definisce materiali, tipologie, colori, forme, elementi architettonici, modalità di rapporto con il contesto e con il sistema del verde, e individua le specie arboree caratteristiche dei luoghi da privilegiare negli spazi a verde pubblico e privato.
	Favorire, sia per gli insediamenti di nuova edificazione che per quelli oggetto di recupero, il ricorso a parcheggi a raso, caratterizzati da pavimentazioni semipermeabili e da alta dotazione arboreo-arbustiva.
	Potenziare il servizio della raccolta differenziata dei rifiuti a domicilio, dimensionandolo sulla base dei nuovi residenti insediati.
	Promuovere il ricorso a tecniche di compostaggio "domestico" della frazione umida dei rifiuti nell'ambito delle cascine recuperate.
	Realizzazione di tratti viari a scorrimento veloce esterni al tessuto urbano consolidato e alla frazione di Divisa; individuazione di una zona 30 all'interno della frazione stessa. Impianto di siepi tra le infrastrutture viarie e le zone residenziali per l'abbattimento delle polveri. Sviluppo della ciclopista esistente. Implementazione della rete dei trasporti pubblici in direzione sia di Pavia che di Milano.
Nel caso dell'espansione dell'area produttiva e residenziale in fraz. Divisa dovranno essere previste barriere alberate ed eventualmente antirumore, a seconda della tipologia produttiva insediata, al fine di limitare l'immissione di rumore sui recettori sensibili.	
<b><u>Sviluppo insediamenti produttivi</u></b>	Si predisponga un regolamento per la qualità paesaggistica e architettonica degli insediamenti industriali da rispettare in fase di rilascio della concessione edilizia.



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

<b><u>Sviluppo insediamenti produttivi</u></b>	Si promuova l'adozione del sistema di gestione ambientale EMAS per le attività produttive esistenti e quelle che saranno insediate in futuro.
	Si accompagnino e si sostengano le nuove iniziative nel settore turistico-ricettivo attraverso l'attivazione di incentivi, ad esempio nella forma di riduzione degli oneri di urbanizzazione all'atto del rilascio delle concessioni edilizie per interventi di recupero.
	Si promuova il marchio di sostenibilità Ecolabel per le nuove attività ricettive.
	Collettamento dell'intera rete fognaria al depuratore di Pavia; miglioramento del processo depurativo mediante un affinamento della depurazione, classificazione delle attività produttive in base all'uso di sostanze pericolose.
	Promuovere l'adozione di misure di risparmio idrico (impianti di recupero dell'acqua meteorica, etc.).
	Favorire, sia per gli insediamenti di nuova edificazione che per quelli oggetto di recupero, il ricorso a parcheggi a raso, caratterizzati da pavimentazioni semipermeabili e da alta dotazione arboreo-arbustiva.
	Nel caso dell'espansione dell'area produttiva e residenziale in fraz. Divisa dovranno essere previste barriere alberate ed eventualmente antirumore, a seconda della tipologia produttiva insediata, al fine di limitare l'immissione di rumore sui recettori sensibili.
In generale, realizzazione di fasce tampone arborate tra le aree residenziali e le infrastrutture o le zone produttive.	
-	
<b><u>Salvaguardia della destinazione agricola dei suoli</u></b>	Riduzione dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti e riduzione degli spandimenti, aumento delle pratiche agricole con minor impatto ambientale. Sviluppo di coltivazioni legate alla produzione di energia verde (bio-carburanti). Riduzione dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, fertilizzanti e riduzione degli spandimenti. Stabilizzazione dei liquami utilizzati negli spandimenti e rispetto dei limiti previsti sul quantitativo di azoto/ha, con particolare riferimento alle aree comunali inserite nelle zone vulnerabili da nitrati.
	Aumento delle siepi (filari arborei ed arbustivi monoplani o pluriplani composti da vegetazione autoctona) lungo i bordi degli appezzamenti coltivati o come fascia tampone tra le aree residenziali e le aree produttive.
	Ripristino di vegetazione riparia lungo il reticolo di acque superficiali come fascia tampone.
-	
<b><u>Cascine ancora attive: incentivazione al recupero edilizio</u></b>	Promuovere il mantenimento/ripristino di parte delle funzioni agricole nelle cascine recuperate, o almeno il mantenimento del sistema di alberi, filari e siepi ad esse afferenti.
	Incentivazione al riutilizzo del patrimonio edilizio dismesso, anche con funzioni compatibili. Salvaguardia del patrimonio storico e archeologico.
-	
<b><u>Sistema paesistico ambientale</u></b>	Ripristino di vegetazione ripariale lungo il reticolo di acque superficiali.
	Aumento delle siepi (filari arborei ed arbustivi monoplani o pluriplani composti da vegetazione autoctona) lungo i bordi degli appezzamenti coltivati o come fascia tampone tra le aree residenziali e le aree produttive.
	Utilizzo di pratiche colturali orientate alla salvaguardia di specie ornamentali, anfibe e entomologiche nelle risaie.



