

COMUNE DI SOSPIRO
PROVINCIA DI CREMONA
REGIONE LOMBARDIA



DOCUMENTO DI PIANO

MODIFICATO A SEGUITO DI PRESCRIZIONI E OSSERVAZIONI

Allegato 2.2

V.I.C. - *Studio di incidenza*

Il Sindaco

Il Segretario
Comunale

ADOTTATO IL 15.09.2020
CON DELIBERA C.C. N° 35

APPROVATO IL 30.04.2021
CON DELIBERA C.C. N° 16

PUBBLICATO IL
SUL B.U.R.L. N°



**Responsabile del progetto
e coordinatore scientifico**

**Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI**

Via Milano 52c - 26100 Cremona
Tel. 0372 491359 - Fax 0372 447224
E-mail: cremona@studiotamagnini.it
Pec: studiotamagnini@pec.it

Variantе Generale

**Piano di Governo
del Territorio PGT**





Gruppo di lavoro:

**Responsabile del progetto e
coordinatore scientifico**

Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI



Regione
LOMBARDIA

Responsabili operativi

Pianificatore Territoriale
ROBERTA ARRIGONI

Architetto
ROBERTA MINOIA



Provincia di
CREMONA

Comune di Sospiro:

Staff dell'Ufficio Tecnico

Architetto
ALBERTO ASSANDRI

Geometra
PIETRO BIACCA



Comune di
SOSPIRO

1	PREMESSA	2
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3	La valutazione di incidenza	6
3.1	CONTENUTI MINIMI DELLO STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA SUI SIC E PSIC	8
3.1.1	PROCEDURA DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA (REGIONE LOMBARDIA)	9
4	ELEMENTI DI RETE NATURA 2000.....	10
4.1	Zona di Speciale Conservazione ZCS IT20A0015 "BOSCO RONCHETTI" e Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"	10
4.1.1	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO RIPORTATI NEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000 (DESCRIZIONE DESUNTA DAL MANUALE DI INETPRETAZIONE DEGLI HABITAT COMUNITARI DELL'UNIONE EUROPEA DELLA DG AMBIENTE)	12
	STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE	17
	INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO	18
	SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE	18
4.2	Valutazione SIC e ZPS.....	22
4.2.1	Componente di specie rare e loro vulnerabilità	23
4.2.2	Diversità floristica	24
4.2.3	Stadio dinamico	24
4.2.4	Capacità di coesistenza con la presenza umana:.....	24
4.2.5	Presenza di specie esotiche:.....	25
4.2.6	Caratteristiche funzionali:	25
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DALLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MARTIGNANA DI PO	25
5.1	DOCUMENTO DI PIANO	25
5.2	AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL DOCUMENTO DI PIANO	29
6	L PIANO CON I SITI RETE NATURA	35
6.1	FASI DELLA VALUTAZIONE	35
6.1.1	VALUTAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO	35
6.1.2	DEFINIZIONE DELLE INCIDENZE RILEVATE NELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MARTIGNANA DI PO RISPETTO AI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI	36
7	Individuazione delle mitigazioni	37
7.1	MITIGAZIONE PER IMPATTI DERIVANTI DAL SISTEMA INFRASTRUTTURALE	37
7.1.1	Opere di deframmentazione	37
7.1.2	Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)	38
7.2	MITIGAZIONI PER IMPATTI DERIVANTI DAL SISTEMA URBANO	38
7.2.1	Riqualficazione sponde corsi d'acqua interferiti	38
7.2.2	Trattamento delle polveri.....	39

7.2.3	Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)	39
7.2.4	Illuminazione ecocompatibile.....	40
8	CONCLUSIONI	40
9	FONTI	41

1 PREMESSA

Il Comune di Sospiro con Deliberazione di giunta Comunale n 51 in data 24.04.2014, ha dato avvio al procedimento di Valutazione ambientale Strategica della Prima Variante generale al Piano di Governo del territorio.

