



**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
DEL COMUNE DI LINAROLO**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL DOCUMENTO DI PIANO**

DOCUMENTO DI SCOPING

Luglio 2010



PERCORSI SOSTENIBILI
Studio Associato dott.sse Stefania Anghinelli e Sara Lodrini
Via Volterra, 9 – 20146 MILANO

INDICE

PREMESSA	Pag. 4
1. ORIENTAMENTI INIZIALI DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI LINAROLO	Pag. 6
2. ANALISI DI SOSTENIBILITA' INIZIALE	Pag. 23
3. PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE PER LA REDAZIONE DELLA VAS	Pag. 33
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	Pag. 40
5. POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000	Pag. 52

PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di definire il quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Linarolo.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce, ai sensi delle vigenti disposizioni normative, parte integrante del procedimento di formazione ed attuazione del Piano di Governo del Territorio applicandosi, nello specifico, al Documento di Piano.

La VAS è definibile come: “un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”.

La VAS “permea” il piano e ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

I principali riferimenti legislativi in materia di VAS sono la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e il D. Lgs. n. 152 del 03.04.2006 (oggi modificato e integrato dal D.Lgs. n. 4/2008).

A livello regionale, invece, si riscontra la vigenza di quattro specifici atti deliberativi, volti a regolare il processo di VAS:

- la DGR VII/1563 del 22 dicembre 2005 – Allegato A – (recante “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”);
- la DCR VIII/351 del 13 marzo 2007 (“Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi – art. 4, comma 1, LR 12/2005”);
- la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 (“recante: Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell’art. 4 della LR 11 marzo 2005, n. 12, ‘Legge per il governo del territorio’ e degli ‘Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei Piani e Programmi’, approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, atti n. VIII/0351”), che, negli allegati 1a) e 1b) fornisce – ad integrazione e specificazione delle disposizioni già vigenti - un modello metodologico procedurale per la VAS dei Piani di Governo del Territorio.
- DGR VIII/10971 del 30 dicembre 2009 (recante “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al d. lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”).

Il Comune di Linarolo ha avviato la stesura del proprio Piano di Governo del Territorio e della sua Valutazione Ambientale Strategica rispettivamente con Deliberazione della Giunta Comunale n. 101 del 14/11/2007 di avvio del procedimento di redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) e Deliberazione della Giunta Comunale n. 8 del 28/01/2010 di avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione di Incidenza.

Conseguentemente il presente Documento di Scoping, in conformità a quanto disposto dalla legislazione e della normativa vigente in materia, costituisce il primo atto di definizione del quadro di riferimento per la VAS del PGT, avente la finalità di assicurare il coinvolgimento degli Enti territorialmente interessati, dei Soggetti aventi competenze ambientali e del pubblico, garantendo, in modo compiuto, la possibilità di intervenire nel relativo processo, esprimendo osservazioni, suggerimenti e/o proposte di integrazione.

Il documento è articolato in 5 capitoli:

- Nel primo capitolo vengono individuate le prime linee strategiche per la redazione del Piano di governo del territorio sulla base del documento Orientamenti strategici e obiettivi generali per la formazione del PGT approvato dalla Giunta Comunale con la DGC n. 81 del 10/06/2010.
- Nel secondo capitolo si riporta una prima analisi di sostenibilità degli obiettivi strategici e generali di Piano.
- Il terzo capitolo è dedicato alla presentazione del percorso metodologico-procedurale che sarà seguito nel procedimento di VAS.
- Nel quarto capitolo si presenta un primo inquadramento territoriale e ambientale che, una volta approfondito e dettagliato nel rapporto ambientale (documento cardine della procedura di VAS), sarà la base per la valutazione degli impatti previsti delle azioni di piano.
- Il quinto capitolo dà conto dell'esigenza di procedere, in parallelo con la VAS, con una Valutazione di Incidenza del Piano di governo del Territorio data la presenza all'interno e nell'intorno del comune di Linarolo di siti della Rete Natura 2000.

CAPITOLO 1

ORIENTAMENTI INIZIALI DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI LINAROLO¹

1.1 Punti di forza, di debolezza, opportunità e aspettative per il territorio del comune di Linarolo

L'individuazione degli orientamenti iniziali del Documento di Piano del PGT del comune di Linarolo si apre con l'individuazione dei principali punti di forza, punti di debolezza, potenzialità ed aspettative del territorio considerato.

PUNTI DI FORZA

1) La posizione geografica nella Pianura Pavese, consente **rapidi collegamenti**:

- **con la Città di Pavia**, capoluogo provinciale, da cui dista 10,20 km (circa 20 minuti) percorrendo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese, che collega la città di Pavia con quella di Cremona; per di più, giunti a Pavia è possibile collegarsi rapidamente all'Autostrada A7 – Milano-Genova – tramite la tangenziale ed il raccordo autostradale. Inoltre il servizio di trasporto pubblico garantisce adeguati collegamenti, sia a mezzo della linea Ferroviaria Pavia-Cremona-Mantova raggiungibile alle vicine Stazioni di Albuzzano e di Belgioioso (si ricorda che è prevista l'elettrificazione ed il raddoppio della linea da Pavia a Mantova), che a mezzo di Autolinee locali.

La Città di Pavia rappresenta un punto di eccellenza sia nel campo della Sanità Pubblica, con il Policlinico San Matteo ed altre importanti Cliniche private (Maugeri, Mondino, ecc.), che nel campo dell'Istruzione pubblica, che vede la presenza di tutte le Scuole Medie Secondarie e l'Importante Università degli Studi di Pavia.

Sono inoltre presenti importanti centri commerciali.

- **con la Città di Belgioioso** da cui dista 3,90 km (circa 6 minuti) percorrendo la S.P. ex S.S. 234.

Belgioioso è importante centro commerciale e mercatale per le attività agricole, vede la presenza di un Ospedale (Distaccamento del Policlinico San Matteo di Pavia), e dello stupendo Castello di Belgioioso (Secolo XIV) con relativo parco, costruito dai Visconti ed infeudato ad Alberico da Barbiano, ove si svolgono importanti manifestazione commerciali e culturali di cui la principale è la fiera della Piccola Editoria, patrocinata dalla Regione Lombardia, che costituisce una delle più importanti manifestazioni dell'editoria di qualità.

¹ Tratto dal documento di "Orientamenti iniziali e obiettivi generali per la formazione del PGT" redatto dall'Arch. Marco Bosi (progettista incaricato della redazione del PGT) e dall'Arch. Sara Zorzolo e approvato dalla Giunta Comunale con DGC n. 81 del 10/06/2010 a cui si rimanda per maggiori dettagli e approfondimenti.

- **Con l'Oltrepo Pavese**, le sue splendide colline ed i suoi rinomati prodotti eno-gastronomici ed in particolare con le Città di Stradella e di Broni, da cui dista rispettivamente 18 e 16 km (15 minuti) percorrendo la S.P ex S.S. 617 detta Bronese, ma anche chiamata Strada del Vino. In questi centri si trovano Ospedali e Scuole Medie Secondarie, quali Istituti Tecnici e Licei.

Inoltre sono presenti importanti centri commerciali.

2) L'**appartenenza al Parco della Valle del Ticino** che certifica la presenza di un ambiente naturale di notevole interesse paesaggistico (Parco Naturale - SIC) e di aree agricole da salvaguardare anche per la valorizzazione del paesaggio agrario (Parco Regionale), che costituiscono una importante risorsa per lo sviluppo dell'attività turistica.

A tal fine occorre segnalare l'area turistico/ricreativo che si è realizzata nel tempo in località Ponte della Becca, punto di confluenza fra i Fiumi Po e Ticino, nonché " porta " per l'Oltrepo Pavese, costituita da un attracco nautico e relativi servizi di assistenza, comprese le strutture di ristorazione, sport e tempo libero (balneazione), e la struttura turistico-sportiva (pesca sportiva) posta in località Ospedaletto.

3) Gli abitati, compreso il capoluogo, sono tutti immersi nella campagna pavese, e pertanto non interessati dalle principali vie di comunicazione che comportano problemi di sicurezza, di inquinamento acustico ed atmosferico. Per questi motivi prevale fra gli abitanti il "**piacere di risiedere in campagna " e nello stesso tempo di avere però " a portata di mano " tutti i servizi offerti dalla Città** di Pavia e dai centri facilmente raggiungibili.

Inoltre bisogna evidenziare che fra gli abitanti sono ancora radicati i rapporti sociali tipici dei piccoli centri di campagna, mentre non sono percepiti gravi problemi di sicurezza.

La dotazione di Servizi alla persona e di Servizi a rete (con le eccezioni già indicate), sono sufficientemente adeguate alla attuale dimensione comunale.

4) La **presenza della Via Francigena**, che deve essere meglio individuata, segnalata e valorizzata, rappresenta un importante occasione di sviluppo turistico legato al turismo storico/religioso.

PUNTI DI DEBOLEZZA

Viabilità interna

La viabilità interna a tutti gli abitati, ma con particolare riferimento all'abitato di Linarolo visto il notevole sviluppo residenziale avuto negli ultimi 10 anni, ed attualmente in corso, anche se rallentato dalla situazione di crisi economica attuale, presenta prevalentemente nella aree di sviluppo problemi legati alle modeste dimensioni (larghezza) delle strade ed al loro tracciato generalmente privo di continuità, e pertanto non adeguate a sopportare il nuovo carico di traffico indotto dalle nuove abitazioni.

Servizi a rete

La rete fognaria ed il servizio idrico, in analogia con quanto indicato per la viabilità interna, risultano in gran parte non più adeguati allo sviluppo residenziale avuto negli ultimi 10 anni.

Parcheggi pubblici

I Parcheggi pubblici risultano non sufficienti sia quantitativamente, che in relazione alla loro collocazione nel territorio edificato, in quanto non in grado di soddisfare le esigenze di parcheggio.

Porcilaie

Nel territorio comunale sono presenti alcune porcilaie che ovviamente producono odori poco gradevoli per gli abitati, in particolare in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli (venti; bassa pressione).

Aziende a rischio incidente rilevante (art. 8 D.Lgs. 334/99 e D.P.R. 175/88 e s.m.i) esterne al Comune

Stabilimento destinato a Deposito di Gas Liquefatti esterno al territorio comunale, posto lungo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese , fra il Comune di Linarolo e quello di Belgioioso.

Aziende di trattamento rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali (ex assimilabili)

Stabilimento ITS di Corteolona, gestito dalla Società Ecodeco, specializzata in trattamento di Rifiuti solidi urbani e di Rifiuti speciali (ex assimilabili) con una capacità di 160.000 t/anno, finalizzato al recupero energetico a seguito di bioessiccazione e raffinazione, per cui recentemente ne è stato richiesto l'ampliamento.

POTENZIALITÀ - ASPETTATIVE

Le potenzialità sono legate alle scelte che il Comune vorrà operare per mantenere un giusto equilibrio fra sviluppo residenziale, sviluppo produttivo secondario e terziario, e mantenimento dei valori ambientali presenti nel territorio.

In particolar modo lo sviluppo residenziale, che in questa fase non potrà che essere contenuto, sia in relazione alle ulteriori potenzialità edificatorie presenti nei Piani Attuativi in fase di attuazione, che in relazione alla crisi economica in cui versa il paese, dovrà basarsi sulla qualità dei servizi alla persona offerti, adeguati alla nuova dimensione comunale, eliminando le problematiche riscontrate nel sistema fognario ed idrico, i quali dovranno necessariamente essere potenziati.

Il raddoppio della linea ferroviaria Pavia-Cremona e la sua elettrificazione porterà certamente ad un miglioramento dei collegamenti con i luoghi di lavoro, che consentirà pertanto di “ *lavorare in città* “ e di risiedere “ *in campagna* “, con un pendolarismo fatto tempi di percorrenza ragionevoli.

Risiedere a Linarolo dovrà significare vivere nel verde avendo a portata di mano i servizi fondamentali, sia offerti a livello comunale che territoriale (Città di Pavia; Belgioioso; Stradella e Broni).

Il Comune non deve comunque rinunciare ad aspirare ad un proprio sviluppo produttivo secondario, ed in minima parte anche commerciale, non per grandi strutture di vendita o centri commerciali, al fine di incrementare le opportunità di lavoro in loco per i residenti.

La qualità dei servizi alla persona offerti, la sicurezza ed i rapporti sociali dei residenti, le potenzialità offerte per il tempo libero (piste ciclabili e sport) e la presenza di bellezze ambientali e paesaggistiche (Parco del Ticino) devono costituire la linea strategica da perseguire con il PGT.

1.2 Orientamenti iniziali ed obiettivi generali strategici per il PGT

Alla luce delle informazioni raccolte, delle valutazioni operate relativamente ai punti di forza, punti di debolezza, potenzialità ed aspettative, nonché sulla base delle indicazioni politiche espresse dall'Amministrazione comunale, è possibile indicare i seguenti primi orientamenti iniziali ed obiettivi generali atti a definire lo Scenario di Riferimento Generale per il Piano di Governo del Territorio – PGT e della relativa V.A.S..

A tal fine si precisa che lo Scenario di Riferimento Generale assunto comporta che la politica locale di governo del territorio anche al fine di **promuovere lo sviluppo sostenibile economico, sociale ed ambientale**, debba indirizzarsi a preservare, incrementare e a valorizzare tutti gli aspetti legati al concetto di **qualità della vita e dell'ambiente**, e di **identità del territorio comunale**.

Qualità della vita e dell'ambiente in cui la comunità locale è immersa e condizionata, caratterizzata sia da elementi prettamente antropici, quali ad esempio la sicurezza e la quantità e qualità dei servizi, che dal livello qualitativo delle componenti ambientali, quali ad esempio la qualità dell'aria, dell'acqua, del verde, la disponibilità di spazi liberi, bassi livelli di rumore e disturbo, presenza di elementi estetici che conferiscano bellezza al costruito ed al paesaggio, ecc..

Identità del territorio comunale, ovvero mantenimento e valorizzazione di tutti gli aspetti storico-culturali, ma anche paesaggistico-ambientali, che consentono di mantenere la riconoscibilità e le radici del territorio.

Per la definizione dello Scenario di Riferimento Generale sono state quindi individuate n. 9 **Aree tematiche**, per ognuna delle quali sono stati precisati **Orientamenti Iniziali ed Obiettivi Generali Strategici** che dovranno costituire la guida per la predisposizione del P.G.T.

In una successiva fase gli **Orientamenti Iniziali ed Obiettivi Generali Strategici** enunciati si concretizzeranno in previsioni da riportare negli atti di P.G.T., che andranno disciplinate per la loro successiva attuazione-realizzazione e monitoraggio, costituendo così l'insieme delle Politiche di Intervento del P.G.T.

I contenuti di tale struttura e il percorso metodologico adottato seguono quindi un approccio di tipo operativo corrispondente ai percorsi procedurali indicati dalla L.R. 12/2005 e s.m.i., e dai documenti di indirizzo attuativo della Provincia di Pavia.

In sintesi i **fondamentali Obiettivi Generali Strategici** sono i seguenti:

- contenimento di consumo del suolo;
- tutela e valorizzazione del paesaggio;
- ricerca di un equilibrio fra le diverse esigenze territoriali (insediamenti, servizi, infrastrutture, paesaggio), per una visione complessiva del territorio;
- miglioramento della qualità della vita.

Di seguito vengono riportati gli obiettivi strategici e gli indirizzi riferiti alle seguenti Aree tematiche:

1. ASPETTI GENERALI

2. SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE

3. SISTEMA INSEDIATIVO PRODUTTIVO

4. SISTEMA DEI SERVIZI A SUPPORTO DELLE FUNZIONI INSEDIATE E PREVISTE

5. SISTEMA DELLA MOBILITA' ED ACCESSIBILITA'

6. RISORSE NATURALI E SALUTE

7. SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLA COMUNITÀ

8. ECOSISTEMI - AREE AGRICOLE – PAESAGGIO

9. RAPPORTI CON GLI ALTRI ENTI LOCALI

1. ASPETTI GENERALI

1.1 – P.G.T e sostenibilità

Il P.G.T. sarà uniformato al criterio della **sostenibilità**, intesa come la garanzia di uguale possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni.

A tal fine si opererà per:

- a) il contenimento del consumo del suolo, anche con il fine di salvaguardare le aree agricole e le attività ad esse collegate;
- b) la tutela e valorizzazione del paesaggio;
- c) la ricerca di equilibrio e sinergie fra le diverse esigenze territoriali specifiche, quali quelle insediative ed infrastrutturali, con quelle dei servizi e del paesaggio, con l'ecosistema e la biodiversità .

1.2 – Principali caratteristiche del P.G.T

Il P.G.T. sarà caratterizzato per:

- a) la pubblicità e la trasparenza delle attività connesse alle scelte di governo del territorio;

- b) la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni alle scelte di governo del territorio;
- c) la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

1.3 - Dimensione strategica ed operativa del P.G.T.

Il P.G.T. avrà una dimensione strategica, cioè una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, ed una dimensione operativa, determinando gli obiettivi specifici da attivare ed il loro realistico livello di fattibilità.

La redazione del P.G.T. avverrà pertanto secondo la metodologia-concettuale della successione strategieobiettivi- azioni-priorità.

1.4 – P.G.T. e qualità della vita

Il P.G.T. dovrà perseguire, per quanto possibile, il miglioramento della qualità della vita a livello locale, garantendo scelte di governo del territorio basate sulla sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

1.5 – Flessibilità, semplificazione e tempi

Il P.G.T. dovrà garantire maggiore flessibilità, semplificazione e riduzione dei tempi di attesa alle esigenze della società civile attraverso interventi tesi a snellire, per quanto possibile, le procedure burocratiche comunali.

1.6 – Integrazione fra interesse pubblico e privato

Il P.G.T. dovrà coniugare e migliorare per quanto possibile l'integrazione dell'interesse pubblico generale con quello privato; il privato dovrà comunque riconoscere come preminente l'interesse pubblico generale.

A tal fine si dovranno definire specifici criteri di compensazione, perequazione ed incentivazione.

1.7 – Perequazione, Compensazione ed Incentivazione

Il P.G.T. dovrà, per quanto possibile, fare ricorso ai criteri di perequazione con il fine di pareggiare i diritti ed i doveri urbanistici, i vantaggi e gli svantaggi fondiari, e pertanto perseguire una equa ed uniforme distribuzione dei diritti edificatori indipendentemente dalla localizzazione per le attrezzature pubbliche e dei relativi obblighi nei confronti del Comune.

Il P.G.T. dovrà, per quanto possibile, fare ricorso ai criteri di compensazione, quale accordo consensuale per l'acquisizione gratuita da parte del Comune delle aree di proprietà privata destinate a servizi, in alternativa all'esproprio delle stesse; principio che può portare anche alla riqualificazione di parti dell'edificato, delocalizzando i volumi esistenti.

Il P.G.T. dovrà, per quanto possibile, fare ricorso ai criteri di Incentivazione quale strumento che può favorire e promuovere nei Piani Attuativi la riqualificazione urbana, l'edilizia residenziale pubblica,

l'edilizia bioclimatica ed il risparmio energetico attraverso l'uso di " bonus " urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori.

1.8 – Commercializzazione dei diritti edificatori

Il P.G.T dovrà prevedere per la Perequazione, Compensazione ed Incentivazione, la commercializzazione regolamentata dei diritti edificatori attraverso l'istituzione del Pubblico Registro Comunale delle Cessioni dei Diritti Edificatori.

1.9 – Coordinamento sovracomunale

Le scelte di governo del territorio contenute nel P.G.T. dovranno coordinarsi con quelle sovracomunali e recepirne le relative direttive, indirizzi e prescrizioni.

Le azioni coordinate e le sinergie di recepimento ed attuazione ed integrazione saranno rivolte al:

- Piano Territoriale Regionale - PTR
- Piano Paesistico Regionale – PPR
- Piano di Assetto Idrogeologico – P.A.I. - del Bacino del Fiume Po
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale della Valle del Ticino
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale della Valle del Ticino
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

2.0 – Verifica Zone IC – Iniziativa Comunale – del Parco del Ticino

Verificare la possibilità di estensione (+ 5 %) e di conformazione delle Zone IC in accordo con il Parco del Ticino, in relazione alla loro collocazione nel territorio, ed alla loro dimensione tenuto conto delle problematiche ambientali, della accessibilità/fruibilità dei servizi residenziali e produttivi, della viabilità e mobilità, della dotazione dei servizi a rete, e degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo residenziale e produttivi.

2. SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE

2.1 – Il tessuto storico - Nuclei e cascine storiche

Mantenimento e valorizzazione dei caratteri di identità dei nuclei storici costituenti il tessuto urbano di antica formazione e delle cascine storiche collocate nel territorio comunale.

Provvedere all'individuazione dei nuclei storici e delle cascine storiche sulla scorta della cartografia aerea IGM – prima levata del 1889; verificare il mantenimento nel tempo dei caratteri storici e se del caso modificarne la perimetrazione.

Provvedere all'analisi relativa all'epoca di costruzione dei fabbricati, al loro stato di conservazione, al rilievo delle destinazioni d'uso in essere, alla determinazione dei valori storico-architettonici degli edifici al fine di definire obiettivi specifici di conservazione e valorizzazione attraverso la

predisposizione di una “ Disciplina di intervento puntuale “ con finalità di conservazione, recupero, valorizzazione ed eventuale riqualificazione.

Verificare contemporaneamente le eventuali condizioni di ammissibilità di interventi innovativi, integrativi e sostitutivi, anche con la finalità di incrementare la dotazione di nuovi servizi tramite l'applicazione del meccanismo della compensazione.

2.2 – Valorizzazione degli edifici tutelati e da tutelare

Identità delle aree e degli edifici assoggettati a tutela storico-artistica e/o archeologico-paesaggistica.

Promuovere la valorizzazione di:

- Palazzo e rustici posti in Linarolo, Via Dante 8, per cui auspica una destinazione pubblica, anche a futuro Municipio; ex Mulino posto in Linarolo
- Edifici pubblici o religiosi costruiti oltre 50 anni fa, sottoposti a tutela con vincolo automatico e per i quali si intende mantenere il predetto vincolo
- Edifici che si intendono vincolare con il PGT

Individuare azioni specifiche di supporto al mantenimento e/o al loro recupero anche tramite l'applicazione del meccanismo della incentivazione.

2.3 – Il Tessuto urbano consolidato

Perseguire una migliore qualità per il Tessuto Urbano consolidato tramite una analisi di tipo qualitativo atta a verificare le criticità di vivibilità degli insediamenti esistenti.

Individuare le aree libere intercluse da destinare in via preliminare alla realizzazione di eventuali nuovi servizi; le aree libere intercluse da destinare al completamento dei vari ambiti insediativi assumeranno pertanto un aspetto marginale e funzionale al solo miglioramento della vivibilità degli insediamenti esistenti.

Si dovranno definire soluzioni tecniche che consentano una maggiore mitigazione ambientale per i nuovi edifici ammessi, e se del caso creare fasce verdi di connessione tra le zone abitate e le aree agricole.

2.4 – Ambiti di trasformazione

Gli eventuali nuovi Ambiti di trasformazione andranno individuati:

- in relazione alla minimizzazione del consumo di suolo;
- in rapporto agli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo residenziale, che verranno successivamente determinati nel Documento di Piano, e che non potranno essere soddisfatti all'interno del tessuto urbano consolidato (ambiti di completamento);

- in rapporto all'utilizzo ottimale delle risorse territoriali in relazione alle problematiche ambientali, alla accessibilità/fruibilità dei servizi residenziali, all'assetto viabilistico e della mobilità, alla dotazione e sviluppo dei servizi a rete.

Per essi si dovrà prevedere:

- Assoggettamento a Piano Attuativo;
- Determinazione di massima degli indici urbanistici ed edilizi e delle destinazioni funzionali; gli indici urbanistici ed edilizi dovranno essere rapportati al risultato atteso di evitare elevate densità abitative, anche con l'eventuale apporto di diritti edificatori;
- Individuazione delle tipologie edilizie;
- Incentivazione alla realizzazione di edilizia sociale (agevolata-convenzionata);
- Determinazione degli eventuali criteri di negoziazione per l'attuazione degli interventi;
- Definizione dei criteri di applicazione della perequazione, compensazione e incentivazione.

2.5 – Mitigazioni ambientali - Paesaggio integrato tra le componenti naturali e quelle antropiche edificate

Occorre definire regole tecniche in grado di favorire e/o garantire:

- la mitigazione ambientale sia delle nuove costruzioni che dei nuovi piani urbanistici di insediamento;
- la realizzazione di fasce verdi di connessione tra le zone abitate e le aree agricole, anche tramite l'utilizzo di meccanismi di compensazione e/o incentivazione; dette fasce verdi potranno essere realizzate anche ai margini delle Zone IC, in accordo con il Parco del Ticino;
- l'eventuale rinaturalizzazione del suolo per contrastarne il consumo e/o l'artificializzazione.

3. SISTEMA INSEDIATIVO PRODUTTIVO

3.1 - Settore Primario

Garantire il supporto urbanistico al mantenimento dell'attuale settore Primario, evitando, per quanto possibile, che gli ambiti di trasformazione provochino la dismissione di attività agricole funzionanti o il loro ritiro dall'attività agricola.

Recepimento della normativa del Parco del Ticino in relazione alla disciplina d'uso, alla ricercata valorizzazione e salvaguardia delle aree destinate all'agricoltura.

Per le Cascine ed i fabbricati dismessi dall'uso agricolo si dovrà dettare la normativa d'uso nel rispetto degli eventuali caratteri storico ed architettonici da salvaguardare.

3.2 – Settore Secondario – Tessuto Urbano Consolidato

Conferma delle aree attualmente destinate alle attività produttive artigianali e commerciali (Capoluogo ed edificio produttivo posto lungo la S.P. ex S.S. 617 detta Bronese), garantendone le necessità di miglioramento tecnologico e di espansione e migliorandone l'inserimento ambientale.

3.3 – Settore Secondario – Ambiti di Trasformazione

Verificare l'attualità delle previsioni di nuovi insediamenti produttivi artigianali e commerciali in aree assoggettate a P.d.L. nel vigente P.R.G., ed a oggi non ancora attuate in tutto (capoluogo), per una loro eventuale riconferma, o in alternativa per un loro spostamento, a seguito modifica perimetro zona IC, lungo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese, che collega la città di Pavia con quella di Cremona.

Gli eventuali nuovi Ambiti di trasformazione andranno individuati:

- in relazione alla minimizzazione del consumo di suolo;
- in rapporto agli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo produttivo secondario, che verranno successivamente determinati nel Documento di Piano;
- in rapporto all'utilizzo ottimale delle risorse territoriali in relazione alle problematiche ambientali, alla accessibilità, all'assetto viabilistico e della mobilità, alla dotazione e sviluppo dei servizi a rete.

Per essi si dovrà prevedere:

- Assoggettamento a Piano Attuativo;
- Determinazione di massima degli indici urbanistici ed edilizi e delle destinazioni funzionali; gli indici urbanistici ed edilizi dovranno essere rapportati al risultato atteso di evitare elevate densità edificatorie, anche con l'eventuale apporto di diritti edificatori;
- Individuazione delle tipologie edilizie;
- Determinazione degli eventuali criteri di negoziazione per l'attuazione degli interventi;
- Definizione dei criteri di applicazione della perequazione, compensazione e incentivazione.

3.4 - Politiche per il Settore del Commercio

Salvaguardare e favorire lo sviluppo del Settore del Commercio, basato esclusivamente sugli Esercizi di Vicinato (max 150 mq di Superficie di Vendita), sono auspicabili l'apertura di nuove attività sia nel capoluogo che nelle frazioni.

Verificare, a seguito modifica perimetro zona IC, la possibilità di insediare lungo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese, insediamenti commerciali per Medie Strutture di Vendita (da 151 mq a 1.500 mq di Superficie di Vendita) comunque non destinati alla vendita di generi alimentari.

3.5 - Politiche per il Settore Turistico-Alberghiero

Salvaguardare e favorire lo sviluppo delle attività turistico/ricreativo poste in località Ponte della Becca, costituita da un attracco nautico e relativi servizi di assistenza, comprese le strutture di ristorazione, sport e tempo libero (balneazione), e la struttura turistico-sportiva posta in località Ospedaletto, sempre in accordo con il Parco del Ticino.

Verificare, a seguito modifica perimetro zona IC, la possibilità di realizzare lungo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese, una struttura alberghiera.

Promuovere il recupero dell'ex Mulino posto in Linarolo al fine di realizzare un centro-visite delle aree naturali (Boschi di Vaccarizza) del Parco del Ticino, tramite l'individuazione dei percorsi di accesso e delle aree di sosta.

3.6 – Mitigazioni ambientali - Paesaggio integrato tra le componenti naturali e quelle antropiche edificate

Occorre definire regole tecniche in grado di favorire e/o garantire:

- la mitigazione ambientale sia delle nuove costruzioni che dei nuovi piani urbanistici di insediamento; tramite l'utilizzo di nuove forme, colori e rivestimenti esterni per gli edifici (capannoni);
- la realizzazione di fasce verdi di connessione tra le zone produttive e le aree agricole, anche tramite l'utilizzo di meccanismi di compensazione e/o incentivazione; dette fasce verdi potranno essere realizzate anche ai margini delle Zone IC, in accordo con il Parco del Ticino;
- l'eventuale rinaturalizzazione del suolo per contrastarne il consumo e/o l'artificializzazione.

4. SISTEMA DEI SERVIZI A SUPPORTO DELLE FUNZIONI INSEDIATE E PREVISTE

4.1 – Servizi alla persona

Occorre ampliare e migliorare la dotazione di servizi alla funzione residenziale.

Verificare la funzionalità di tutti i servizi esistenti sul territorio comunale al fine della loro riconferma, ampliamento, miglioramento.

Verificare le previsioni dei servizi operate dal vigente P.R.G. e non ancora attuate, al fine di una loro riconferma, ampliamento, miglioramento.

In particolare l'abitato di Linarolo è caratterizzato dalla concentrazione in aree limitrofe dei seguenti servizi: Uffici Municipali; Chiesa Parrocchiale con annesso oratorio; Ufficio Postale; Biblioteca; Palestra scolastica; scuola Materna (dell'infanzia), Elementare (Primaria) e Media (Secondaria); Centro sportivo comunale; parcheggi pubblici per altro insufficienti in determinate situazioni (partite

di calcio, celebrazione di funzioni religiose-funerali) e nelle diverse ore della giornata (entrata ed uscita dalle scuole).