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

### 4 – Il Sistema di monitoraggio.

Lo scopo del Sistema di Monitoraggio del PGT è di valutare gli effetti diretti e indiretti dell'attuazione delle azioni previste dal Piano sulle componenti e matrici ambientali individuate e sulle reciproche interazioni in relazione al livello di dettaglio del Piano stesso.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi prodotti in sede di attuazione del PGT, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure di correzione.

Il sistema di monitoraggio deve essere organizzato in modo da poter misurare fin dalle prime fasi di attuazione del PGT le dinamiche di evoluzione delle matrici e componenti ambientali indagate. Esso prevede una fase di analisi dello Stato che richiede di acquisire dati ed informazioni da fonti diverse sulla condizione attuale del territorio utilizzando i diversi indicatori. Si procede con la fase di calcolo e rappresentazione delle Pressioni e degli Impatti, volta ad individuare e quantificare le cause ed il valore degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con la definizione delle strategie (Risposte), che forniscono le indicazioni per l'implementazione di "politiche" adeguate ad agire sui Determinanti in modo da ridurre o mitigare, nel tempo, gli aspetti di criticità riscontrati.

Il monitoraggio deve stabilire ambiti di indagine e tematiche precise; soprattutto in presenza di risorse limitate.

Si evidenzia infine che, nonostante la valutazione ambientale sia condotta a livello di documento di Piano, il monitoraggio deve rendere conto degli effetti e dello stato di avanzamento dell'intero PGT, includendo quindi il Piano delle regole e il Piano dei servizi, nonché gli strumenti attuativi che da esso discendono.

Il **sistema di monitoraggio** attraverso la scelta degli indicatori, deve consentire di **raccogliere ed elaborare informazioni** relative agli **effetti ambientali** significativi indotti dagli interventi (**indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali**); ed allo stato di avanzamento e alle **modalità di attuazione delle azioni di PGT (indicatori di processo)**.

Il piano di monitoraggio di Marcignago, prevede l'utilizzo di due tipologie di indicatori:

di monitoraggio degli effetti ambientali, che valutano gli impatti positivi/negativi che le azioni del piano generano sul territorio. La valutazione della variazione dello stato di alcune matrici e componenti ambientali deve considerare l'influenza di azioni legate a determinanti extra comunali;

di processo, che valutano l'andamento della realizzazione delle azioni previste nel PGT.

Sistema degli indicatori selezionati (in grassetto) per il monitoraggio del PGT di Marcignago.

OBIETTIVO PGT	Matrice e componente ambientale	Nome Indicatore	Schema D.P.S.I.R.
Connessioni viarie da e verso i Comuni limitrofi	Aria	<b>PM10</b>	<b>S</b>
		COV	<b>S</b>
		Emissioni PM10 primario	<b>P</b>
		Emissioni NO <sub>x</sub>	<b>P</b>
		Emissioni precursori O <sub>3</sub>	<b>P</b>
		<b>Stazioni fisse di monitoraggio</b>	<b>R</b>
	Rumore	<b>Livelli di rumore</b>	<b>S</b>
		Traffico veicolare	<b>P</b>
		Piano di zonizzazione acustica	<b>R</b>
		Piano classificazione strade	<b>R</b>
		Piano di risanamento	<b>R</b>
	Suolo	Uso del suolo	<b>S</b>
		Infrastrutture lineari di trasporto	<b>P</b>
		Frammentazione del territorio	<b>P</b>
		<b>Interventi di mitigazione e compensazione</b>	<b>R</b>
	Ecosistemi	Uso del suolo	<b>S</b>
Superficie aree interesse naturalistico		<b>S</b>	



COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

		Frammentazione del territorio	P
		Presenza elementi rete ecologica	R/S
		<b>Interventi di mitigazione e compensazione</b>	R
<b>Centro storico</b>	<i>Paesaggio e beni culturali</i>	Aree archeologiche segnalate	S
		Numero edifici fuori contesto	P
		<b>Numero edifici recuperati</b>	R
<b>Sviluppo insediamenti residenziali</b>	<i>Aria</i>	<b>PM10</b>	S
		COV	S
		Emissioni PM10 primario	P
		Emissioni NO <sub>x</sub>	P
		Emissioni precursori O <sub>3</sub>	P
		<b>Stazioni fisse di monitoraggio</b>	R
	<i>Acque</i>	SACA	S
		<b>LIM</b>	S
		<b>IBE</b>	S
		<b>Scarichi urbani</b>	P
		<b>Numero di collettamenti</b>	R
	<i>Suolo</i>	Uso del suolo	S
		Percentuale Area urbanizzata	P
		<b>Interventi di mitigazione e compensazione</b>	R
	<i>Ecosistemi</i>	Uso del suolo	S
		Superficie aree interesse naturalistico	S
		Frammentazione del territorio	P
		<b>Presenza elementi rete ecologica</b>	R/S
	<i>Rumore</i>	Livelli di rumore	S
		<b>Accostamenti critici</b>	P
		Piano di zonizzazione acustica	R
		Piano di risanamento	R
	<i>Radiazioni ed Energia</i>	Densità Impianti, Radio – Tv, SRB	D/S
		Potenza impianti	P
		Piano di localizzazione	R
		Consumo energetico per abitante	D, S
		Edifici con targa energetica	R
		<b>Edifici con solare termico</b>	R
		<b>Edifici con solare fotovoltaico</b>	R
	<i>Rifiuti</i>	<b>Popolazione residente</b>	D
		<b>Produzione rifiuti urbani</b>	P
		<b>Raccolta differenziata</b>	R
	<b>Sviluppo insediamenti produttivi</b>	<i>Aria</i>	<b>PM10</b>
COV			S
Emissioni PM10 primario			P
Emissioni NO <sub>x</sub>			P
Emissioni precursori O <sub>3</sub>			P
<b>Stazioni fisse di monitoraggio</b>			R
<i>Acque</i>		SACA	S
		<b>LIM</b>	S
		<b>IBE</b>	S
		<b>Scarichi industriali</b>	P
		<b>Numero di collettamenti</b>	R
<i>Suolo</i>		Uso del suolo	S



COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

		Percentuale Area industriale	P
		<b>Interventi di mitigazione e compensazione</b>	R
	<i>Ecosistemi</i>	Uso del suolo	S
		Superficie aree interesse naturalistico	S
		Frammentazione del territorio	P
		Presenza elementi rete ecologica	R/S
	<i>Rumore</i>	<b>Livelli di rumore</b>	S
		<b>Accostamenti critici</b>	P
		Piano di zonizzazione acustica	R
		Piano di risanamento	R
	<i>Radiazioni ed Energia</i>	Densità Impianti telecomunicazione, radio – Tv, SRB	D/S
		Potenza impianti	P
		Piano di localizzazione	R
		Consumo energetico per abitante	D, S
		<b>Utilizzo fonti energetiche alternative</b>	R
	<i>Rifiuti</i>	<b>Numero attività produttive</b>	D
		<b>Produzione rifiuti speciali settore industriale</b>	P
		<b>Raccolta differenziata</b>	R
		Gestione dei rifiuti speciali	R
	<b>Salvaguardia della destinazione agricola dei suoli</b>	<i>Acque</i>	SACA
LIM			S
<b>Presenza di prodotti fitosanitari e fertilizzanti</b>			S
SCAS			S
Portata corsi d'acqua			S
Derivazioni			P
<b>Fasce di vegetazione riparia</b>			R
<b>Numero aziende agricoltura biologica</b>			R
<i>Suolo</i>		Numero Aziende agricole	D
		Superficie coltivata	D
		Consistenza patrimonio zootecnico	D
		<b>Capacità protettiva</b>	S
		Uso del Suolo	S
		Attitudine spandimento	S
		<b>Utilizzo di fertilizzanti</b>	P
		<b>Utilizzo prodotti fitosanitari</b>	P
		<b>Fasce di vegetazione riparia e filari interpoderali</b>	R
		<b>Numero aziende agricoltura biologica</b>	R
<i>Ecosistemi</i>		Uso del suolo	S
	Superficie aree interesse naturalistico	S	
	Frammentazione del territorio	P	
	Presenza elementi rete ecologica	R/S	
<b>Sistema paesistico ambientale</b>	<i>Ecosistemi</i>	Superficie aree interesse naturalistico	S
		Uso del suolo	S