In sede di conferenza, si è dimostrato che all'interno del confine comunale non vi è presenza di aree protette, sono stati rilevati n. 1 Zone a speciale conservazione e la presenza di n.1 Zone di

Protezione Speciale.

Come definito dalla normativa vigente, la procedura di valutazione di incidenza dei piani e programmi, seguendo il principio di precauzione, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti.

Nel caso del Comune di Sospiro vengono interessati da questa valutazione di incidenza le seguenti aree protette con i rispettivi Comuni di appartenenza:

Comune di Pieve Dolmi e San Daniele Po:

- **Zona di Speciale Conservazione ZCS IT20A0015 “BOSCO RONCHETTI”**
- **Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 “Riserva Regionale Bosco Ronchetti”**

La presenza di tali siti richiede necessariamente uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza, redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo l'Allegato D (Sezione Piani) della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, che analizzi gli effetti, diretti ed indiretti, che l'attuazione del Piano potrà potenzialmente indurre su di essi.

E' da ricordare, però, che all'interno di un processo di Valutazione Ambientale Strategica, lo Studio di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale di VAS.

Ad oggi il processo di VAS è giunto alla chiusura dell'ambito istruttorio della Conferenza di Valutazione, prima della quale devono essere messi a disposizione la proposta di Documento di Piano (unico atto oggetto di VAS) e la proposta di Rapporto Preliminare (nonché lo Studio di Incidenza), per l'espressione di eventuali osservazioni e pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, dell'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), degli enti territorialmente interessati e del pubblico.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A partire dagli anni 80 il concetto di biodiversità e le problematiche relative alla progressiva perdita di diversità biologica a causa delle attività umane sono diventati oggetto di numerose convenzioni internazionali.

Le conoscenze acquisite negli ultimi anni nel campo dell'ecologia e della biologia della conservazione, hanno messo in evidenza come, per la tutela di habitat e specie, sia necessario operare in un'ottica di rete di aree che rappresentino con popolazioni vitali e superfici adeguate,

tutte le specie e gli habitat tipici dell'Europa con le loro variabilità e diversità geografiche.

La biodiversità è sempre più riconosciuta come un elemento prezioso del nostro patrimonio comune.

La creazione della rete europea di aree protette **rete Natura 2000** e più in generale la realizzazione delle previsioni della **direttiva 92/43/CEE "Habitat"** ha fornito un impulso di grande rilievo alla politica della conservazione della natura europea. Oltre al più ovvio risultato il coinvolgimento degli stati membri e delle amministrazioni locali nell'edificazione di una rete coordinata di aree tutelate di importanza comunitaria, meritano di essere evidenziati i risultati collegati messi a frutto a livello nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole regioni e province autonome in un processo coordinato a livello centrale che ha posto le basi per un rapporto estremamente positivo che continua ad esprimersi anche dopo il lavoro di individuazione nelle fasi successive di tutela gestione ed attivazione di piani e progetti di sviluppo sostenibile.

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una rete) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di Habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva "Habitat".

Successivamente la direttiva venne integrata attraverso due decreti significativi:

- DPR 357/1997 , regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché alla flora e fauna selvatiche.
- DPR 120/2003, regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Con la direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente da aree ad elevata naturalità identificate dai diversi membri ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

Dopo 10 anni dall'entrata in vigore della direttiva Habitat 92/43/CEE, con un prolungamento dei tempi rispetto alle previsioni, sta prendendo piede e concludersi l'iter istitutivo della Rete Natura 2000 e rappresenta per la Comunità Europea una fondamentale strategia per la conservazione della biodiversità.

L'Italia come stato membro, ha fornito il proprio contributo individuando sul proprio territorio numerosi Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione speciale che, confluyendo nella Rete europea rispondono alla coerenza ecologica richiesta dalla direttiva.

La cosiddetta direttiva "Uccelli" n. 79/409/CEE concerne la conservazione degli uccelli selvatici, anche questa direttiva prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, e dall'altra l'individuazione da parte degli Stati Membri dell'unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di protezione speciale (ZPS).

Già ai suoi tempi e cioè nel 1979 la direttiva Uccelli ha posto le basi per la creazione di una prima rete europea di aree protette, in quel caso specificamente destinate alla tutela delle specie minacciate di uccelli e dei loro Habitat.

L'articolo 6 al paragrafo 4 della direttiva Habitat, le zone di speciale conservazione dovevano essere designate dagli stati membri, ciò comportò la creazione di un elenco di siti d'importanza comunitaria tramite deliberazione della giunta regionale .

Il paragrafo 5 della succitata legge definisce che appena un sito è iscritto nell'elenco di cui sopra, esso è soggetto alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 2, 3 e 4.

I siti vengono individuati in base alla presenza degli habitat e delle specie vegetali ed animali elencati negli allegati 1 e 2 della direttiva habitat.

Per ogni sito individuato esiste una scheda (formulario natura 2000) elaborata dalla commissione ed adottata da tutti i rappresentanti degli stati Membri del Comitato Habitat istituito dall'art. 20 della direttiva.

La valutazione della coerenza e della completezza delle informazioni trasmesse dagli stati membri avviene in riferimento ad una divisione del territorio comunitario in sei aree biogeografiche approvate in sede di Comitato Habitat.

Esse rappresentano la schematizzazione spaziale degli ambienti e delle specie raggruppate per uniformità di fattori storico biologici, geografici, geologici, climatici e biotici in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi, tali aree sono: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea e macaronesica.

L'Italia è interessata dalla presenza di tre regioni biogeografiche: alpina, continentale e mediterranea, l'individuazione dei pSIC è stata realizzata dal 1995 al 1997, nell'ambito del programma "Bioitaly" progetto life natura 1994 del Ministero dell'Ambiente Servizio Conservazione della Natura, a cui hanno partecipato le Regioni e le province autonome.

In Italia, come in altri Stati Membri il progetto vede il coinvolgimento diretto delle amministrazioni locali nell'edificazione della rete Natura 2000, attualmente esso continua a svilupparsi nella gestione dei siti che rappresenta la fase successiva per la reale attivazione della Rete Natura 2000 sul territorio.

3 La valutazione di incidenza

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre 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 di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della direttiva "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120, G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi, non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere: (a) una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; (b) un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la valutazione d'incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA (DPR 120/2003, art. 6, comma 4). Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7).

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening) - identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie;

- FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

3.1 CONTENUTI MINIMI DELLO STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA SUI SIC E PSIC

Lo studio deve fare riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e succ. mod. e possedere gli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE e loro successive modifiche, per la cui tutela il sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre deve indicare le misure previste per la compatibilità delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

Lo studio dovrà in particolare:

1. contenere elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal o dai SIC o pSIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area.
2. descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite una analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe.
3. esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici.
4. illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.)
5. indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo.

Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla Rete Natura 2000. Inoltre dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione impattata, nello stato antecedente all'impatto.

Lo studio dovrà essere connotato da un elevato livello qualitativo dal punto di vista scientifico.

3.1.1 PROCEDURA DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA (REGIONE LOMBARDIA)

1. Il proponente deve presentare il piano corredato da istanza e di studio di incidenza alla Regione Lombardia, D.G. qualità dell'ambiente
2. La Regione Lombardia, sentiti gli enti gestori dei siti, si esprime mediante atto di valutazione entro 60 gg dalla ricezione dello studio. Potrà richiedere integrazioni una sola volta ed il termine per l'espressione decorrerà nuovamente dalla data in cui le integrazioni perverranno all'ente preposto.

I riferimenti per lo studio sono contenuti nell'allegato G del DPR 357/97 e nell'allegato D della d.g.r. 14106 dell' 8/8/2003.

Lo studio d'incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato in particolare deve essere composto da:

- Elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000
- Descrizione quali quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- Analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere.
L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.
- Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative e compensative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

4 ELEMENTI DI RETE NATURA 2000

4.1 *Zona di Speciale Conservazione ZCS IT20A0015 “BOSCO RONCHETTI” e Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 “Riserva Regionale Bosco Ronchetti”*

Il Sito di Importanza Comunitaria IT20A0015 “Bosco Ronchetti” è stato proposto nel luglio 2006, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, con Decreto del Ministero dell’Ambiente. Il Decreto del Ministero dell’Ambiente del 30 marzo 2009, pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 24 aprile 2009, S.O. n. 614, riporta l’elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria della regione biogeografica continentale in Italia adottato dalla Unione Europea. La Regione Lombardia, con deliberazione della Giunta Regionale n. 7/14106 dell’8 agosto 2003 e successive modificazioni (Elenco dei proposti Siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia. Individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza) ha designato quale ente gestore del SIC in oggetto l’ente gestore della Riserva Naturale Orientata Bosco Ronchetti (Provincia di Cremona). La Zona di Protezione Speciale IT20A0401 “Riserva Regionale Bosco Ronchetti” è stata proposta nell’aprile 2005, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, con Decreto del Ministero dell’Ambiente. Il Decreto del Ministero dell’Ambiente del 19 giugno 2009, pubblicato in gazzetta ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009, riporta l’elenco aggiornato delle Zone di Protezione Speciale adottato dalla Unione Europea. La Regione Lombardia, con deliberazione della Giunta Regionale n. 8/5119 del 18 luglio 2007 (Rete Natura 2000:determinazioni relative all’avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”) ha designato quale ente gestore della ZPS in oggetto l’ente gestore della Riserva Naturale Orientata Bosco Ronchetti (Provincia di Cremona). Ai sensi del Decreto Dirigenziale della DG Agricoltura, del 18 novembre 2008, n. 13913, la Provincia di Cremona ha ottenuto dalla Regione Lombardia, DG Agricoltura, l’accesso ai finanziamenti previsti dal Piano di Sviluppo Rurale (PSR), Misura 323 A, relativa alla formazione dei Piani di Gestione dei Siti della Rete Natura 2000. La Provincia di Cremona ha bandito (prot. n. 115327 del 21 settembre 2009) selezione pubblica per l’affidamento degli incarichi per la redazione dei piani di gestione del SIC IT20A0015 “Bosco Ronchetti” e ZPS IT20A0401 Riserva Regionale Bosco Ronchetti”). Successivamente, con atto dirigenziale n° 1464 del 15/12/2009 del Settore Caccia Pesca e Aree Naturali è stato affidato l’incarico della redazione del Piano di Gestione (IT20A0015 “Bosco Ronchetti” e IT20A0401 Riserva Regionale Bosco Ronchetti”) al gruppo composto dai seguenti professionisti: dott. Giovanni D’Auria, dott. Enrico Cameron, ing. Elena Cusi, arch. Paolo Landini, dott. Carlo Lombardi, dott. Giovanni Lombardi, dott. Simone Ravara, dott. Andrea Viganò, dott. Franco Zavagno. Gli obiettivi generali del piano di gestione di un sito Natura 2000, indicati dalla Direttiva “Habitat” 92/43 CEE, consistono nel contribuire

significativamente al mantenimento o al ripristino di un habitat o di una specie di interesse comunitario/prioritario in uno stato di conservazione soddisfacente, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene. Attraverso l'istituzione di una rete di "aree protette di nuova generazione" (selezionate in base ai criteri esposti nell'All. III della Direttiva), la direttiva mira infatti alla tutela della biodiversità utilizzando "misure di conservazione" indirizzate ad habitat e specie di particolare interesse europeo, che richiedono misure di conservazione o una protezione rigorosa (All. I, II e IV), e a taxa il cui prelievo in natura e lo sfruttamento potrebbero essere soggetti a regolamentazione (All. V, VI). Tali misure, sia di tipo preventivo che gestionale, variano da sito a sito a seconda degli elementi che esso contiene, in particolar modo gli habitat e le popolazioni di specie per i quali il singolo sito è stato individuato e per i quali esso è in collegamento funzionale sia con il territorio circostante sia con gli altri siti della Rete. Il riferimento metodologico per la gestione dei siti Natura 2000 è dettato dalle "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000" (Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002) e, a livello regionale, dalle "Linee guida per i piani di gestione dei Siti Natura 2000 del fiume Po" (Decreto della Direzione Generale Qualità Ambientale del 22 dicembre 2008 n. 15484). Conformemente a tali documenti di indirizzo, la redazione del presente piano di gestione si è sviluppata attraverso tre fasi sostanziali: 1. applicazione dell'iter logico-decisionale per la scelta del tipo di piano di gestione; 2. definizione del quadro conoscitivo e delle esigenze ecologiche di habitat e specie; 3. obiettivi e strategia di gestione. 4 Il processo pianificatorio qui sviluppato, inoltre, contempla la messa in atto di strategie di consultazione e partecipazione allargata rivolte ai portatori di interesse e alle comunità locali, oltre all'utilizzo di altre forme di comunicazione che garantiscano la massima trasparenza e la più completa informazione. Punto cruciale per una buona gestione del Sito è, del resto, il superamento di criticità, quali la presenza nel SIC/ZPS di attività produttive a carattere permanente (con particolare riferimento al settore agricolo) la cui esistenza induce motivi di conflittualità con il mantenimento degli habitat naturali e seminaturali, attualmente in forte regresso. Si è ritenuto dunque importante l'utilizzo di forme di consultazione allargata e partecipazione del pubblico, al fine di coinvolgere le comunità locali nella pianificazione ed operare scelte il più possibile condivise. La compartecipazione di tutti gli stakeholder è infatti indispensabile per creare consapevolezza circa il valore della naturalità dei luoghi come ricchezza e risorsa per il territorio.

I SIC IT20A0015 "Bosco Ronchetti" e ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti" (chiamati in seguito SIC/ZPS) appartenenti alla regione biogeografia continentale sono localizzati in provincia di Cremona (Lombardia, Italia settentrionale), ove si estendono complessivamente per circa 321 ettari lungo il corso del fiume Po. Dal punto di vista naturalistico, le specie e gli habitat riscontrati nel SIC sono quelli tipici della regione biogeografica considerata, ove si trova espressa, seppur frammentata, la serie vegetazionale perifluviale. Nonostante il disturbo antropico su vaste porzioni del territorio pianiziale si riscontrano habitat, specie floristiche e faunistiche di elevato interesse conservazionistico. Tutti gli habitat censiti e

cartografati sono generalmente discretamente rappresentati e lo stato di conservazione è piuttosto variabile da scarso a buono. I SIC/ZPS traggono la loro origine dall'intrecciarsi e dal sovrapporsi di fattori naturali e interventi antropici: nel corso dei secoli il ruolo dei primi è andato diminuendo man mano che veniva aumentando la diffusione e l'impatto dei secondi, tant'è che nella situazione attuale i residui ambienti naturali della bassa pianura padana assumono il significato di veri e propri biotopi relitti, costituendo di fatto una sorta di riserve genetiche di memoria biologica. Le principali criticità ambientali dell'area sono evidentemente legate al progressivo interrimento dell'ecosistema palustre con la conseguente riduzione degli specchi d'acqua, alla contrazione delle superfici ecotonali, ma soprattutto all'isolamento dei consorzi forestali in ambiti frammentati ed all'estinzione o rarefazione di tutte quelle specie animali e vegetali strettamente legate ai suddetti ambienti. Al processo di interrimento delle aree umide, come anche alla alterazione dei consorzi forestali, concorrono sia dinamiche connesse a processi di successione naturale sia dinamiche legate all'abbassamento della falda freatica, evidenti soprattutto durante la stagione estiva. Un altro aspetto fortemente incidente sulla conservazione delle aree a valenza naturalistica in questione è dato dalle attività agricole, mantenute fin dove possibile strettamente a ridosso degli ecosistemi forestali ed umidi. A tali attività è richiesto il delicato e importante compito di integrare le proprie azioni con le finalità del presente Piano di gestione, che deve coinvolgere gli operatori del settore, al fine di raggiungere obiettivi comuni, attraverso una strategia gestionale lungimirante. In questo quadro, il Piano di gestione deve rispondere in primis all'emergenza di tutela e conservazione del patrimonio naturalistico (habitat, specie vegetali e animali, paesaggio fisico) del SIC/ZPS, anche in connessione alle pratiche agricole; nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, inoltre, deve proporre un sistema di gestione attento tanto ai criteri di conservazione quanto alla promozione e valorizzazione territoriale, sempre nel rispetto delle finalità della Rete Natura 2000.

4.1.1 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO RIPORTATI NEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000 (DESCRIZIONE DESUNTA DAL MANUALE DI INETRPRETAZIONE DEGLI HABITAT COMUNITARI DELL'UNIONE EUROPEA DELLA DG AMBIENTE)

Il monitoraggio degli habitat conclusosi nel 2004 ha portato alla realizzazione di una carta degli habitat in scala 1:10.000 (v. cap. 2.7.1): 4 habitat, di cui 1 prioritario (91E0 - Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), sono stati riconosciuti e cartografati. In Tab. II.5 è riportato l'elenco degli habitat, estratto dal formulario standard, con gli aggiornamenti effettuati nell'ambito del presente lavoro; in tabella sono riportate informazioni riguardanti l'estensione areale in percentuale rispetto al totale del SIC e della ZPS, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la superficie totale.

TIPO DI HABITAT	DESCRIZIONE
-----------------	-------------

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del magnopotamion o hydrocharition	Habitat con vegetazione macrofitica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse (genere <i>Potamogeton</i> in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Lemna</i> sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. <i>Utricularia</i>). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e in subordine nella fascia prealpina.
91E0* -Torbiere boschive foreste alluviali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Rappresentano la tipologia boschiva più caratteristica dell'area (si tratta di un habitat prioritario), di cui improntano a tratti il paesaggio; sono ubicati ai margini dell'alveo di piena ordinaria, spesso su barre di deposito di natura sabbiosa, in condizioni di marcate oscillazioni del livello di falda. Si tratta di formazioni caratterizzate da copertura e densità dello strato arboreo ridotte, il che determina un'elevata luminosità del sottobosco, con notevoli variazioni nell'età e nelle dimensioni degli individui. La volta è quasi sempre dominata da <i>Salix alba</i>, solo localmente si assiste al prevalere di pioppi (<i>Populus nigra</i>, <i>Populus</i> di origine ibrida); lo strato arbustivo, solitamente rado e paucispecifico, non possiede una caratterizzazione precisa ed è spesso improntato dall'abbondanza di specie esotiche, con particolare riferimento ad <i>Amorpha fruticosa</i>. Il sottobosco erbaceo, favorito dall'abbondante luce che vi penetra, ha copertura elevata ed è formato in prevalenza da <i>Bidens frondosa</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Rubus caesius</i> e <i>Galium aparine</i>, mentre nello strato muscinale, localmente esteso, compare abbastanza frequentemente <i>Brachythecium rutabulum</i>. La naturale evoluzione di queste cenosi conduce al bosco meso-igrofilo a dominanza di <i>Salix alba</i> e <i>Ulmus minor</i>, laddove la dinamica fluviale ne consente l'espressione non interessando più direttamente le aree durante i periodi di piena ordinaria. Altrove esse possono essere smantellate in occasione di alluvioni di notevole entità e, conseguentemente, scomparire o regredire verso

	stadi pionieri a struttura erbacea e/o arbustiva. I boschi ripariali a <i>Salix alba</i> presentano localmente segni di parziale degrado, in particolare per effetto dell'invasione di <i>Sicyos angulatus</i>, specie lianosa, di origine americana, che compete vantaggiosamente con le essenze autoctone del sottobosco.
3270 – Fiumi con argini melmosi e con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e del <i>Bidenton</i>	Individua i popolamenti pionieri su alluvioni poco sopra il livello medio dell'acqua, per lo più barre laterali di deposito di natura ghiaioso-ciottolosa e/o sabbiosa (le dimensioni dei materiali diminuiscono secondo un gradiente che va da monte verso valle). Si tratta di cenosi effimere, per effetto della dinamica fluviale a cui sono soggette, a copertura rada e discontinua, tipicamente dominate da specie annuali a espressione tardoprimaverile-estiva. E' caratterizzata dalla dominanza di specie igro-nitrofile: la fisionomia è data soprattutto da <i>Polygonum lapathifolium</i>, <i>Echinochloa crus-galli</i> e <i>Bidens frondosa</i>, a cui si associano frequentemente <i>Xanthium italicum</i>, <i>Polygonum hydropiper</i> e <i>Cyperus glomeratus</i>. Non mancano elementi tendenzialmente xerofili quali, ad esempio, <i>Arenaria serpyllifolia</i> ed <i>Euphorbia cyparissias</i>, la cui presenza è favorita dalla marcata permeabilità del substrato che, durante la stagione estiva, induce facilmente situazioni di aridità. A sottolineare le condizioni di disturbo a cui la vegetazione è soggetta, con particolare riferimento alla dinamica fluviale, si segnala infine la presenza di numerosi elementi ad ampia ecologia, tra cui <i>Senecio inaequidens</i> e <i>Lolium multiflorum</i>. Laddove l'azione della corrente si attenua, consentendo una maggiore stabilità dell'ambiente, queste cenosi preludono all'affermarsi di saliceti arbustivi a dominanza di <i>Salix elaeagnos</i> e <i>S. purpurea</i>, strutturalmente più evoluti e in grado di fissare i materiali incoerenti su cui s'insediano. L'habitat è stato attribuito alla vegetazione di cintura dei bodri e all'area umida della lanca. Specie guida: <i>Bidens frondosa</i>, <i>Bidens tripartita</i>, <i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Polygonum hydropiper</i>, <i>Polygonum lapathifolium</i>, <i>Polygonum mite</i>, <i>Polygonum persicaria</i>, <i>Xanthium italicum</i>.

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

Il suolo è moderatamente umido e ben umificato, lo strato arboreo è dominato da Quercus robur, presente con individui anche di apprezzabili dimensioni, e/o da Ulmus minor, mentre in quello arbustivo, caratterizzato da copertura mediamente elevata, compaiono costantemente Acer campestre, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Sambucus nigra e Ulmus minor. La componente erbacea denota una certa eterogeneità, con alcune presenze a frequenza relativamente elevata come Hedera helix, Brachypodium sylvaticum, Parietaria officinalis, Tamus communis e Viola alba, indicatrici di condizioni di maggiore aridità relativa rispetto ai salici-populeti (per il maggiore affrancamento dalla falda). In chiave dinamica, le cenosi a Quercus robur vanno interpretate come formazioni climax o prossime a esso, passibili di modificazioni soprattutto in relazione alla composizione degli strati arbustivo ed erbaceo e conseguentemente all'evoluzione della componente edafica. Tale habitat, il più esteso fra quelli presenti all'interno dell'area (circa 26 ha nel SIC e 24 ha nella ZPS), è principalmente costituito dalle formazioni boscate presenti all'interno dell'area della Riserva Naturale (Riservino, Sale Nuovo, Sale Vecchio, Boscone). Le formazioni a Quercus robur si caratterizzano per uno stato di conservazione generale accettabile, nonostante che in qualche porzione sia stata riscontrata una forte presenza di essenze arboree esotiche, soprattutto Robinia pseudoacacia e Juglans nigra. Da un punto di vista fitogeografico, è significativa la presenza di Fraxinus oxycarpa, specie alquanto rara nella Pianura Padana..

HABITAT 3150:

“LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION”

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO

La situazione sintassonomica risulta abbastanza complessa per la coesistenza in questo habitat di comunità appartenenti a classi fitosociologiche diverse.

Le comunità galleggianti di pleustofite afferiscono invece alla

cl. Lemneta Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

ord. Lemnetalia minoris Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

all. