

REGIONE LOMBARDIA / PROVINCIA DI PAVIA

# PGT

**Piano di Governo del Territorio**

COMUNE DI VILLANTERIO

PR

PIANO DELLE REGOLE

10

R.E.C.

RETE ECOLOGICA COMUNALE

ELABORATO DEFINITIVO A SEGUITO ACCOGLIMENTO OSSERVAZIONI

MARZO 2013

P.G.T. del Comune di VILLANTERIO (Pavia)

*Redatto da:*

**Arch. Roberto Alessio**

Studio di Architettura ed Urbanistica  
via Villa Eleonora, 23/c- 27100 PAVIA

con la collaborazione di:

**Arch. Simona Pizzocarò**

per la Valutazione Ambientale Strategica :

**EcoCentro-Naturalista Dott. Armando Gariboldi**

con i contributi disciplinari di:

per gli aspetti Idrogeologici e Sismici : Geologo Dott. Felice Sacchi

per gli aspetti di Classificazione Acustica : Ingegnere Dott. Moraldo Bosini

#### IL SINDACO

Dott. Massimo Brusoni

#### IL SEGRETARIO COMUNALE

Dott. Giuseppe Ferrara

#### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Siro Schiavi

#### APPROVAZIONE:

Delibera del Consiglio Comunale n°.....del.....

#### PUBBLICAZIONE ALL' ALBO PRETORIO

dal.....al.....

#### PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.

n°.....del.....

## INDICE SOMMARIO:

LA RETE ECOLOGICA COMUNALE- R.E.C./ PREMESSE.....	PAG. 4
1. NATURA E FINALITÀ DELLA REC.....	PAG. 6
2. OBIETTIVI SPECIFICI ED ELEMENTI COSTITUENTI LA REC.....	PAG. 8

## LA RETE ECOLOGICA COMUNALE – R.E.C. / PREMESSE

La recente DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008 definisce le modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali.

La proposta di Piano Territoriale della Regione Lombardia (DGR del 16 gennaio 2008, n. 8/6447) prevede al punto 1.5.1 del suo Documento di Piano la realizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER); essa viene riconosciuta come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale (PTR Parte paesistica, art. 24) negli Ambiti D dei “sistemi a rete”. Al medesimo punto il Documento indica che la traduzione sul territorio della RER avviene anche mediante i progetti di **Rete Ecologica Locale (REL)**, che ne dettagliano struttura e funzione.

Il primo livello di attuazione delle reti sul territorio è la previsione di **reti ecologiche di livello intermedio, ovvero provinciale (REP)**, riconosciute nell'ambito dei relativi Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale-PTCP. Le carte delle REP dovranno fornire una proposta di Rete Verde provinciale, ovvero la base strutturale individuandone i principali elementi costitutivi: la struttura naturalistica primaria, i nodi e i corridoi verdi provinciali, nonché i varchi di livello provinciale, con implicazioni funzionali per la connettività ecologica. Per quanto riguarda il caso specifico della Provincia di Pavia, il suo PTCP ha individuato in tal senso, tra gli elementi di indirizzo nell'ambito delle previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali, i seguenti elementi afferibili al concetto e funzione di rete ecologica: le aree di consolidamento dei caratteri naturalistici, le aree di ricomposizione e riqualificazione della trama naturalistica, i corridoi ecologici.

E' comunque indubbio che nella costruzione di reti ecologiche sono però i comuni che possono diventare i più importanti protagonisti dell'effettiva attuazione del progetto regionale, attraverso la previsione e realizzazione di proprie **Reti Ecologiche Comunali (REC)** che si “appoggiano” sulle eventuali reti di scala maggiore (regionale, provinciale, di ambito esteso), ma ne attuano e contestualizzano i tratti specifici al livello della scala locale.

Stante poi anche il documento regionale di indirizzo “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali” allegato al già citato DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008, risulta quindi esplicito il fatto che una REC trova un fondamentale momento di progettazione e realizzazione nell'ambito dei nuovi Piani di Governo del Territorio (PGT) che i comuni sono chiamati a redigere dalla l.r. 12/2005.

Si riporta per stralcio la scheda del “Settore 75 – COLLE DI SAN COLOMBANO” appartenente alla “PIANURA PADANA E OLTREPO’ PAVESE” della R.E.R., di cui fa parte il territorio comunale di Villanterio :

## RETE ECOLOGICA REGIONALE PIANURA PADANA E OLTREPO’ PAVESE

CODICE SETTORE: **75**

NOME SETTORE: **COLLE DI SAN COLOMBANO**

Province: PV, MI, LO

### DESCRIZIONE GENERALE

Area prevalentemente di pianura, che include pressoché interamente la Collina Banina, o Colle di San Colombano.

Interessa i centri abitati di Marzano, Roncaro, Maghero, Villanterio, Linarolo, Belgioioso, Corteolona, Sant’Angelo Lodigiano, Borghetto Lodigiano, San Colombano al Lambro, Miradolo Terme, Santa Cristina e Bissone.

È intersecata dal corso di tre corsi d’acqua principali: Olona, Lambro Meridionale, Lambro. I terreni sono in buona parte pleistocenici, comprendendo il piano fondamentale della pianura, incisi dai solchi fluviali olocenici dei tre corsi d’acqua. È presente una piccola frazione della valle del Po.

Le aree coltivate della porzione pianeggiante sono in prevalenza irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l’acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione. Tuttavia, l’area intercetta anche acque interessate da scarichi urbani, agricoli e industriali del territorio collocato a settentrione, con locali problemi di qualità. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso, pioppeti. Sul Colle di San Colombano, le coltivazioni includono vigneti e frutteti.

Sono presenti alcune formazioni boschive a castagno e, lungo i piccoli rii temporanei, formazioni di ontano nero.

### ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: -

ZPS – Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: **PR della Valle del Ticino**

Riserve Naturali Regionali/Statali:

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: **ARA “Sud Milano – Medio Lambro”**; **ARA “Colline di San Colombano”**

PLIS: **Parco della Collina di San Colombano**

Altro: -

## 1. NATURA E FINALITÀ DELLA R.E.C.

L'ottica della rete ecologica proposta nell'ambito del Piano di Governo del Territorio di Villanterio è di tipo multifunzionale; in tal senso essa è considerata come occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo, ma anche per il governo del territorio locale.

Rispetto al complesso delle politiche che impegnano il territorio, la rete ecologica rende quindi conto degli aspetti relativi all'ecosistema, affiancando quelli relativi alle altre fondamentali prospettive di sistema: il paesaggio, l'agricoltura, il territorio e sue nuove e possibile forme di fruizione. In tale ottica, ecosistema, paesaggio, agricoltura e territorio costituiscono la base concreta attraverso cui lo sviluppo sostenibile può affrontare le tematiche classiche dell'ambiente, dell'economia, della società.

La strategia primaria della rete locale diventa quindi quella di offrire un substrato polivalente alla tutela dell'ambiente e ad uno sviluppo sostenibile del territorio, mettendo a sistema gli elementi che concorrono alla funzionalità ecosistema complessiva, locale e di area vasta.

Va aggiunto che nel caso specifico di Villanterio, il territorio, pur relativamente poco edificato ed a destinazione prevalentemente agricolo-intensiva, appare fortemente impoverito di residui nuclei di ecosistemi naturali, i cui ridottissimi lembi sono presenti solo lungo il corso del Lambro meridionale, che tra l'altro costituisce l'asse portante della proposta di REC nonché il riferimento alle relative reti ecologiche sovracomunali (RER e REP).

In generale, però, il territorio comunale è molto povero di elementi ecosistemici ancora presenti su cui appoggiare e sviluppare una possibile futura REC, per quanto sussistano ancora discrete presenze di tipo geomorfologico (scarpate fluviali primarie e secondarie, lanche del Lambro, ecc.).

Bisognerà pertanto prevedere una rete ecologica che sia in gran parte frutto di possibili futuri interventi di ricostruzione ecosistemica *ex-novo*, per quanto più facilmente "appoggiabili" sugli elementi geomorfologici prima citati.

Anche per Villanterio gli elementi funzionali che potranno costituire la futura REC possono essere i seguenti:

- singole unità ambientali con caratteristiche di naturalità, o comunque capaci di mantenimento per popolazioni di specie animali e vegetali che concorrono alla biodiversità (quindi anche alcune aree coltivate, almeno a determinate condizioni);
- unità ambientali (comprehensive delle precedenti) in grado di svolgere funzioni essenziali per la vita: produttività primaria della vegetazione, ruolo rilevante in fasi critiche del ciclo di vita per determinate specie, supporto per flussi essenziali (idrici, energetici, di sostanze chimiche, di organismi viventi); in tal senso anche i suoli fertili che consentono unità ambientali con specifico ruolo spaziale e funzionale rispetto ai flussi precedentemente richiamati, o come siti di stoccaggio per sostanze particolari (primariamente del carbonio), o come direttrici di scorrimento per gli spostamenti di organismi mobili (corridoi ecologici), o come nodi di interscambio nei flussi di elementi chimici, o come fattore di criticità (barriera) o di rischio (varchi residuali potenzialmente oggetto di occlusione) rispetto ai flussi medesimi; in tal senso anche le aree urbanizzate concorrono alle reti ecologiche.

In particolare per il territorio in esame appare fondamentale disporre di adeguati elementi, dal punto di vista tipologico-funzionale ma anche soprattutto sul piano quantitativo stante la povertà di ecosistemi naturali in loco, in grado di svolgere un'effettiva azione di deframmentazione ambientale, ovvero di ricostruzione di un'effettiva continuità ecosistemica colmando gli ampi "buchi" creatisi in loco soprattutto a seguito dell'agricoltura intensiva di tipo industriale praticata in zona ormai da vari decenni e sfruttando in tal senso in maniera strategica il corso del Lambro Meridionale e del Cavo Marocco.

## 2. OBIETTIVI SPECIFICI ED ELEMENTI COSTITUENTI LA R.E.C.

La proposta progettuale, seppur ad un livello ancora preliminare, della REC per Villanterio nasce dal confronto diretto con le indagini collegate alla VAS del Documento di Piano ed alla Valutazione di Incidenza dello stesso PGT. Infatti le scelte progettuali, collegate poi agli elementi normativi contenuti nei Piani delle Regole e dei Servizi per consentire l'effettiva realizzazione della REC, si basano sia sulle indicazioni specifiche derivate da quanto previsto alla scala sovra ordinata (RER e REP), sia soprattutto sull'individuazione dei valori (e quindi delle sensibilità) e delle criticità ambientali presenti alla scala locale, per i quali è stata riconosciuta una valenza ecosistemica, paesistica, agricola e territoriale. Inoltre la tavola allegata alla VAS di individuazione degli elementi funzionali dal punto di vista ecologico-paesaggistico (Tav. VAS3) costituisce un importante punto di partenza da cui si è appunto potuto sviluppare la presente proposta.

Tabella 2.1 – Valori e Criticità funzionali alla definizione della REC.

Valori	
Ecosistemi boschivi igrofilo e vegetazione diffusa naturale di tipo arboreo-arbustivo	<p>Gli elementi vegetazionali d'interesse naturalistico sono concentrati in prevalenza lungo il corso del Lambro e quello paio di rogge principali (Roggia Nuova e Roggia Bosin).</p> <p>I boschi naturali occupano circa il 4,50% della superficie comunale e sono costituiti interamente da formazioni di latifoglie miste per lo più igrofile, distribuite in piccoli nuclei di poche centinaia di mq. diffusi soprattutto nella porzione centro-meridionale del comune. Tra le essenze arboree igrofile di maggior pregio si segnalano <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Populus nigra</i>.</p> <p>Un altro elemento di pregio è dato dalle siepi e i filari che segnano i confini dei campi e dalla vegetazione arbustiva e dai cespuglieti di zone incolte o in evoluzione verso forme forestali; tali unità sono peraltro limitatissime e collocate lungo altri rogge, oltre a quelle indicate, e in alcuni residui di scarpate fluviali secondarie, nella parte centrale, occidentale e centro meridionale del territorio comunale. Le fasce limitrofe al corso di due canali potenzialmente molto importanti per la possibile strutturazione della rete, quali il cavo Marocco e la Roggia Roggione-Colombara, sono invece attualmente tenute nella maggior parte del loro sviluppo pressochè prive di vegetazione naturale.</p>
Ambiti agro forestali di interesse ecosistemico	<p>Vengono riconosciuti alcuni ambiti a prevalente carattere agricolo in cui permane un certo grado di infrastrutturazione ecosistemica: vegetazione arboreo arbustiva, talvolta aggregata a costituire unità boschive, prati stabili, vegetazione lineare ai margini degli appezzamenti o lungo impluvi naturali. Tali unità sono individuate prevalentemente in prossimità della C.na Cigno e dei suoi allevamenti equini.</p>

Rete idrografica superficiale	<p>Il territorio comunale è interessato e conseguentemente in parte influenzato, nelle sue componenti geomorfologiche ed ecosistemiche, dalla presenza del corso del Lambro meridionale.</p> <p>Il resto dell'idrografia superficiale minore, peraltro ben sviluppata, è costituita soprattutto da alcuni canali e rogge di origine artificiale, come appunto il già citato cavo Marocco, dall'andamento molto rettificato e con il proprio letto sospeso rispetto alla pianura circostante. E' poi presente una serie di rogge minori e fossi colatoi, per lo più di origine artificiale ad uso irriguo.</p>
Caratteri identitari del paesaggio ambientale percepito	Attraverso un'indagine geomorfologica e di percezioni paesaggistiche si evidenziano gli ambiti territoriali più sensibili da un punto di vista percettivo, con la localizzazione di almeno 9 visuali sensibili principali.
<b>Criticità (per la REC)</b>	
Banalizzazione ecosistemica	La gran parte dell'intero ambito agricolo comunale e in particolare tutta la parte orientale (coltivata attualmente soprattutto a riso), presenta un elevato grado di banalizzazione ecosistemica, con la rimozione di quasi tutta l'avegetazione natural earboreo-arbustiva.
Barriere e linee di frammentazione	<p>Il territorio comunale risulta attualmente attraversato da due principali strade statali ad elevata percorrenza, ortogonali tra loro che tagliano il territorio in quattro settori principali e ne rappresentano degli elementi di barriera e frammentazione ambientale. Anche il corso artificializzato dei due canali maggiori (Marocco e Roggione) attualmente vanno intesi più come elemento di frammentazione che di continuità, sebbene tale ruolo possa essere positivamente ribaltato nel caso dell'attuazione delle auspiccate proposte di rinaturazione da effettuarsi lungo il loro corso.</p> <p>Gli insediamenti edificati, a parte alcune cascine, sono sostanzialmente concentrati nei due nuclei urbani di Villanterio e fraz. Bolognola.</p> <p>La prevista costruzione del tracciato stradale della tangenziale di Villanterio (ex-ss. 412 modif.) , se non adeguatamente mitigata, potrà aggravare la frammentazione ambientale già presente in quella parte del territorio comunale, incrementando in particolare la presenza di aree intercluse nella fascia in prossimità del Lambro ed aumentando la frammentazione degli agroecosistemi e del reticolo idrografico superficiale secondario (fossi di scolo e piccole rogge).</p>
Ambiti di potenziale valore ecosistemico attualmente degradati	Non si evidenzia la presenza di ambito di questo tipo.
Isolamento delle unità ecosistemiche presenti	Quasi tutti gli elementi naturali o paranaturali diffusi all'interno del territorio comunale, come detto molto ridotti, presentano un basso indice di continuità fisica, determinando in gran prevalenza una condizione di isolamento ecofunzionale dei residui ecosistemi presenti.

Varchi residuali potenzialmente oggetto di occlusione	Il varco-corridoio costituito dal corso del Labro meridionale potrà potenzialmente subire interferenze dalla costruzione del tracciato stradale della tangenziale di Villanterio (ex- ss. 412 modif.) e dal suo attraversamento del fiume a ridosso dell'attraversamento del ponte-canale del cavo Marocco.
---	---

Su tali basi analitiche si definiscono di seguito gli Obiettivi specifici della proposta di R.E.C. del Comune di Villanterio:

- fornire al PGT una scenario ecosistemico di riferimento che tenga conto delle sensibilità naturalistiche e delle criticità ambientali attuali e potenziali individuate dalla VAS, dando al contempo una risposta progettuale attuativa per la riqualificazione territoriale;
- fornire al PGT indicazioni per la localizzazione delle trasformazioni insediative e infrastrutturali in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri (e riequilibri) ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ecosistemiche presenti;
- definire uno strumento di raccordo con le politiche agricole riconosciute a livello locale dal PGT (Aree del tessuto agroforestale) e a livello provinciale dal PTCP (Ambiti di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi, Art. 33), al fine del contenimento del consumo di suolo destinato alle attività agronomiche e l'identificazione di opportunità per una loro potenziale conversione ad agrosistemi più ecocompatibili, accrescendone la relativa complessità ecosistema, contenendone le spinte alla monocoltura e prevedendo la conservazione e l'incremento delle biocenosi frammentarie (siepi e filari, prati stabili, boschi e vegetazione arboreo-arbustiva diffusa, ecc.);
- definire uno strumento di raccordo con le politiche paesistico-territoriali di livello locale (PGT) e sovralocale (PTR, PTRP e PTCP), per la tutela degli elementi strutturanti il paesaggio percepito degli spazi aperti, nonché per il contenimento dei fattori di criticità riconosciuti (ad es. conurbazioni lineari e relativi varchi residuali potenzialmente oggetto di occlusione);
- fornire alla futura pianificazione e programmazione locale e sovralocale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, necessariamente da assumere per l'individuazione di azioni ambientalmente compatibili;

- identificare le aree prioritarie su cui realizzare compensazioni di valenza ambientale, anche in riferimento all'art. 43, comma 2bis della LR 4/2008 e utilizzando gli strumenti perequativi, compensativi e di incentivo previsti dalla l.r. n.12/2005.
- Tali Obiettivi vengono contestualizzati attraverso la definizione strutturale della REC, attraverso il riconoscimento e mappatura degli elementi funzionalmente costituenti, utilizzabili tutti o in parte, e sintetizzati nella tabella seguente.
- Si rimanda invece alla tavola allegata **PR 11** (scala 1:10.000).per il dettaglio cartografico specifico.

• *Tabella 2.2 – Elementi strutturanti la REC.*

Elemento strutturante	Specifica
<b>Capisaldi sorgente</b>	<p>Ambiti unitari ad elevata infrastrutturazione ecosistemica intrinseca, rappresentanti la matrice naturale primaria in grado di costituire sorgente di diffusione per elementi di interesse ai fini di tutela e diffusione della biodiversità.</p> <p><b>In loco ve ne è uno solo, attualmente più potenziale che reale stante le sue condizioni ambientali complessive, costituito dal comprensorio del corso del Lambro meridionale. Dal punto di vista funzionale pertanto tale area oggi è da considerarsi piuttosto un corridoio primario (vedi più avanti).</b></p>
<b>Nodi di appoggio</b> (Nodi della rete)	<p>Elementi di appoggio della rete di valore ecologico e paesistico locale, con presenza di livelli di naturalità elevata, attuale o da prevedere con azioni di rinaturazione.</p> <p><b>In loco non ne esistono di attuali, mentre poi la REC ne individua almeno tre all'incrocio delle rogge-canale principali (cavo Marocco e Colombara), interamente da ricostruire.</b></p>
<b>Connessioni ecologiche primarie</b> (Corridoi I)	<p>Ambiti ecosistemici reali, ovvero prevalentemente strutturati da un punto di vista ecosistemico, riconosciuti come prioritarie direttrici ecologiche locali e funzionali alle connessioni sovralocali.</p> <p><b>In loco l'unica unità di questo tipo è attualmente il corso del Lambro meridionale.</b></p>
<b>Connessioni ecologiche di secondo livello</b> (Corridoi II)	<p>Aree di valore ecosistemico, funzionali alle connessioni ecologiche locali, di supporto ai differenti elementi della REC.</p> <p><b>La rete ne individua alcuni da ricostruire lungo il reticolo idrico minore.</b></p>

<p><b>Ambiti di riqualificazione e valorizzazione ecologica</b></p>	<p>Ambiti fortemente degradati in cui si riscontrano caratteri fisici di potenziale valore ecologico, i quali assumono un ruolo funzionale all'infrastrutturazione ecosistemica dei luoghi, alla riqualificazione delle situazioni di degrado attuale, nonché al completamento delle connettività locali.</p> <p><b>La REC ne individua diverse soprattutto finalizzate alla riqualificazione della trama naturalistica, come indicato anche del PTCP, nelle parte di campagne vicine al corso del Lambro e lungo la roggia a sud della C.na Cascinetta, nonché nelle future aree intercluse provocate dal nuovo tracciato della s.s. 412.</b></p>
<p><b>Area tampone</b> <b>(Aree di supporto, di mitigazione e riqualificazione)</b></p>	<p>Fascia spaziale di protezione dell'elemento più vulnerabile della rete dal complesso delle pressioni esterne.</p> <p><b>Le principali fasce di questo tipo sono proposte per alcune ridotte zone lungo le strade a maggior percorrenza.</b></p> <p><b>Inoltre si propongono fasce di questo tipo lungo le zone di frangia tra l'urbanizzato e la campagna.</b></p>
<p><b>Varco a rischio</b> <b>(Ambiti di criticità per la REC)</b></p>	<p>Localizzazione spaziale indicativa dell'ambito a rischio di occlusione per la connettività ecologica, territoriale e paesistica.</p> <p><b>Sono segnalati almeno sette casi di questo tipo.</b></p>

I meccanismi regolamentari e i possibili incentivi per la realizzazione pratica della Rete sono invece riportati all'interno delle Norme di Dettaglio del presente Piano delle Regole

Pertanto gli interventi per la prevista Rete Ecologica Comunale nel Comune di Villanterio sono quantificabili come dalla seguente tabella:

<b>Elementi/Tipologia intervento</b>	<b>Estensione</b>
Nodi	Ha 16,87
Corridoi (primari e secondari)	Ha 204,02
Fasce tampone e mitigazione	Ha 23,36
Ambiti di riqualificazione	Ha 58.75