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

### Indicatori di processo

<b>Settore residenziale</b>	Rapporto tra il n. di alloggi realizzati attraverso il recupero dell'esistente e il n. di alloggi realizzati nelle nuove zone edificabili.
	<b>Numero di cantieri con ritrovamenti archeologici.</b>
	<b>Numero di cantieri di restauro architettonico aperti.</b>
	<b>Variazione percentuale popolazione residente.</b>
	Rapporto % Abitanti insediati e abitanti insediabili.
	Rapporto Sup. urbanizzata su sup. territoriale.
	Superficie a servizi/Ab.
	Percentuale variazione categorie uso del suolo.
	Utilizzo abitazioni (% abitazioni vuote/tot Ab.; % abitazioni occupate/tot Ab. ).
	Numero concessioni edilizie rilasciate.
	<b>Numero AbEq depurati/ Numero AbEq non depurati.</b>
	<b>Variazione del consumo di acqua potabile.</b>
	<b>Produzione rifiuti urbani (kg/Ab.).</b>
	<b>Percentuale di raccolta differenziata .</b>
	Numero di parcheggi/Abitanti.
	Realizzazione del piano di zonizzazione acustica.
	Piano di localizzazione impianti Radio/Base.
	Variazione consumo energetico per abitante.
	<b>Numero edifici con targa energetica.</b>
	<b>Numero edifici con solare termico.</b>
<b>Numero edifici con solare fotovoltaico.</b>	
Verde comunale per abitante.	
<b>Settore produttivo e commerciale</b>	<b>Rapporto sup. industriale su sup. territoriale.</b>
	<b>Percentuale produzione rifiuti speciali settore produttivo.</b>
	Percentuale utilizzo fonti energetiche alternative.
	Numero attività a rischio di incidente rilevante.
	<b>Numero attività IPPC - EMAS - iso 14001</b>
	Variazione del consumo di acqua potabile.
	Variazione consumo energia elettrica.
	Numero siti in bonifica.
Percentuale di riciclo della acque impiegate nei processi produttivi.	
<b>Settore agricolo</b>	<b>Variazione prodotti fitosanitari e fertilizzanti nelle acque sotterranee</b>
	<b>Variazione % superficie occupata da vegetazione riparia</b>
	<b>Incremento Aziende agricoltura biologica</b>
	<b>Incremento siepi e filari</b>
	Variazione % di aree di interesse naturalistico

### Tempistica attuativa

Requisito fondamentale per un sistema di monitoraggio è il possedere coordinate temporali ben definite. Nel caso del PGT sono previsti due tipi di monitoraggio che si sviluppano parallelamente:

- ✓ Monitoraggio Ambientale: ha come obiettivo valutare stato, pressioni e risposte rispetto alle componenti ambientali nel tempo. Questo monitoraggio è d'aiuto per il monitoraggio del Piano, ma i risultati ottenuti non sono direttamente collegabili all'attuazione del Piano stesso.
- ✓ Monitoraggio dello sviluppo del PGT: è la procedura che esamina il grado di perseguimento degli obiettivi e le modifiche.



## COMUNE DI MARCIGNAGO

Provincia di Pavia

Per questi due monitoraggi vengono scelte scadenze diverse (report ogni anno per il monitoraggio ambientale e ogni 2 anni per il monitoraggio del piano) in funzione degli obiettivi e del costo delle informazioni da utilizzare.

		TEMPO (anni)					
		0	1	2	3	4	5
VAS del PIANO di GOVERNO del TERRITORIO	Monitoraggio Ambientale						
	Monitoraggio del Piano						
	Monitoraggio EX ANTE	Monitoraggio IN ITINERE					Monitoraggio EX POST

Schema del modello di monitoraggio

Report di monitoraggio ambientale;

Report di monitoraggio dello sviluppo del PGT

Il monitoraggio **ex-ante** (PREVISIONI) è stato definito dai documenti che compongono la VAS del PGT e che hanno messo in correlazione le azioni strategiche e di piano previste con le matrici e componenti ambientali andando a definire i possibili impatti e le relative azioni di mitigazione.

Le valutazioni **in itinere** (o intermedie) devono contenere una prima analisi critica dei dati raccolti nella fase di monitoraggio. Hanno come obiettivo la misurazione del grado di raggiungimento degli obiettivi del piano, valutare eventuali criticità e fare una previsione sui risultati finali dell'operazione. Questa fase è indispensabile per testare il funzionamento degli indicatori utilizzati e per esprimere un primo giudizio rispetto alla validità del piano in relazione alla realizzazione dello stesso e alla coerenza rispetto agli obiettivi di sviluppo fissati.

La valutazione **ex post** (o finale) è il documento conclusivo del monitoraggio del PGT che, unendo ed elaborando le informazioni ottenute dalle valutazioni intermedie, dà le linee guida per l'elaborazione del nuovo piano. L'analisi comparata delle valutazioni *in itinere* e la valutazione *ex post* definirà l'efficacia complessiva del Piano.

### Attuazione e soggetti coinvolti

Il monitoraggio di un piano o programma, come già detto è un processo di verifica e controllo degli effetti ambientali significativi prodotti in sede di attuazione del PGT. Le risorse da mettere in campo per l'attuazione di un piano di monitoraggio sono di tipo prevalentemente economico ed umano. Queste ultime fanno riferimento a figure professionali da ricercare all'interno dell'entourage della pubblica amministrazione (vedi p.es. gli uffici tecnici), e nel caso queste non fossero sufficienti (o per mancanza di tempo e/o competenze specifiche) o per assenza di strumentazioni adeguate, possono fare riferimento a figure specialistiche che si possono trovare all'interno di enti come p.es. ARPA.