Nelle immediate vicinanze della scuola materna si trova l'ex Mulino per cui si rende necessario promuoverne il recupero al fine di insediare la Biblioteca Comunale ed altre funzioni pubbliche, senza trascurare la possibilità di realizzare in Accordo con il parco del Ticino un centro-visite alle aree naturali (Boschi di Vaccarizza) e paesaggistiche, anche tramite l'individuazione dei percorsi di accesso e degli spazi di sosta.

Sembrerebbe auspicabile programmare lo sviluppo di nuovi servizi ed il potenziamento di quelli esistenti nelle limitrofe aree libere, e precisamente:

- realizzazione dell'Asilo-Nido;
- realizzazione di un parco giochi per bambini e per il tempo libero;
- realizzazione di una Piazza Comunale pedonale;
- realizzazione di un nuovo Municipio (possibile utilizzazione del Palazzo posto in Via Dante) o ampliamento dell'esistente;
- ampliamento del centro sportivo comunale tramite la realizzazione di una nuova palestra e della sede della Pro-Loco;
- realizzazione di adeguati parcheggi pubblici;

(alcune di queste funzioni potrebbero essere previste e/o realizzate sia in compensazione con l'intervento di recupero della Cascina ex Calderara ora Ospedale Maggiore di Milano, che con gli altri interventi interessanti gli Ambiti di Trasformazione.)

Inoltre occorre:

- prevedere la realizzazione di piste ciclo-pedonali anche con coordinamento intercomunale, ed incentivare lo sviluppo delle attività commerciali- esercizi di vicinato e di nuovi servizi alla persona sia nel capoluogo che nelle frazioni;
- individuare aree da destinare alla realizzazione di piazzole ecologiche e per lo stoccaggio degli ingombranti.

4.2 - Servizi a rete

Ristrutturare la rete fognaria di Linarolo e delle frazioni, ed il servizio idrico al fine di eliminare gli inconvenienti riscontrati e renderli adeguati alla situazione esistente ed agli sviluppi futuri previsti.

Realizzare il nuovo pozzo idrico nell'area dell'ex Mulini.

4.3 – Corridoi ecologici - continuità ecosistemica al territorio

Individuare gli esistenti corridoi ecologici al fine di preservarli, ampliarli e migliorarli, con interventi di miglioramento del verde e delle componenti morfologiche.

Favorire la connessione funzionale tra residui nuclei con valore naturale ed ambientale (es. nuclei boscati).

Preservare l'integrità ambientale delle scarpate dei corsi d'acqua naturali.

5. SISTEMA DELLA MOBILITA' ED ACCESSIBILITA'

5.1 – Percorsi storici

Definire, segnalare e valorizzare il percorso della Via Francigena, quale ulteriore opportunità di sviluppo turistico.

5.2 – Strade extraurbane

Prevedere la realizzazione di una rotatoria all'incrocio della S.P. ex S.S. 617 detta Bronese con la strada comunale per San Leonardo e Vaccarizza, al fine di eliminare lo stato di pericolosità attualmente esistente.

5.3 – Strade urbane

Razionalizzare la viabilità interna a tutti gli abitati, ma con particolare riferimento all'abitato di Linarolo, ove si sono riscontrati notevoli problemi legati alle modeste dimensioni della carreggiata in relazione al nuovo carico di traffico indotto dalle nuove residenze, e studiare soluzioni non eccessivamente onerose per un rapido disimpegno.

5.4 – Parcheggi pubblici

Verificare la sufficienza della attuale dotazione di parcheggi pubblici, sia dal punto di vista quantitativo che della loro localizzazione, tenuto presente gli sviluppi residenziali realizzati e quelli che potranno essere previsti.

Interconnettere, per quanto possibile, il sistema dei parcheggi pubblici, con il sistema del verde pubblico sportivo ed attrezzato per il gioco dei bambini, e con le piste ciclo-pedonali e le strade interpoderali.

I nuovi parcheggi dovranno essere realizzati in modo da garantirne il massimo inserimento ambientale possibile (filari di alberati; limitazione superfici impermeabili; illuminazione a bassi consumi e con i cono illuminanti non rivolti verso il cielo).

5.5 – Percorsi ciclo-pedonali

Progettare la rete dei percorsi ciclo-pedonali prevedendo anche il collegamento con i comuni confinanti al fine di realizzare una rete il più vasta possibile come mezzo alternativo di collegamento, di utilizzo del tempo libero, e di conoscenza delle bellezze paesaggistiche e naturali.

Tutti i percorsi ciclo-pedonali dovranno essere affiancati, almeno su un lato, con opportune bordure di siepi e filari.

Il tratto attualmente progettato parte dalla zona del cimitero di Linarolo raggiunge la “ crocetta “ e quindi la località San Giacomo; successivamente dovrà essere esteso a collegare le frazioni ed il Ponte della Becca.

5.6 – Strade interpoderali

Salvaguardare e mantenere in efficienza il sistema delle strade interpoderali, quale elemento di connessione con le piste ciclo-pedonali e di fruizione del sistema delle bellezze del paesaggio agrario.

6. RISORSE NATURALI E SALUTE

6.1 - Ridurre gli sprechi delle risorse non rinnovabili per migliorare la salute

Occorre diminuire l'inquinamento atmosferico al fine di migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente, e verificare la qualità delle acque potabili richiedendo all'ARPA maggiori controlli e campagne di monitoraggio.

Il P.G.T. dovrà pertanto prevedere disposizioni atte a realizzare edifici eco-compatibili tali di ridurre in maniera consistente sia l'inquinamento atmosferico che quello delle acque di superficie e sotterranee.

Alberi per diminuire i gas serra

Compensare le emissioni di gas serra derivanti dai nuovi insediamenti tramite disposizioni che prevedano nelle aree verdi la messa a dimora di alberi al fine di assorbire l'anidride carbonica emessa dal numero di automobili conseguenti all'insediamento (un albero in età e dimensione media assorbe 172 Kg/anno di CO₂; una automobile media, che percorre mediamente 10.000 Km/anno emette circa 1.700 Kg/anno di CO₂. Quindi 10 alberi sono in grado di assorbire l'emissione annua di CO₂ per ogni automobile che percorre mediamente 10.000 Km/anno. Ogni appartamento/famiglia possiede mediamente n. 2 automobili, mentre si può stimare che il percorso urbano costituisca circa il 40 % del percorso totale.

Ne deriva che con 8 alberi vengono assorbite le emissioni cittadine di 2 automobili / appartamento.

Suoli liberi – non impermeabilizzati

Prevedere disposizioni per recuperare, migliorare ed incentivare la permeabilizzazione del suolo anche nell'ambito degli interventi di urbanizzazione.

Definire adeguati indici di permeabilità del suolo ed indici di incremento degli elementi di verde (piante ed arbusti) per i lotti edificabili per cui gli indici urbanistici ed edilizi dovranno essere rapportati al risultato atteso di evitare elevate densità abitative, anche con l'apporto di diritti edificatori.

Recuperare dove possibile la permeabilità dei suoli di aree attualmente impermeabili (es. parcheggi, piazzali, ecc.) con sistemi permeabili drenanti (es. verde armato).

Compensare situazioni inevitabili di impermeabilizzazione con la creazione sul posto di zone permeabili (es. tetti a verde pensile che compensano parcheggi asfaltati).

Edifici ecosostenibili

Perseguire l'obiettivo di realizzare edifici più salubri e confortevoli, dove l'ecosostenibilità si unisce al risparmio gestionale.

Prevedere disposizioni che portino a soluzioni per migliorare e incentivare l'efficienza energetica degli edifici, con obblighi di progettazione relativi all'esposizione ed alla forma degli edifici per ottenere la massima prestazione energetica passiva, e con criteri di ricorso al risparmio energetico oltre a quanto richiesto dalla legge, anche tramite l'applicazione del meccanismo della incentivazione, al fine di minimizzare il consumo di risorse non rinnovabili e di favorire (massimizzare) il ricorso alle risorse rinnovabili.

L'incentivazione dovrà portare a:

- Aumentare l'isolamento termico degli edifici (coibentazione pareti e solai, serramenti, ecc.) in quantità maggiore di quanto previsto dalle vigenti leggi;
- Favorire l'uso di impianti di riscaldamento e di condizionamento mediante l'uso di scambiatori di calore ed in particolare delle pompe di calore;
- Favorire l'utilizzo di fonti geotermiche con pompa di calore per consentire riscaldamento e raffreddamento;
- Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per il riscaldamento dell'acqua calda per usi sanitari oltre a quanto previsto dalle vigenti leggi.
- Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative per l'illuminazione degli spazi comuni, privilegiando dove possibile le lampade a led;
- Incrementare l'utilizzo del solare fotovoltaico oltre a quanto previsto dalle vigenti leggi;
- Incentivare l'uso dell'energia eolica ("Eolienne " microgeneratore eolico da montare sul tetto della casa – riduce fino all'80 % il fabbisogno energetico tradizionale);
- Aumentare, oltre a quanto previsto dalle vigenti disposizioni (Regolamento di Igiene), l'illuminazione degli edifici con luce solare; convogliare la luce solare tramite apposte tubazioni nelle zone del fabbricato esposte a nord;
- Realizzare tetti a verde pensile per almeno il 60 % delle coperture piane (capannoni);
- Indirizzare all'uso di materiali ecosostenibili, quali legno, pietra e vetro, materiali riciclati, adesivi e vernici a basso contenuto chimico;
- Razionalizzare il sistema di riutilizzo delle acque meteoriche e di risparmio dell'acqua potabile, prevedendo cisterne di raccolta ed eventualmente impianti a doppia circolazione che non usino acqua potabile per fini non igienico-alimentari;
- Prevedere impianti per il recupero dell'acqua grigia (bagni, doccia, lavabo) da riutilizzare per usi sanitari e per l'irrigazione;

- Prevedere sistemi di circolazione dell'acqua calda sanitaria che eviti sprechi facendola arrivare subito all'utenza;
- Prevedere l'uso di rubinetti a tre vie: calda, fredda, potabile.

6.2 - Rifiuti urbani

Potenziare la raccolta differenziata (frazione secca; frazione umida; vetro; carta e cartone).

Individuare aree da destinare alla realizzazione di piazzole ecologiche e per lo stoccaggio degli ingombranti.

6.3 – Energie alternative

Verificare la possibilità di realizzare una piccola Centrale Idro-Elettrica sfruttando il salto delle acque della Roggia Fuga in prossimità della località Chiavicone.

7. SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLA COMUNITÀ

7.1 – Sicurezza sul Territorio

Un territorio più controllato è un territorio più sicuro che viene percepito dalla cittadinanza.

Occorre aumentare il controllo del territorio, soprattutto con finalità preventive:

- Facilitare lo sviluppo di processi di presidio e controllo sociale del territorio comunale, anche con l'utilizzo di personale volontario;
- Potenziare il sistema di video-sorveglianza attualmente attivo.

7.2 – Sicurezza nella viabilità urbana meccanizzata e ciclo-pedonale

Evidenziare gli attraversamenti pedonali con luci lampeggianti (dotati di mini pannelli fotovoltaici) ed illuminazione notturna

8. ECOSISTEMI - AREE AGRICOLE - PAESAGGIO

8.1 - Ecosistemi Naturali e Biodiversità

Perseguire l'obiettivo di un elevato livello di qualità ambientale naturalistica e paesaggistica, ricco e vario, in particolare per quelle aree che presentano elevati valori di carattere naturalistico, quali il Parco Naturale della Valle del Ticino.

Incrementare la continuità ecosistemica e la naturalità diffusa e percepita, ai fini del miglioramento qualitativo del territorio e della vita della comunità locale, attraverso lo sviluppo di siepi e filari nelle aree a verde, lungo le strade extraurbane e le piste ciclabili.

Favorire e promuovere interventi di piantumazione in nuove aree (es. giardino "dei nuovi nati" secondo l'applicazione della L. 113/92).

8.2 - Aree Agricole – Agroecosistemi

Preservare e migliorare gli elementi salienti del paesaggio agrario locale, sia nelle varietà colturali che negli aspetti paesaggistici.

Evitare, per quanto possibile, la conversione verso usi diversi da quelli agro-silvo-pastorali della SAU locale.

Evitare che gli ambiti di trasformazione provochino la dismissione di attività agricole o il ritiro dall'attività agricola.

Individuare le Aree agricole di interesse strategico in quanto destinate alla valorizzazione ed alla salvaguardia dell'attività agricola.

Mantenere ed incrementare le fasce di siepi e filari lungo le rogge, i canali e le strade interpoderali.

Prevedere la realizzazione di verde di connessione tra il territorio rurale ed il territorio edificato tramite il ricorso a meccanismi di compensazione.

Salvaguardare il sistema del reticolo delle acque irrigue e del sistema delle strade interpoderali.

Mantenere e ripristinare alcuni elementi architettonici minori di edilizia rurale locale (es. chiaviche e chiuse, mulini) predisponendo percorsi tematici attrezzati.

8.3 - Paesaggio

Salvaguardare l'attuale paesaggio storico-culturale-percettivo.

Salvaguardare l'attuale paesaggio storico-culturale-percettivo, possibilmente migliorandone gli aspetti paesaggistici complessivi e di percezione .

Mantenere le attuali viste e se del caso rimuovere elementi in palese contrasto prevedendo il ricorso a meccanismi di compensazione.

Individuare e catalogare le invarianti del patrimonio paesaggistico e storico-culturale.

Proteggere la qualità degli ambiti individuati, anche dal punto di vista percettivo-paesaggistico.

Non consentire lo sviluppo della cartellonistica pubblicitaria in tutto il territorio comunale.

Valutazione e mitigazione degli impatti diretti e indiretti prodotti dal traffico veicolare lungo le principali vie di transito promuovendo interventi di mitigazione.

9. RAPPORTI CON GLI ALTRI ENTI LOCALI

9.1 - Territorio gestito in maniera coordinata e sinergica con gli enti sovraordinati e con i comuni confinanti.

Favorire e migliorare il coordinamento con gli enti sovraordinati e con i comuni confinanti.

Ricerca progetti/temi da condividere con l'Ente Parco del Ticino, e da coordinare con i comuni confinanti, in particolare nei seguenti settori: piste ciclabili; servizi a rete; infrastrutture di interesse intercomunale; altri servizi quali trasporti pubblici, istruzione, sanità, ecc..

Svolgere valutazione congiunta degli impatti paesaggistici derivanti da progetti che possono avere incidenza intercomunale, e studio delle mitigazioni conseguenti.

CAPITOLO 2

ANALISI DI SOSTENIBILITÀ INIZIALE

Il capitolo è dedicato ad una prima analisi di sostenibilità degli obiettivi di piano rispetto agli obiettivi di protezione ambientale vigenti a livello internazionale e rappresentati nello specifico dai dieci criteri di sostenibilità ambientale stabiliti dall'Unione Europea.

Il confronto è stato realizzato mediante una matrice, riportata nelle pagine seguenti.

L'analisi di sostenibilità che in questo documento si riferisce agli obiettivi generali e specifici di piani sarà, nel Rapporto Ambientale, arricchita da elementi derivanti dall'analisi di coerenza delle previsioni contenute nel Documento di Piano; analisi di coerenza che avrà come oggetto il confronto con i seguenti Piani e Programmi:

- PTR – Piano territoriale regionale;
- PPR – Piano paesistico regionale;
- PTCP – Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Pavia;
- PTC – Piano territoriale di coordinamento del parco regionale della Valle del Ticino;
- PTC – Piano territoriale di coordinamento del parco naturale della Valle del Ticino;
- PAI – Piano di assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po;
- Altri piani e programmi come per esempio Piano Cave o PTVE (Piano territoriale viabilità extraurbana).

Matrice di confronto principi di sostenibilità e Obiettivi PGT

SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali; sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Il tessuto storico - Nuclei e cascine storiche	Mantenimento e valorizzazione dei caratteri di identità dei nuclei storici e delle cascine storiche						+				
	Provvedere all'analisi relativa all'epoca di costruzione dei fabbricati, al loro stato di conservazione, al rilievo delle destinazioni d'uso in essere, alla determinazione dei valori storico-architettonici degli edifici al fine di definire obiettivi specifici di conservazione e valorizzazione						+				
	Verificare contemporaneamente le eventuali condizioni di ammissibilità di interventi innovativi, integrativi e sostitutivi, anche con la finalità di incrementare la dotazione di nuovi servizi						+				
Valorizzazione degli edifici tutelati e da tutelare	Promuovere la valorizzazione delle aree e degli edifici assoggettati a tutela storico-artistica e/o archeologico-paesaggistica						+				
	Individuare azioni specifiche di supporto al mantenimento e/o al loro recupero anche tramite l'applicazione del meccanismo della incentivazione						+				
Tessuto urbano consolidato	Perseguire una migliore qualità per il Tessuto Urbano consolidato tramite una analisi di tipo qualitativo atta a verificare le criticità di vivibilità degli insediamenti esistenti							+			
	Individuare le aree libere intercluse da destinare in via preliminare alla realizzazione di eventuali nuovi servizi										
	definire soluzioni tecniche che consentano una maggiore mitigazione ambientale per i nuovi edifici ammessi, e se del caso creare fasce verdi di connessione tra le zone abitate e le aree agricole								+		

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Ambiti di trasformazione	minimizzazione del consumo di suolo					+/-					
	Individuazione in rapporto agli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo residenziale, che verranno successivamente determinati nel Documento di Piano, e che non potranno essere soddisfatti all'interno del tessuto urbano consolidato				+/-	+/-		+/-			
	Individuazione in rapporto all'utilizzo ottimale delle risorse territoriali in relazione alle problematiche ambientali, alla accessibilità/fruibilità dei servizi residenziali, all'assetto viabilistico e della mobilità, alla dotazione e sviluppo dei servizi a rete				+/-	+/-		+/-			
Mitigazioni ambientali - Paesaggio	mitigazione ambientale sia delle nuove costruzioni che dei nuovi piani urbanistici di insediamento	+		+	+	+		+			
	realizzazione di fasce verdi di connessione tra le zone abitate e le aree agricole				+						
	eventuale rinaturalizzazione del suolo per contrastarne il consumo e/o l'artificializzazione				+	+					

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

SISTEMA INSEDIATIVO PRODUTTIVO

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Settore Primario	Garantire il supporto urbanistico al mantenimento dell'attuale settore Primario				+/-			+/-			
	Recepimento della normativa del Parco del Ticino				+	+					
	Per le Cascine ed i fabbricati dismessi dall'uso agricolo si dovrà dettare la normativa d'uso nel rispetto degli eventuali caratteri storico ed architettonici da salvaguardare					+	+				
Settore Secondario – Tessuto Urbano Consolidato	Conferma delle aree attualmente destinate alle attività produttive artigianali e commerciali, garantendone le necessità di miglioramento tecnologico e di espansione e migliorandone l'inserimento ambientale							+/-			
Settore Secondario – Ambiti di Trasformazione	Minimizzazione del consumo di suolo				+/-	+/-		+/-			
	Individuazione ambiti in rapporto agli obiettivi quantitativi di sviluppo produttivo secondario				+/-	+/-		+/-			
	Individuazione ambiti in rapporto all'utilizzo ottimale delle risorse territoriali in relazione a: problematiche ambientali, accessibilità, assetto viabilistico e della mobilità, dotazione e sviluppo dei servizi a rete				+/-	+/-		+/-			
Politiche per il Settore del Commercio	Salvaguardare e favorire lo sviluppo del Settore del Commercio, basato esclusivamente sugli Esercizi di Vicinato										
	Verificare, a seguito modifica perimetro zona IC, la possibilità di insediare lungo la S.P. ex S.S. 234 Medie Strutture di Vendita						+/-				
Politiche per il Settore Turistico-Alberghiero	Salvaguardare e favorire lo sviluppo delle attività turistico/ricreativo poste in località Ponte della Becca						+/-	+/-			
	Verificare, a seguito modifica perimetro zona IC, la possibilità di realizzare lungo la S.P. ex S.S. 234 detta Codognese, una struttura alberghiera							+/-			
	Promuovere il recupero dell'ex Mulino						+	+			
Mitigazioni ambientali - Paesaggio	Mitigazione ambientale sia delle nuove costruzioni che dei nuovi piani urbanistici di insediamento	+		+	+	+		+			
	Realizzazione di fasce verdi di connessione tra le zone produttive e le aree agricole				+						
	Eventuale rinaturalizzazione del suolo per contrastarne il consumo e/o l'artificializzazione				+						

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

SISTEMA DEI SERVIZI A SUPPORTO DELLE FUNZIONI INSEDIATE E PREVISTE

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Servizi alla persona	ampliare e migliorare la dotazione di servizi alla funzione residenziale				+/-	+/-	+/-	+/-			
	Verificare la funzionalità di tutti i servizi esistenti sul territorio comunale al fine della loro riconferma, ampliamento, miglioramento				+/-	+/-	+/-	+/-			
	Prevedere la realizzazione di piste ciclo-pedonali anche con coordinamento intercomunale								+		+
	Individuare aree da destinare alla realizzazione di piazzole ecologiche e per lo stoccaggio degli ingombranti			+							
Servizi a rete	Ristrutturare la rete fognaria di Linarolo e delle frazioni e il servizio idrico					+		+			
	Realizzare nuovo pozzo							+			
Corridoi ecologici - continuità ecosistemica al territorio	Individuare gli esistenti corridoi ecologici al fine di preservarli, ampliarli e migliorarli				+			+			
	Favorire la connessione funzionale tra residui nuclei con valore naturale ed ambientale				+			+			
	Preservare l'integrità ambientale delle scarpate dei corsi d'acqua naturali					+		+			

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

SISTEMA DELLA MOBILITA' ED ACCESSIBILITA'

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Percorsi storici	Definire, segnalare e valorizzare il percorso della Via Francigena										
Strade extraurbane	Realizzare di una rotonda all'incrocio della S.P. ex S.S. 617 detta Bronese con la strada comunale per San Leonardo e Vaccarizza				+/ -	+/ -					
Strade urbane	Razionalizzare la viabilità interna							+/ -			
Parcheggi pubblici	Verificare la sufficienza della attuale dotazione di parcheggi pubblici										
	Interconnettere, per quanto possibile, il sistema dei parcheggi pubblici, con il sistema del verde pubblico sportivo ed attrezzato per il gioco dei bambini, e con le piste ciclo-pedonali e le strade interpoderali							+			
Percorsi ciclo-pedonali	Progettare la rete dei percorsi ciclo-pedonali prevedendo anche il collegamento con i comuni confinanti							+			
Strade interpoderali	Salvaguardare e mantenere in efficienza il sistema delle strade interpoderali							+/ -			

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

RISORSE NATURALI E SALUTE

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Ridurre gli sprechi delle risorse non rinnovabili per migliorare la salute	Compensare le emissioni di gas serra derivanti dai nuovi insediamenti tramite disposizioni che prevedano nelle aree verdi la messa a dimora di alberi							+	+		
	Prevedere disposizioni per recuperare, migliorare ed incentivare la permeabilizzazione del suolo anche nell'ambito degli interventi di urbanizzazione					+		+			
	Definire adeguati indici di permeabilità del suolo ed indici di incremento degli elementi di verde					+		+			
	Recuperare dove possibile la permeabilità dei suoli di aree attualmente impermeabili con sistemi permeabili drenanti					+					
	Compensare situazioni inevitabili di impermeabilizzazione con la creazione sul posto di zone permeabili					+					
	Perseguire l'obiettivo di realizzare edifici più salubri e confortevoli							+			
	Migliorare e incentivare l'efficienza energetica degli edifici	+							+		
Rifiuti urbani	Potenziare la raccolta differenziata			+						+	
	Individuare aree da destinare alla realizzazione di piazzole ecologiche e per lo stoccaggio degli ingombranti			+							
Energie alternative	Verificare la possibilità di realizzare una piccola Centrale Idro-Elettrica sfruttando il salto delle acque della Roggia Fuga in prossimità della località Chiavicone	+							+		

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

ECOSISTEMI - AREE AGRICOLE – PAESAGGIO

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Principi di sostenibilità									
		Minimizzare impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Usare e gestire in modo corretto le sostanze e i rifiuti pericolosi / inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Ecosistemi Naturali e Biodiversità	Perseguire l'obiettivo di un elevato livello di qualità ambientale naturalistica e paesaggistica				+			+			
	Incrementare la continuità ecosistemica e la naturalità diffusa e percepita				+			+			
	Favorire e promuovere interventi di piantumazione in nuove aree							+			
Aree Agricole – Agroecosistemi	Preservare e migliorare gli elementi salienti del paesaggio agrario locale							+	+		
	Evitare, per quanto possibile, la conversione verso usi diversi da quelli agro-silvo-pastorali della SAU locale							+	+		
	Evitare che gli ambiti di trasformazione provochino la dismissione di attività agricole o il ritiro dall'attività agricola								+		
	Individuare le Aree agricole di interesse strategico								+		
	Mantenere ed incrementare le fasce di siepi e filari lungo le rogge, i canali e le strade interpoderali				+				+		
	Prevedere la realizzazione di verde di connessione tra il territorio rurale ed il territorio edificato tramite il ricorso a meccanismi di compensazione				+				+		
	Salvaguardare il sistema del reticolo delle acque irrigue e del sistema delle strade interpoderali						+		+		
Paesaggio	Mantenere e ripristinare alcuni elementi architettonici minori di edilizia rurale locale							+			
	Salvaguardare l'attuale paesaggio storico-culturale-percettivo				+			+			
	Mantenere le attuali viste e se del caso rimuovere elementi in palese contrasto prevedendo il ricorso a meccanismi di compensazione				+						
	Individuare e catalogare le invariants del patrimonio paesaggistico e storico-culturale				+				+		
	Proteggere la qualità degli ambiti individuati								+		
	Non consentire lo sviluppo della cartellonistica pubblicitaria in tutto il territorio comunale				+				+		
	Valutazione e mitigazione degli impatti diretti e indiretti prodotti dal traffico veicolare lungo le principali vie di transito promuovendo interventi di mitigazione							+	+		

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

CAPITOLO 3

PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE PER LA REDAZIONE DELLA VAS

3.1 Fasi del percorso

Coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente in materia, si espongono, qui di seguito, le fasi del percorso metodologico procedurale sotteso all'espletamento, relativamente al PGT/DdP del Comune di Linarolo, del processo di VAS.

Fase	DdP	VAS
Fase 0 Preparazione	Publicazione avviso di avvio del procedimento	Incarico per la redazione del rapporto ambientale
	Incarico per la stesura del DdP Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	Individuazione Autorità proponente, procedente, competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	Orientamenti iniziali del DdP	Integrazione della dimensione ambientale nel DdP
	Definizione schema operativo DdP	Definizione schema operativo per la VAS Definizione delle modalità di svolgimento delle conferenze Mappatura degli enti territorialmente interessati, delle autorità ambientali, dei soggetti del pubblico interessati all'iter decisionale Deliberazione della Giunta Comunale di avvio del procedimento Verifica delle possibili interferenze con i Siti Rete Natura 2000
	Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	Stesura del Documento di scoping
	messa a disposizione e pubblicazione su web del Documento di scoping e relativa comunicazione	
Conferenza di valutazione – seduta introduttiva	Avvio del confronto in merito agli orientamenti iniziali del DdP e alla discussione del Documento di scoping	

Fase	DdP	VAS
Fase 2 Elaborazione e redazione	Determinazione obiettivi generali	Definizione dell'ambito di influenza e definizione delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	Costruzione dello scenario di riferimento e di DdP	Analisi di coerenza esterna
	Definizione obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	Stima degli effetti ambientali attesi Confronto e selezione delle alternative Analisi di coerenza interna Progettazione del sistema di monitoraggio Studio di incidenza delle scelte del Piano sui siti della Rete natura 2000
	Redazione della proposta di DdP	Redazione del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (60 giorni) della proposta di DdP, del Rapporto ambientale, della Sintesi non tecnica e dello Studio di incidenza e relativa comunicazione	
	Conferenza di valutazione – seduta conclusiva	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto ambientale Valutazione di Incidenza, acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta
Fase 3 Adozione Approvazione	Formulazione del Parere motivato e della Dichiarazione di sintesi	
	Adozione da parte del Consiglio Comunale del PGT, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi	
	Deposito/pubblicazione/invio alla Provincia – ARPA – ASL del PGT, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi	
	Raccolta osservazioni e controdeduzioni	
	Verifica di compatibilità della Provincia	
	Formulazione del Parere motivato finale e della Dichiarazione di sintesi finale	
	Approvazione da parte del Consiglio Comunale del PGT, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi finale	
	Deposito e invio alla Provincia e Regione; pubblicazione su web; pubblicazione all'Albo Pretorio e sul BURL dell'avviso dell'approvazione definitiva	
Fase 4 Attuazione e gestione	Monitoraggio attuazione e gestione del DdP	Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	Attuazione di eventuali interventi correttivi	

3.2 Struttura del Rapporto Ambientale

Di seguito si propone una struttura del Rapporto Ambientale.

Premessa

1. Sintesi degli obiettivi, delle finalità e dei contenuti del DdP
2. Analisi della coerenza
3. Caratteristiche del sistema territoriale e ambientale interessato dal DdP
4. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario, statale e regionale
5. Possibili ricadute ambientali degli interventi contenuti nel DdP
6. Valutazione degli obiettivi e delle azioni del DdP
7. Integrazione dei risultati della VAS nel DdP
8. Descrizioni delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni
9. Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione
10. Metodologia e strumenti per il monitoraggio

3.3 Metodologia di valutazione dei potenziali impatti

La valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente generati dall'attuazione degli orientamenti contenuti nel DdP verrà effettuata in due passaggi, di seguito esplicitati.

Valutazione generale qualitativa

In una fase iniziale verrà svolta una prima valutazione degli obiettivi e delle azioni del DdP dal punto di vista delle ricadute ambientali attraverso l'uso di matrici di valutazione.

Si opererà dapprima costruendo una matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi/negativi/incerti incrociando le tematiche ambientali importanti per il territorio di Linarolo in termini di sensibilità e criticità e i singoli obiettivi/azioni del DdP e in seguito si lavorerà per arricchire tale matrice individuando, per ogni impatto potenzialmente negativo le caratteristiche principali (probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti).

Valutazione approfondita quantitativa

Nella seconda fase di valutazione si procederà, ove possibile, al calcolo di indicatori al fine di quantificare i principali possibili impatti generati dalle decisioni assunte nel DdP sul territorio e sull'ambiente circostante. Particolare attenzione verrà dedicata agli ambiti di trasformazione previsti o comunque alle nuove edificazioni. Di seguito viene esposto un primo set di indicatori utilizzabili; alle tematiche prettamente ambientali sono affiancati anche aspetti come popolazione e salute umana e patrimonio culturale.

Sono inoltre previste elaborazioni cartografiche.

Indicatori ambientali	
Aria	Incremento emissioni atmosferiche (traffico/riscaldamento)
Acqua	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Grado di copertura della rete fognaria, della rete di depurazione e della rete acquedottistica Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale
Suolo	Superficie urbanizzata/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Superficie nuova urbanizzazione/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Superficie recuperata riutilizzata/superficie nuova urbanizzazione
Natura e biodiversità	Superficie aree a verde/superficie territoriale Nuova superficie aree a verde/superficie territoriale Grado di frammentazione delle aree verdi Superficie area agricola/superficie territoriale
Rifiuti	Incremento produzione di rifiuti solidi urbani determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Incremento frazione rifiuti solidi urbani raccolta in modo differenziato Incremento produzione rifiuti speciali
Rumore	Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica
Inq. Luminoso	Percentuale di edifici pubblici interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso Lunghezza percentuale dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso
Energia	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia)

Paesaggio	Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico
RI e CEM	Incremento linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni
Popolazione e Salute umana	Nuovi posti di lavoro Incremento fruitori attività commerciali Incremento servizi alla popolazione Numero di servizi messi in rete
Patrimonio culturale	Grado di recupero o compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico

3.4 Fonti dei dati e delle informazioni

Indicatore	Fonte dei dati	Unità di misura
Incremento emissioni atmosferiche (traffico/riscaldamento)	ARPA	%
Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti	Comune	mc/ab/anno
Grado di copertura della rete fognaria e della rete di depurazione	Comune	%
Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee	Comune	n.
Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale	Comune	mc/anno
Superficie urbanizzata/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso)	Comune	%
Superficie nuova urbanizzazione/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso)	Comune	%
Superficie recuperata riutilizzata/superficie nuova urbanizzazione	Comune	%
Superficie aree a verde/superficie territoriale	Comune	%
Nuova superficie aree a verde/superficie territoriale	Comune	%
Grado di frammentazione delle aree verdi	Comune	%
Superficie area agricola/superficie territoriale	Comune	%
Incremento produzione di rifiuti solidi urbani determinato dall'insediamento di nuovi abitanti	Comune	kg/ab/anno
Incremento frazione rifiuti solidi urbani raccolta in modo differenziato	Comune	%
Incremento produzione rifiuti speciali	Comune	kg/anno
Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica	Comune	%
Percentuale di edifici pubblici interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso	Comune	%
Lunghezza percentuale dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso	Comune	%
Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti	Comune	MWh/ab/anno
Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuove attività	Comune	MWh/anno
Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili)	Comune	n.
Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia)	Comune	MWh/anno
Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico	Comune	n.
Incremento linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni	Comune	n.
Nuovi posti di lavoro	Comune	n.
Incremento fruitori attività commerciali	Comune	n.
Incremento servizi alla popolazione	Comune	n.
Numero di servizi messi in rete	Comune	n.
Grado di recupero o compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico	Comune	n.

3.5 Modalità di informazione e partecipazione del pubblico e diffusione pubblicizzazione delle informazioni

Durante tutto il percorso metodologico – procedurale verranno utilizzati i mezzi ritenuti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

In particolare:

- è stata data comunicazione dell'avvio del procedimento VAS agli enti territorialmente interessati, ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- è stato pubblicato un apposito avviso dell'avvenuto avvio del procedimento VAS sul sito internet del Comune di Linarolo, all'Albo Pretorio e sul sito della Regione Lombardia SIVAS.

In occasione delle Conferenze di valutazione oltre ad inviare specifici inviti ai soggetti interessati, si è provveduto e si provvederà a pubblicizzare sul sito internet del Comune di Linarolo la convocazione e la documentazione al momento disponibile.

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

E' possibile inoltrare contributi, pareri, osservazioni in triplice copia al Protocollo del Comune di Linarolo.

La conferenza di valutazione – seduta introduttiva si terrà nel mese di settembre 2010

La conferenza di valutazione – seduta conclusiva è prevista entro i primi mesi del 2011.

CAPITOLO 4

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL DOCUMENTO DI PIANO

Contesto di riferimento

Il comune di Linarolo è situato nella parte orientale della Provincia di Pavia, distante dal capoluogo circa 10,20 km a breve distanza dalla riva sinistra del fiume Po, appena a valle della confluenza del Ticino.

Linarolo sorge nel sud-est del Pavese, non molto distante dalla riva sinistra del Po, appena a valle della confluenza del Ticino, che avviene presso il ponte della Becca all'interno della frazione Vaccarizza.

Confina a nord con i Comuni di Albuzzano e Valle Salimbene, a sud con i Comuni di Albaredo Arnaboldi e Mezzanino, a ovest con il Comune di Travacò Siccomario, ed infine a est con il Comune di Belgioioso.

All'interno del territorio comunale, oltre all'abitato di Linaiole, si individuano tre frazioni:

- Ospedaletto, la frazione più piccola e forse più antica che deve il suo nome ad un piccolo ospedale di pellegrini eretto sulla strada Regina che la attraversava;
- Vaccarizza, piccola e molto caratteristica, ospita il monumento del Cristo scolpito su marmo risalente al secolo XII;
- San Leonardo, frazione condivisa con il comune di Valle Salimbene, in essa sorge la chiesa parrocchiale con splendidi dipinti cinquecenteschi e settecenteschi raffiguranti la Madonna ed i Santi dedicata a San Leonardo di Limoges, a testimonianza dell'antichità del luogo..

Figura 1.1 – Ponte della Becca



Fonte: sito web Comune Linarolo

Il comune si sviluppa su una superficie di 12,25 km² e sorge a 76 metri sopra il livello del mare con il suo territorio compreso tra i 59 e i 77 m slm.

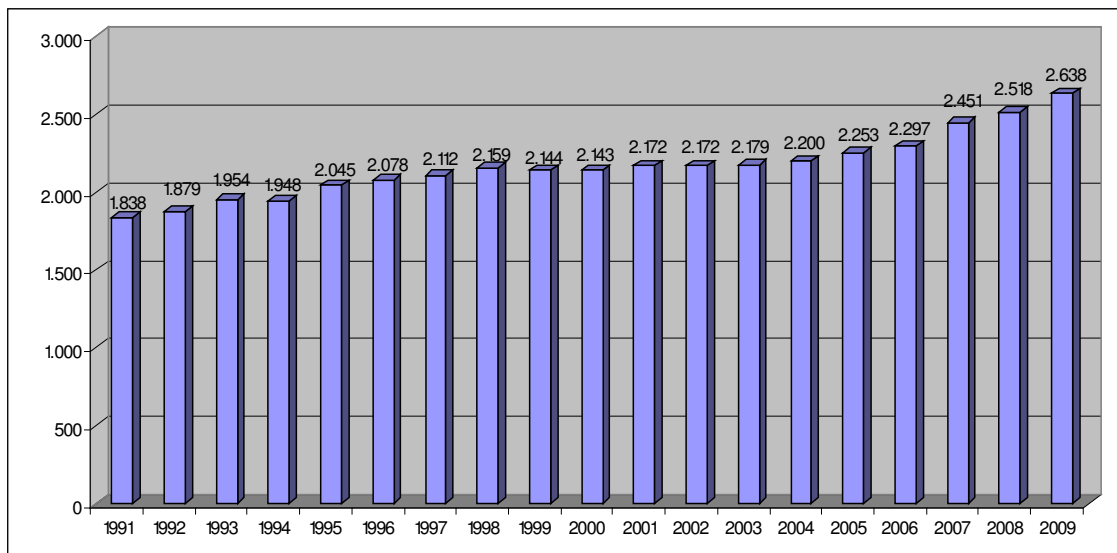
Analisi demografica

Alla fine del 2009 risultavano residenti nel comune di Linarolo 2.638 persone con un incremento rispetto al 2008 di 120 unità e con una densità abitativa di 215 ab/km².

Dal punto di vista demografico, come illustrato nella figura 2, il Comune registra nel periodo 1951-1991 un trend insolito in quanto si registra un calo della popolazione pari al 29,96%, in particolare nel 1951 vengono censiti 2.636 abitanti per contro nel 1991 solo 1.846. Questo trend è destinato ad

invertirsi nel periodo 2001-2009, dove la popolazione aumenta costantemente fino a raggiungere nel dicembre 2009 i 2.638 abitanti (cfr figura 2)

Figura 2 – Andamento popolazione



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT

Nel 2009, il Comune di Linarolo ha presentato un saldo naturale positivo (anche se di sole 2 unità) e la maggior parte dell'incremento demografico è generato da un saldo migratorio molto positivo con un totale di 204 persone entranti e solo 86 in uscita (cfr tabella 3).

Tabella 3 – Movimenti anagrafici della popolazione residente

Popolazione al 1° gennaio 2009		2.518	
Movimenti naturali	Nati	23	
	Morti	21	
Trasferimenti di residenza	Iscritti	Interno	188
		Eestero	15
		Altri	1
		Totale	204
	Cancellati	Interno	77
		Eestero	9
		Altri	0
Totale	86		
Popolazione al 31 dicembre 2009		2.638	

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT

Gli abitanti sono distribuiti in 1.131 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,33 componenti.

Dall'analisi degli indici di struttura demografica e dal confronto con quelli medi della Provincia di Pavia, emerge come la popolazione di Linarolo sia mediamente molto più giovane della media (la quota degli over 65 anni è pari a 18,8% rispetto a quasi 23% della media provinciale). Questa composizione per classi di età fa sì che anche gli indici di dipendenza che misurano il peso della popolazione molto giovane e molto anziana rispetto a quella in età lavorativa siano tutti sensibilmente inferiori alle medie provinciali.

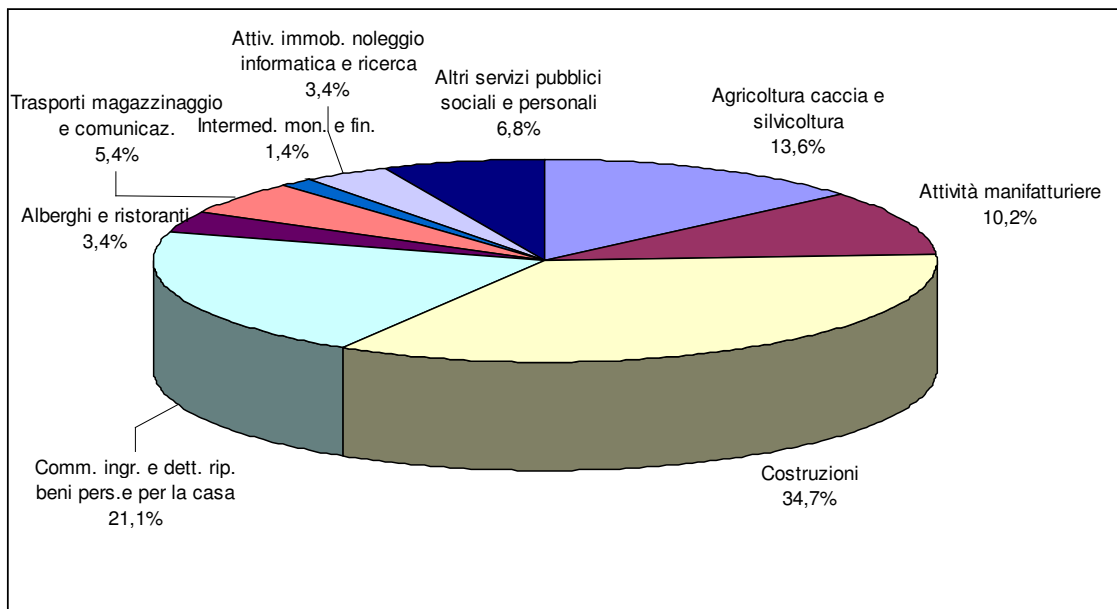
Alla fine del 2009 risultano attive nel comune di Linarolo 147 imprese dato in crescita rispetto a quello registrato nel 2001 pari a 135 e sostanzialmente stabile negli ultimi anni. La maggior parte delle imprese sono impegnate nel settore delle costruzioni seguito da quello del commercio e dall'agricoltura (cfr tabella 4 e grafico 5).

Tabella 4– Imprese attive nel Comune di Linarolo (anni vari)

	2001	2006	2007	2008	2009
Agricoltura caccia e silvicoltura	19	21	19	19	20
Pesca piscicoltura e servizi connessi	0	0	0	0	0
Estrazione di minerali	0	0	0	0	0
Attività manifatturiere	18	18	16	16	15
Prod. e distrib. energ. elettr. gas e acqua	0	0	0	0	0
Costruzioni	38	40	54	54	51
Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	35	33	33	33	31
Alberghi e ristoranti	7	4	3	3	5
Trasporti magazzinaggio e comunicaz.	7	7	8	8	8
Intermed. monetaria e finanziaria	0	1	1	1	2
Attiv. immob. noleggio informatica e ricerca	4	4	5	5	5
Pubblica amm. e difesa; assic. sociale obbligatoria	0	0	0	0	0
Istruzione	0	0	0	0	0
Sanità e altri servizi sociali	0	0	0	0	0
Altri servizi pubblici sociali e personali	7	9	10	10	10
Serv. domestici presso famiglie conv.	0	0	0	0	0
Imprese non classificate	0	0	0	0	0
Totale	135	137	149	149	147

Fonte: nostra elaborazione su dati Infocamere

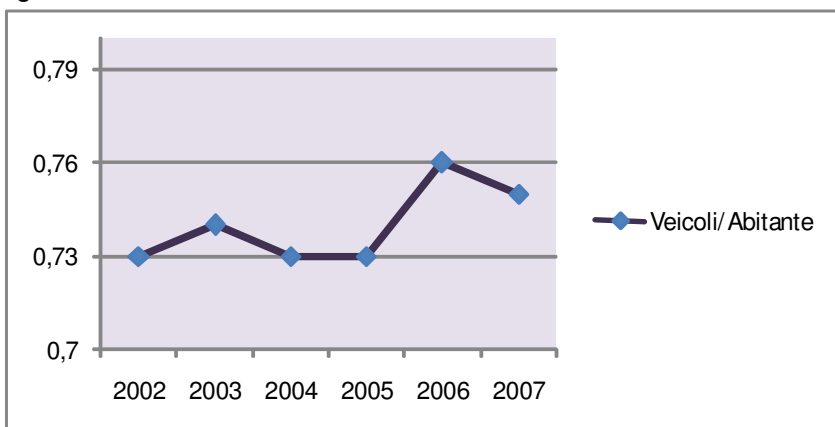
Grafico 5 – Composizione settoriale delle imprese attive (2009)



Fonte: nostra elaborazione su dati Infocamere

In riferimento all'indice di motorizzazione, la figura 6 illustra l'andamento crescente registrato dal 2002 al 2006, partendo da un valore di 0,73 veicoli/abitante nel 2002 fino ad un massimo di 0,76 veicoli/abitante nel 2006, per poi registrare un leggero calo nel 2007 attestato a 0,75 veicoli/abitante.

Figura 6– Indice di motorizzazione



Fonte: nostra elaborazione su dati Aci

Aria ed Energia

Si può definire un quadro generale relativo alla situazione climatica del territorio interessato analizzando la tabella che segue. Essa ci mostra una media trentennale relativa a temperatura minima, massima, precipitazioni e livello di umidità. La temperatura minima del mese più freddo, gennaio, si attesta a una media di -2 °C; per contro la temperatura massima si registra nel mese di agosto ed è pari a 29 °C. La media delle precipitazioni non supera i 71 mm mensili, con un picco delle precipitazioni rilevato nei mesi di ottobre e novembre.

Tabella 7 – Situazione meteorologica Linarolo

Mese	T min	T max	Precip.	Umidità
Gennaio	-2 °C	5 °C	64 mm	86 %
Febbraio	0 °C	8 °C	63 mm	78 %
Marzo	3 °C	13 °C	82 mm	71 %
Aprile	7 °C	18 °C	82 mm	75 %
Maggio	11 °C	22 °C	97 mm	72 %
Giugno	15 °C	26 °C	65 mm	71 %
Luglio	17 °C	29 °C	68 mm	71 %
Agosto	17 °C	28 °C	93 mm	72 %
Settembre	14 °C	24 °C	69 mm	74 %
Ottobre	8 °C	18 °C	100 mm	81 %
Novembre	4 °C	10 °C	101 mm	85 %
Dicembre	-1 °C	5 °C	60 mm	86 %

Fonte: www.ilmeteo.it

In merito alla qualità dell'aria risulta difficile definirne un quadro preciso vista l'assenza sul territorio di una centralina fissa e la mancanza di campagne mobili effettuate da Arpa (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente).

Ai sensi della DGR n.8/5290 del 02.08.2007 che suddivide il territorio regionale in zone e agglomerati per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, il Comune di Linarolo appartiene alla Zona B cioè ad una zona di mantenimento.

I dati disponibili per stimare le emissioni atmosferiche a livello comunale sono raccolti nel database Inemar della Regione Lombardia che suddivide le possibili fonti emmissive in macrosettori e per tipologia di combustibile, in particolare:

- Combustione non industriale;
- Combustione nell'industria;
- Processi produttivi;
- Estrazione e distribuzione di combustibili;
- Uso di solventi;
- Trasporto su strada;
- Altre sorgenti mobili e macchinari;
- Agricoltura;
- Trattamento e smaltimento rifiuti;
- Altre sorgenti e assorbimento

Gli inquinanti considerati sono:

- SO₂ (biossido di zolfo);
- NO_x (ossidi di azoto);
- COV (composti organici volatili);
- CH₄ (metano);
- CO (monossido di carbonio);
- CO₂ (biossido di carbonio);
- N₂O (protossido di azoto);
- NH₃ (ammoniaca);
- PM_{2,5} e PM₁₀ (particolato atmosferico con diametro di 2,5 o 10µm);
- PTS (polveri totali sospese).

A queste si aggiungono alcune misure di sintesi quali:

- CO₂ eq.: che rappresenta una misura del contributo complessivo alle emissioni di gas serra misurato in equivalenti di anidride carbonica;
- Precurs. O₃: che raggruppa i gas responsabili dell'incremento di concentrazione dell'ozono;
- Tot. Acidif. (H⁺): che considera l'insieme delle emissioni di sostanze acidificanti causa primaria del fenomeno delle piogge acide.

La tabella 8 riporta le stime riferite all'anno 2005² delle emissioni atmosferiche per macrosettore e per tipologia di combustibile.

² Sono state rese disponibili le emissioni per il 2007 e nel rapporto ambientale verranno compiutamente analizzate evidenziando, ove significativo, un possibile trend.

Tabella 8 - Stime emissioni atmosferiche per macrosettori e per carburanti (2005)³

Descrizione macrosettore	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM10	PTS	PM2.5	CO ₂ eq	Tot. acid	Perc O ₃
Combustione non industriale	0,30	5,34	15,68	4,27	62,99	4,92	0,45	0,13	2,92	3,04	2,82	5,15	0,13	29,19
Combustione nell'industria	0,02	0,23	0,03	0,01	0,08	0,19	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,20	0,01	0,32
Processi produttivi	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,95
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	1,13	34,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,00	1,62
Uso di solventi	0,00	0,00	13,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	13,70
Trasporto su strada	0,11	15,40	12,91	0,59	40,43	3,46	0,14	0,63	1,34	1,62	1,08	3,52	0,38	36,16
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,13	9,34	1,69	0,04	4,81	0,74	0,29	0,00	1,39	1,46	1,32	0,83	0,21	13,62
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Agricoltura	0,16	1,93	0,83	197,69	8,49	0,00	9,21	85,81	1,27	2,18	0,97	7,01	5,09	6,89
Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,00	9,76	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	9,78
Totale emissioni	0,71	32,24	56,71	237,50	116,99	9,32	10,10	86,57	7,05	8,46	6,33	17,65	5,81	112,23
<i>Provincia Pavia</i>	<i>29,23</i>	<i>87,27</i>	<i>110,65</i>	<i>274,18</i>	<i>154,98</i>	<i>42,31</i>	<i>6,63</i>	<i>37,12</i>	<i>10,59</i>	<i>12,16</i>	<i>14,74</i>	<i>50,38</i>	<i>4,99</i>	<i>238,02</i>

Nome combustibile	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM10	PTS	PM2.5	CO ₂ eq	Tot. acid	Perc O ₃
gasolio	0,08	0,05	0,00	0,01	0,02	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06
kerosene	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
legna e similari	0,16	0,87	15,26	4,01	60,77	0,00	0,18	0,13	2,89	3,02	2,80	0,14	0,03	23,06
residui agricoli	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
olio combustibile	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
senza combustibile	0,16	1,93	26,38	232,57	8,67	0,00	9,21	85,81	1,96	3,16	1,40	7,95	5,09	32,94
benzina senza piombo	0,04	2,44	12,11	0,50	36,69	1,43	0,08	0,63	0,15	0,15	0,15	1,47	0,09	19,12
gas naturale (metano)	0,05	4,64	0,46	0,27	2,34	5,05	0,28	0,00	0,02	0,02	0,02	5,14	0,10	6,38
rifiuti solidi urbani	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gas petrolio liquido (GPL)	0,00	0,38	0,19	0,02	0,92	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,01	0,76
gasolio per autotrasporto (diesel)	0,19	21,91	2,30	0,11	7,56	2,68	0,34	0,01	2,01	2,10	1,95	2,79	0,48	29,86
Totale emissioni	0,71	32,24	56,71	237,50	116,99	9,32	10,10	86,57	7,05	8,46	6,33	17,65	5,81	112,23

Fonte: INEMAR Regione Lombardia, 2005

³ Emissioni in T/anno, eccetto CO₂, CO₂ eq, Tot. Acid. (H+) in Kgt/anno.

Dal confronto con i dati medi provinciali si evidenzia il seguente risultato: le attività agricole determinano un superamento della media provinciale di inquinanti quali N₂O (protossido di azoto), NH₃ (ammoniaca), Tot. Acidif. (H+); mentre tutte le altre stime risultano sotto la media.

Acqua

Il tema dell'acqua costituisce sicuramente uno dei punti che a cui verrà data particolare attenzione nel rapporto ambientale data **l'attuale criticità di questo aspetto** sia da un punto di vista di **approvvigionamento idrico** (il Comune ha da poco intrapreso la escavazione di un nuovo pozzo, proprio per l'inadeguatezza del precedente) sia per quanto riguarda il **sistema fognario** che ad oggi periodicamente non è in grado di effettivamente allontanare le acque creando situazioni localmente di forte disagio sia, infine per quanto riguarda la **depurazione**.

Il depuratore di Linarolo (4.000AE) presenta problemi di infiltrazioni delle acque di prima falda, comportando una forte diluizione dei carichi già in entrata. Si evidenzia, inoltre, che l'attuale carico è pari a circa 3.200 AE, rendendo il depuratore di fatto sottostimato per eventuali nuovi carichi aggiuntivi derivanti da nuove previsioni insediative.

Per quanto riguarda il fiume Ticino, dai dati ARPA del Rapporto sullo stato dell'Ambiente si rileva come tra il 2001 e il 2006 lo Stato ecologico del fiume relativo alla stazione di monitoraggio posta sul territorio del comune di Valle Salimbene si sia mantenuto sempre il classe 3, corrispondente al giudizio "sufficiente", mentre nella stazione a monte, situata in comune di Pavia il giudizio attribuito è sempre stato pari a "buono".

Rifiuti

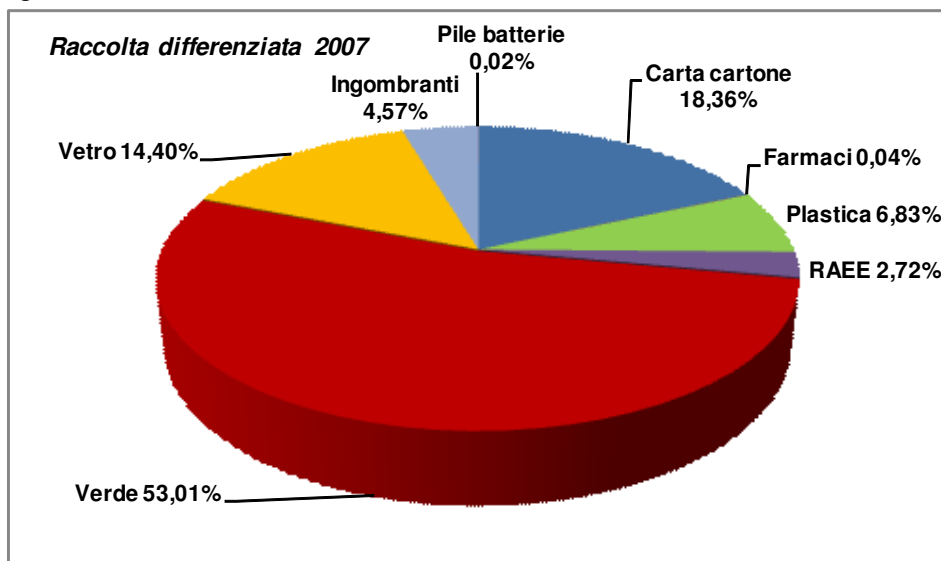
Nel 2007 la raccolta di rifiuti totale del Comune di Linarolo è stata pari a 913 tonnellate di cui il 26,81% di raccolta differenziata, il 69,55% di rifiuti urbani indifferenziati e il 3,70% di rifiuti ingombranti. In riferimento al dato relativo la produzione procapite di rifiuti urbani nel 2007 è stato registrato l'1,02 RU(Kg/ab g)⁴ dato inferiore alla media provinciale di 1,54 RU(Kg/ab g).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata si riportano i dati presentati nell'ultima relazione dell'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Pavia pubblicata nel febbraio 2009 con gli ultimi dati aggiornati al 2007. La tabella a lato mostra in dettaglio ogni singola frazione merceologica con il relativo quantitativo raccolto espresso in Kilogrammi, il totale ammonta a 244.890 Kg di cui: il 53,01% di verde, il 4,57% di ingombranti a recupero, il 14,40% di vetro, lo 0,02% di pile e batterie, il 18,36% di carta e cartone, lo 0,04% di farmaci, il 6,83% di plastica, il 2,72% di RAEE.

RACCOLTA DIFFERENZIATA 2007 (kg)	
Carta e cartone	44.970
Farmaci	120
Pile e batterie	50
Plastica	16.740
RAEE	6.685
Verde	129.840
Vetro	35.280
Ingombranti	11.205
Totale	244.890

Dal 1998 al 2007 la percentuale relativa alla raccolta differenziata è costantemente aumentata da un valore di 11,35% di RD nel 1998 fino a raggiungere il 28,25% nel 2006, per poi diminuire leggermente nel 2007 (26,81%), dato comunque in linea con la media provinciale di 26,28%.

Figura 9 – Raccolta differenziata 2007



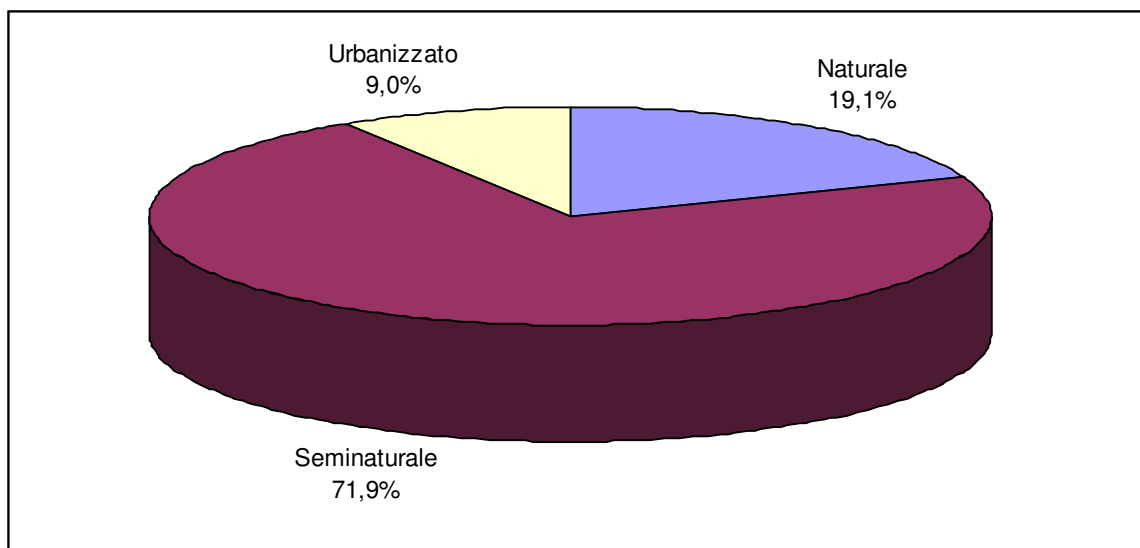
Fonte: Osservatorio rifiuti Provincia Pavia (2009)

⁴ RU (Kg/ab g) Rifiuti Urbani per Kg/abitante giorno.

Suolo e sottosuolo

Il territorio del comune di Linarolo è per il 19% classificato come naturale, per il 72% seminaturale e per il rimanente 9% come urbanizzato (cfr figura 10)

Figura 10 – Uso del suolo nel comune di Linarolo



Fonte: nostra elaborazione su dati DUSAF – Regione Lombardia (2007).

Entrando nel dettaglio delle precedenti categorie si nota come (cfr tabella 11):

- quasi la metà del suolo naturale, quindi a maggior valore ambientale e naturalistico è occupata da alvei fluviali seguita da poco più del 17% di formazioni riparali;
- per quanto riguarda il suolo seminaturale, si nota come il 41% circa è occupato da risaie e il 38,5% circa da seminativi semplici, il 14,6% infine sono pioppeti;
- il suolo urbanizzati è più del 60% interessato da tessuto residenziale e per il 17,5% circa da insediamenti produttivi agricoli.

Tabella 11– Uso del suolo - dettaglio

	%
Naturale	
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	45,77
Aree verdi incolte	0,63
Bacini idrici	0,68
Boschi di latifoglie a densità media e alta	15,20
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	2,33
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	1,29
Formazioni riparali	17,27
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	9,25
Vegetazione	7,59

Totale naturale	100,00
Seminaturale	%
Risaie	41,36
Seminativi semplici	38,59
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	4,94
Parchi e giardini	0,18
Pioppeti	14,62
Cascine	0,32
Totale seminaturale	100,00
Urbanizzato	%
Cave	0,55
Aree portuali	2,87
Impianti di servizi pubblici e privati	0,44
Impianti sportivi	3,74
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	4,79
Insedimenti produttivi agricoli	17,52
Cantieri	7,30
Reti stradali e spazi accessori	0,79
Cimiteri	0,81
Tessuto residenziale	61,18
Totale urbanizzato	100,00

Fonte: nostra elaborazione su dati DUSAF – Regione Lombardia (2007).

Natura e Biodiversità

L'intero territorio del Comune di Linarolo è compreso all'interno del parco della Valle del Ticino. La parte nord del comune in particolare è disciplinata come Parco Regionale della Valle del Ticino, mentre la parte sud con le tre frazioni di Ospitaletto, Vaccarizza e San Leonardo è per il suo elevato valore naturalistico ambientale classificata come Parco Naturale della Valle del Ticino e soggetta ad una normativa molto più vincolante per qualsiasi cambiamento di destinazione di uso del suolo.

Il comune di Linarolo è infine interessato direttamente e indirettamente dalla presenza di Siti del Rete Natura 2000:

- il SIC Boschi di Vaccarizza interamente compreso nel comune;
- la ZPS Boschi del ticino che comprende parte del territorio comunale e
- la ZPS Po da Albarecdo Arnaboldi ad Arena Po che pur non interessando direttamente il territorio comunale è nel suo immediato interone è quindi rilevante ai fini della valutazione dei potenziali impatti delle previsioni del Documento di piano. Data la presenza di questi siti, come accennato in premessa, si è dato avvio ad uno studio di incidenza specifico, come prescritto dalla normativa.

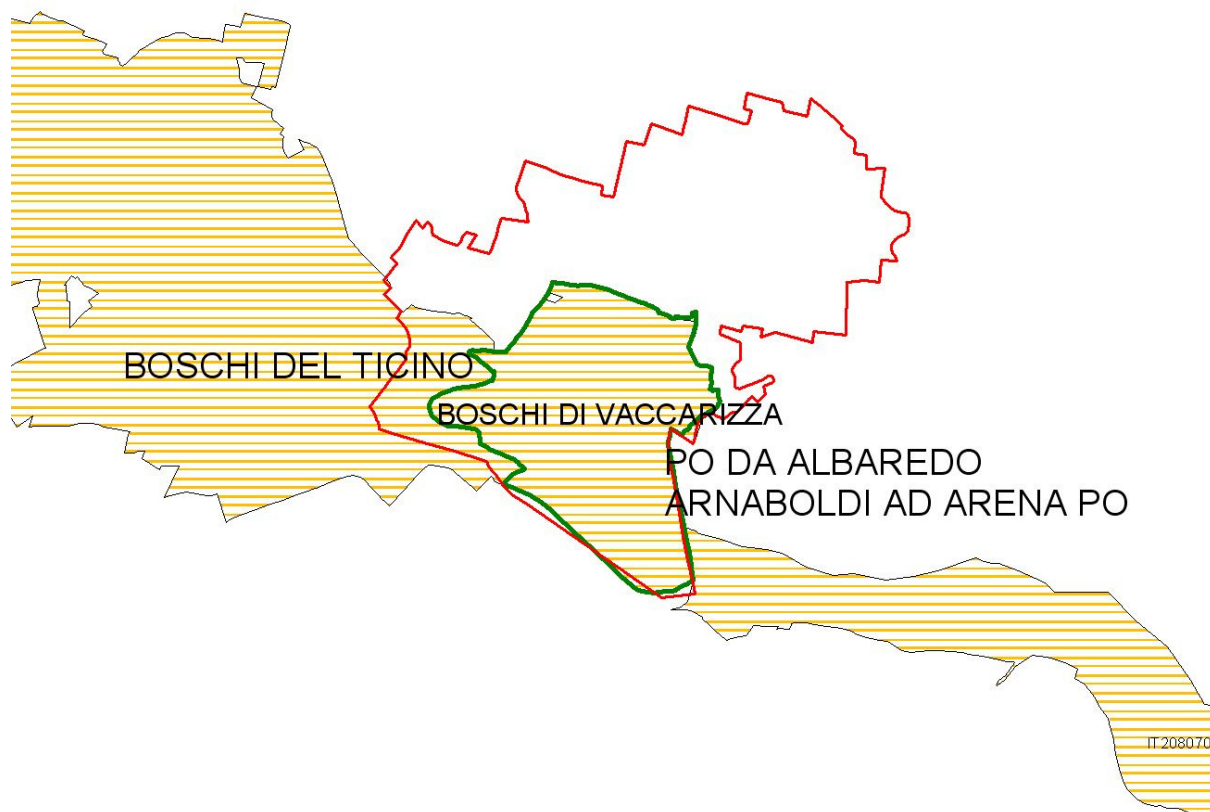
Nel prossimo capitolo si riportano i caratteri principali dei tre siti della rete Natura 20000 citati, rimandando allo studio di incidenza tutti i dettagli e gli approfondimento che si renderanno necessari.

CAPITOLO 5

POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000

Per quanto riguarda il Comune di Linarolo vi è la necessità di svolgere la Valutazione di incidenza (VIC) del PGT sui Siti Rete Natura 2000.

Il comune è interessato direttamente dai siti: SIC Boschi di Vaccarizza e ZPS Boschi del Ticino e indirettamente dalla ZPS Po - da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po.



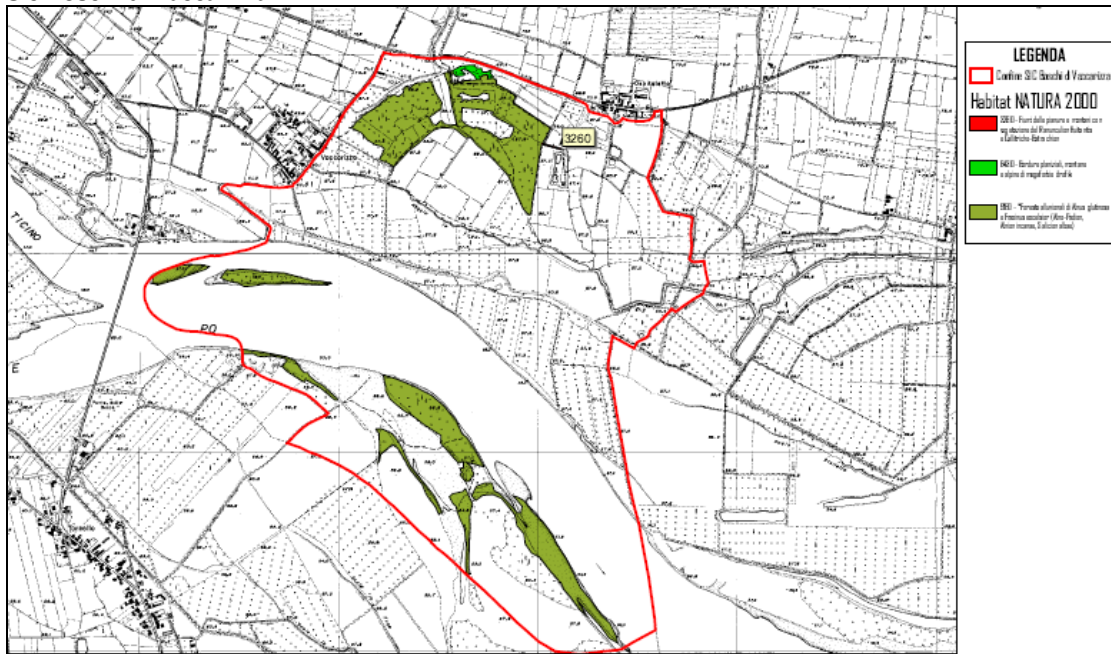
La valutazione d'incidenza è il procedimento di natura preventiva per il quale vige l'obbligo di verifica di qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi posti di conservazione del sito.

Tale procedura è stata introdotta dalla direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti, non

finalizzati alla conservazione degli habitat, ma potenzialmente in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Il Sic Boschi di Vaccarizza comprende un'area di 465,00 ettari, interamente sul territorio comunale, con un'altitudine che va da 52 a 70 m s.l.m. Il sito è caratterizzato dalla presenza di numerosi habitat idro-igrofilo di importanza comunitaria e da una ricca componente floristica e faunistica, con numerose specie caratteristiche degli ambienti umidi, specie indicatrici di elevata naturalità degli habitat e specie di interesse comunitario. Vi sono anche aspetti di vulnerabilità quali la rimozione di banchi di sabbia che ha causato consistenti modifiche dell'assetto idrogeologico del fiume Po, un'altra importante fonte di rischio è la frequentazione antropica, che ha causato negli anni passati l'abbandono di una garzaia da parte di tutte le specie di ardeidi. E' presente inoltre uno scarico fognario che si immette nella lanca Chiappo.

Sic Boschi di Vaccarizza

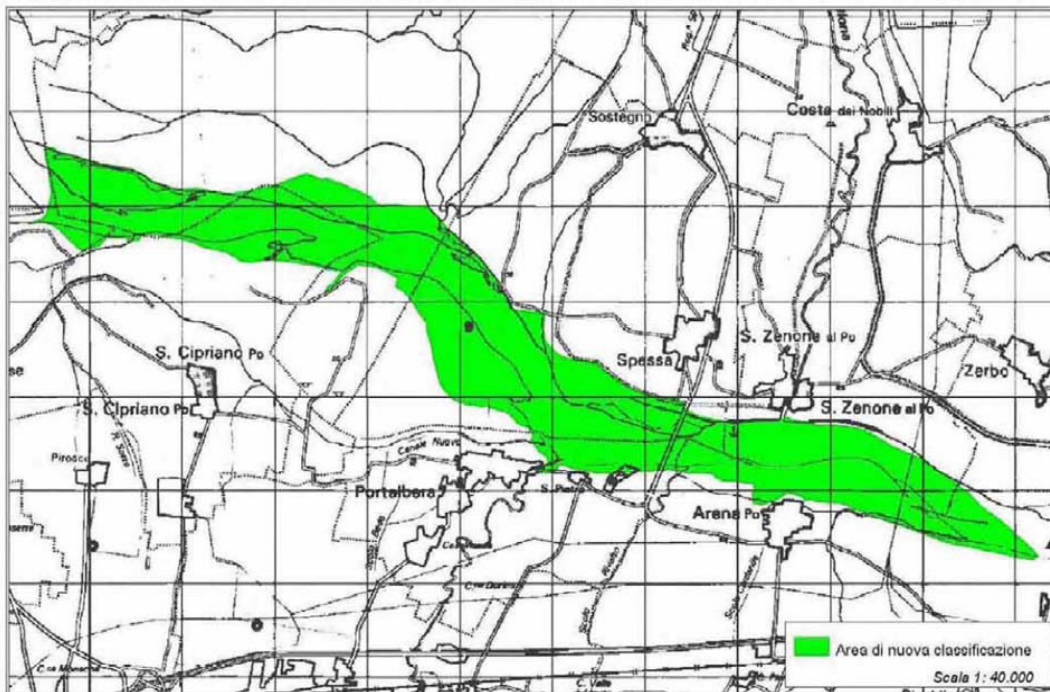


La Zps Boschi del Ticino, a differenza del precedente sito, è molto più ampio e comprende più comuni. Si tratta del più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana comprendente un'area di 20.553,00 ettari, con un'altitudine media di 100 m s.l.m. All'interno del sito avviene la salvaguardia di frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di Ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area pianiziale dell'Italia settentrionale. Le aree risentono di una elevata pressione antropica, in particolare sotto forma di escursionismo, a causa del contesto

geografico in cui si trova immersa (una delle aree a maggior densità di popolazione dell'intera Unione Europea).

Infine l'ultima Zps denominata Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po, comprende un'area di 907,00 ettari, con un'altitudine media di 54 m s.l.m. Il sito occupa il corso e alcune aree golenali del Po. Il fiume modella la morfologia dell'area al variare del regime idrologico nel tempo, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggioni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali, il sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali, sulle sponde e nelle aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofilii e fasce arbustive ripariali. Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione sia durante le migrazioni. Importante risorsa trofica per gli uccelli nel sito è la presenza di una ricca e diversificata fauna ittica. Il territorio è caratterizzato da una elevata pressione antropica, che come primo effetto può provocare l'alterazione dei meccanismi di libera evoluzione dei corsi d'acqua, causando la progressiva scomparsa di lanche e zone umide entro le golene e la riduzione delle fasce di vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Altre minacce causate dalla pressione antropica derivano dall'intensificazione delle attività agricole ed estrattive, dall'inquinamento delle acque, dall'abusivismo edilizio. Si segnala inoltre la diffusione di *Myocastor coypus* che produce notevoli danni, in particolare all'avifauna che nidifica tra la vegetazione acquatica.

Zps Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po



SIC IT 2080019 BOSCHI DI VACCARIZZA

Superficie: 465 ha

Comuni: Linarolo

Altezza: min.52 m slm; max. 70 m slm

Regione biogeografia: continentale

Il SIC ha relazioni con i seguenti siti NATURA 2000:

IT 2080301

Gli habitat presenti: il Sito presenta i seguenti habitat:

91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

6430 Praterie di *Megaphorbiae* eutrofiche

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: -

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: *Ixobrychus minutus*, *Casmerodius albus*, *Milvus milvus*, *Circus pygargus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pupilla*, *Philomachus pugnax*, *Tringa gl'areola*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Lanius collurio*

Tachybaptus ruficollis, *Phalacrocorax carbo*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Falco subbuteo*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Pluvialis squatarola*, *Gallinago gallinago*, *Limosa limosa*, *Numenius arquata*, *Tringa erythropus*, *Tringa totanus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Chlidonias leucopterus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*, *Riparia riparia*, *Anthus spinoletta*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia megarhynchos*, *Oenanthe oenanthe*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus viscivorus*, *Cettia cetti*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula hypoleuca*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Parus palustris*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Oriolus oriolus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus corone*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Serinus serinus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Emberiza schoeniclus*, *Larus cachinnans*

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Triturus carnifex*

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Acipenser naccarii*, *Salmo marmoratus*, *Rutilus pigus*, *Chondrostoma genei*, *Leuciscus souffia*, *Barbus plebejus*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis tenia*, *Cottus gobio*

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Altre specie importanti di flora e fauna: *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Callitriche obtusangula*, *Carex riparia*, *Clethrionomys glareolus*, *Coronella austriaca*, *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, *Amaranthus cruentus*, *Anguilla anguilla*, *Anguis fragilis*, *Apatura ilia*, *Apodemus sylvaticus*, *Elaphe longissima*, *Eptesicus serotinus*, *Erinaceus europaeus*, *Esox lucius*, *Gobio gobio*, *Hierophis viridiflavus*, *Hyla intermedia*, *Hypsugo savii*, *Iris pseudacorus*, *Lacerta bilineata*, *Lepus europaeus*, *Leucojum aestivum*, *Leucojum vernalis*, *Martes foina*, *Matteuccia struthiopteris*, *Meles meles*, *Micromys minutus*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela nivalis*, *Mustela putorius*, *Myocastor corpus*, *Myosotis scorpioides*, *Narcissus poeticus*, *Nasturtium officinale*, *Natrix natrix*, *Natrix tassellata*, *Neomys fodiens*, *Nuphar lutea*, *Nyctalus noctula*, *Osmunda regalis*, *Padogobius martensii*, *Perca fluviatilis*, *Phoxinus phoxinus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula campestris*, *Rana dalmatica*, *Rana synklepton esculenta*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus trichophyllus*, *Rumex hydrolapathum*, *Rutilus erythrophthalmus*, *Salmo trutta*, *Silurus glanis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Sus scrofa*, *Talpa europaea*, *Thelypteris palustris*, *Triturus vulgaris*, *Typha latifolia*, *Unio elongatulus*, *Vipera aspis*, *Vulpes vulpes*

Qualità e importanza del Sito: Sito caratterizzato dalla presenza di numerosi habitat idro-igrofilo di importanza comunitaria e da una ricca componente floristica e faunistica, con numerose specie caratteristiche degli ambienti umidi, specie indicatrici di elevata naturalità degli habitat e specie di interesse comunitario.

Vulnerabilità: La rimozione di banchi di sabbia ha causato consistenti modifiche dell'assetto idrogeologico del fiume Po. Un'importante fonte di rischio è la frequentazione antropica, che ha causato negli anni passati l'abbandono di una garzaia da parte di tutte le specie di ardeidi. E' presente inoltre uno scarico fognario che si immette nella lanca Chiappo.

ZPS IT 2080301 BOSCHI DEL TICINO

Superficie: 20552 ha

Comuni: Abbiategrosso, Bereguardo, Bernate Ticino, Besate, Boffalora, Borgo San Siro, Carbonara Al Ticino, Cassolnovo, Castano Primo, Cuggiono, Gambalo', Garlasco, Golasecca, Groppello Cairoli, Linarolo, Lonate Pozzolo, Magenta, Mezzanino, Morimondo, Motta Visconti, Nosate, Ozzero, Pavia, Robecchetto Con Induno, Robecco Sul Naviglio, San Martino Siccomario, Sesto Calende, Somma Lombardo, Sopra Ticino, Travaco' Siccomario, Torre D'isola, Turbigo, Valle Salimbene, Vigevano, Vizzola Ticino, Zerbolo

Altezza: min. 60 m slm; max. 280 m slm

Regione biogeografia: continentale

La ZPS ha relazioni con i seguenti siti NATURA 2000: -

IT1150001
IT2010502
IT2010010
IT2010012
IT2010013
IT2010014
IT2050005
IT2080002
IT2080014
IT2080015
IT2080019

Gli habitat presenti: il Sito presenta i seguenti habitat:

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del Carpinion betuli

91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

6220 Percorsi substepatici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

4030 Lande secche europee

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

6430 Praterie di *Megaphorbiae* eutrofiche

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee)

9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

8230 Prati pionieri su cime rocciose

3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

6110 * Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysson-Sedion albi*

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: -

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: *Anthus campestris*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Emberiza hortulana*, *Ciconia nigra*, *Ciconia cicoria*, *Platalea leucorodia*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pupilla*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago*

media, *Tringa gl'areola*, *Larus minutes*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulous*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutes*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Ardea purpurea*.

Pica pica, *Corvus monedula*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corone*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Loxia curvirostra*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza cirulus*, *Emberiza cia*, *Emberiza schoeniclus*, *Miliaria calandra*, *Larus cachinnans*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais interina*, *Hippolais poliglotta*, *Sylvia cantillans*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus monelli*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus Trochilus*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula hypoleuca*, *Panurus biarmicus*, *Aegithalos caudatus*, *Parus palustris*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Sitta europea*, *Tichodroma murari*, *Cerchia brachydactyla*, *Remiz pendulinus*, *Oriolus oriolus*, *Lanius excubitor*, *Lanius senator*, *Garrulus glandarius*, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*, *Galerida cristata*, *Alauda arvensis*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Anthus trivialis*, *Anthus pratensis*, *Anthus spinoletta*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Cinclus cinclus*, *Troglodytes troglodytes*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia luscinia*, *Luscinia megarhynchos*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola Torquata*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus iliacus*, *Turdus viscivorus*, *Cettia cetti*, *Cisticola juncidis*, *Locustella naevi*, *Locustella luscinioides*, *Calidris temminckii*, *Calidris ferruginea*, *Calidris alpina*, *Lymnocyptes minimus*, *Gallinago gallinago*, *Scolopax rusticola*, *Limosa limosa*, *Numenius phaeopus*, *Numenius arquata*, *Tringa erythropus*, *Tringa totanus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Larus fuscus*, *Chlidonias leucopterus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Otus scops*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Apus apus*, *Apus melba*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Tachybaptus ruficollis*, *Phalacrocorax carbo*, *Ardea cinerea*, *Anser fabalis*, *Anser anser*, *Anas Penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clipeata*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Aythya marila*, *Bucephala clangula*, *Mergus merganser*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Pluvialis squatarola*, *Vanellus vanellus*, *Calidris canutus*, *Calidris minuta*.

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Triturus carnifex*, *Pelobates cuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: , *Lethenteron zanandreae*, *Acipenser naccarii*, *Acipenser sturio*, *Salmo marmoratus*, *Rutilus pigus*, *Chondrostoma genei*, *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubidio*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis tenia*, *Cottus gobio*, *Sabanejewia larvata*

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Osmoderma eremita*, *Oxygastra curtisii*, *Vertigo moulinsiana*, *Gladiolus palustris*, *Myosotis rehsteineri*

Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Altre specie importanti di flora e fauna: *Armeria plantaginea*, *Arvicola terrestris*, *Asarum europaeum*, *Asphodelus albus*, *Bidens cernua*, *Bryum rubens*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Agonum vivens*, *Alburnus alburnus alborella*, *Butomus umbellatus*, *Calamagrostis canescens*, *Calliadium haldanianum*, *Callitriche obtusangula*, *Callitriche stagnalis*, *Calosoma sycophanta*, *Caltha palustris*, *Campanula ranunculoides*, *Campanula rapunculus*, *Campanula trachelium*, *Campylopus oerstedianus*, *Capreolus capreolus*, *Carabus convexus*, *Carex brizoides*, *Carex remota*, *Carex riparia*, *Centaurea deusta*, *Cephalanthera longifolia*, *Ceratophyllum demersum*, *Clethrionomys glareolus*, *Convallaria majalis*, *Cordulegaster boltoni*, *Coregonus lavaretus*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica*, *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, *Cychrus caraboides*, *Cyclamen purpurascens*, *Alisma lanceolatum*, *Allium angulosum*, *Amara aenea*, *Amaranthus cruentus*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Anguilla anguilla*, *Anguis fragilis*, *Apatura ilia*, *Apium nodiflorum*, *Apodemus agrarius*, *Apodemus sylvaticus*, *Dianthus carthusianorum*, *Dianthus seguirei*, *Dicranodontium denudatum*, *Dicranum fulvum*, *Dicranum montanum*, *Dicranum tauricum*, *Didymodon cordatus*, *Ditrichum cylindricum*, *Ditrichum lineare*, *Dryopteris carthusiana*, *Elaphe longissima*, *Eptesicus serotinus*, *Erinaceus europaeus*, *Erythronium dens-canis*, *Esox lucius*, *Euplagia quadripunctaria*, *Fissidens rivularis*, *Fossombronina wondraczekii*, *Fragaria vesca*, *Galanthus nivalis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Gladiolus imbricatus*, *Glyceria maxima*, *Gobio gobio*, *Gratiola officinalis*, *Grimmia elatior*, *Haplophymenium triste*, *Hierophis viridiflavus*, *Homalia trichomanoides*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Hygrohypnum luridum*, *Hyla intermedia*, *Hypnum pallescens*, *Hypsugo savii*, *Iris pseudacorus*, *Iris sibirica*, *Ithytrichia lamellaris*, *Knipowitschia punctatissima*, *Lacerta bilineata*, *Lemna trisulca*, *Lepus europaeus*, *Leuciscus cephalus*, *Leucobryum juniperoideum*, *Leucojum aestivum*, *Leucojum vernum*, *Lilium bulbiferum croceum*, *Listera ovata*, *Ludwigia palustris*, *Lythrum portula*, *Maculinea arion*, *Mannia fragrans*, *Martes foina*, *Matteuccia struthiopteris*, *Meles meles*, *Metzgeria forcata*, *Micromys minutus*, *Microtus savii*, *Microtus subterraneus*, *Muscardinus avellanarius*, *Muscari botryoides*, *Mustela nivalis*, *Mustela putorius*, *Myosotis scorpioides*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myoxus glis*, *Narcissus poeticus*, *Nasturtium officinale*, *Natrix natrix*, *Natrix tassellata*, *Neomys fodiens*, *Nuphar luteum*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus notula*, *Nymphaea alba*, *Oiceoptoma thoracicum*, *Oplismenus hirtellus*, *Oplismenus undulatifolius*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Orchis ustolata*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Oryctolagus cuniculus*, *Osmunda regalis*, *Padogobius martensii*, *Paraleucobryum longifolium*, *Perca fluviatilis*, *Peucedanum palustre*, *Phoxinus phoxinus*, *Physcomitrium piriforme*, *Physospermum cornubiense*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plagiothecium ruthei*, *Plagiothecium succulentum*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Pleuridium acuminatum*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula*, *Poecilus cupreus*, *Pohlia prolifera*, *Polygonum hydropiper*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton obtusifolius*, *Pottia intermedia*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Ptycomitrium incurvum*, *Pulsatilla montana*, *Racomitrium aquaticum*, *Rana dalmatica*, *Rana synklepton esculenta*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus lingua*, *Ranunculus reptans*, *Ranunculus serpens*, *Ranunculus trichophyllus*, *Rhodobryum roseum*, *Riccia beyrichiana*, *Riccia ligula*, *Rorippa amphibia*, *Rosa gallica*, *Rumex hydrolapathum*, *Ruscus aculeatus*, *Rutilus aula*, *Saalenia glaucescens*, *Sagittaria sagittifolia*, *Salix fluviatilis*, *Salmo gairdneri*, *Salmo trutta*, *Salvinia natans*, *Satyrion pruni*, *Saxifraga bulbifera*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Schistostega pennata*, *Schoenoplectus palustris*, *Schoenoplectus supinus*, *Schoenoplectus triquetus*, *Sciurus vulgaris*, *Sematophyllum demissum*, *Somatoclora flavomaculata*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Sphagnum centrale*, *Sphagnum fimbriatum*, *Spirodela polyrrhiza*, *Stachys palustris*, *Staphylinus erythropterus*, *Strymonidia pruni*, *Stylurus (Gomphus) flavipes*, *Tadarida teniotis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thelypteris palustris*, *Thymallus thymallus*, *Tinca tinca*, *Trapa natans*, *Triturus vulgaris*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Unio elongatulus*, *Utricularia australis*, *Utricularia intermedia*, *Utricularia minor*, *Vallisneria spiralis*, *Vanessa atalanta*, *Veronica scutellata*, *Viola palustris*, *Vipera aspis*, *Xystichus robustus*, *Zerynthia polyxena*.

Qualità e importanza del Sito: Si tratta del più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, dove salvaguarda frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di Ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area planiziale dell'Italia settentrionale.

VulnerabilitàLe aree risentono di una elevata pressione antropica, in particolare sotto forma di escursionismo, a causa del contesto geografico in cui si trova immersa (una delle aree a maggior densità di popolazione dell'intera Unione Europea).

ZPS IT 2080701 PO DA ALBAREDO ARNABOLDI AD ARENA PO

Superficie: 907 ha

Comuni: Albaredo Arnaboldi, Arena Po, Belgioioso, Portalbera, San Cipriano Po, San Zenone Po, Spessa, Zerbo

Altezza: min. 48 m slm; max. 66 m slm

Regione biogeografia: continentale

La ZPS ha relazioni con i seguenti siti NATURA 2000:

IT2080301

IT2080019

Gli habitat presenti: il Sito presenta i seguenti habitat:

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*

91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

6430 Praterie di *Megaphorbiae* eutrofiche

3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: -

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Falco columbarius*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*, *Lullula arborea*, *Lanius collurio*.

Phalacrocorax carbo, *Ardea cinerea*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Vanellus vanellus*, *Calidris minuta*, *Calidris alpina*, *Gallinago gallinago*, *Tringa erythropus*, *Tringa totanus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Apus apus*, *Dendrocopos major*, *Alauda arvensis*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Anthus pratensis*, *Anthus spinoletta*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia megarhynchos*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Saxicola Torquata*, *Turdus merula*, *Cettia cetti*, *Cisticola juncidis*, *Acrocephalus palustris*, *Hippolais poliglotta*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula hypoleuca*, *Aegithalos caudatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Oriolus oriolus*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corone*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Serinus serinus*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Emberiza schoeniclus*, *Miliaria calandra*, *Larus cachinnans*.

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Triturus carnifex*,

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Acipenser naccarii*, *Rutilus pigus*, *Chondrostoma genei*, *Barbus plebejus*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis tenia*

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: -

Altre specie importanti di flora e fauna: *Bidens cernua*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Callitriche obtusangula*, *Callitriche stagnalis*, *Carex elata*, *Carex riparia*, *Carex vesicaria*, *Ceratophyllum demersum*, *Clethrionomys glareolus*, *Coronella austriaca*, *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, *Alisma lanceolatum*, *Anguilla anguilla*, *Anguis fragilis*, *Apatura ilia*, *Apium nodiflorum*, *Apodemus sylvaticus*, *Elaphe longissima*, *Eptesicus serotinus*, *Erinaceus europaeus*, *Esox lucius*, *Gobio gobio*, *Hierophis viridiflavus*, *Hyla intermedia*, *Hypsugo savii*, *Iris pseudacorus*, *Lacerta bilineata*, *Lepus europaeus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Micromys minutus*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela nivalis*, *Myosotis scorpioides*, *Myotis daubentonii*, *Nasturtium officinale*, *Natrix natrix*, *Neomys fodiens*, *Nuphar luteum*, *Nyctalus notula*, *Padogobius martensii*, *Perca fluviatilis*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus sp.*, *Rana dalmatina*, *Rana synklepton esculenta*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus trichophyllus*, *Rumex hydrolapathum*, *Rutilus erythrophthalmus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Sparganium erectum*, *Talpa europea*, *Triturus vulgaris*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Unio elongatulus*, *Vipera aspis*, *Vulpes vulpes*.

Qualità e importanza del Sito: Il sito occupa il corso e alcune aree golenali del Po. Il fiume modella la morfologia dell'area al variare del regime idrologico nel tempo, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggioni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali, il sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali, sulle sponde e nella aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofili e fasce arbustive ripariali. Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione sia durante le migrazioni. Importante risorsa trofica per gli uccelli nel sito è la presenza di una ricca e diversificata fauna ittica.

Vulnerabilità: Il territorio è caratterizzato da una elevata pressione antropica, che come primo effetto può provocare l'alterazione dei meccanismi di libera evoluzione dei corsi d'acqua, causando la progressiva scomparsa di lanche e zone umide entro le golene e la riduzione delle fasce di vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Altre minacce causate dalla pressione antropica derivano dall'intensificazione delle attività agricole ed estrattive, dall'inquinamento delle acque, dall'abusivismo edilizio. Si segnala inoltre la diffusione di *Myocastor coypus* che produce notevoli danni, in particolare all'avifauna che nidifica tra la vegetazione acquatica.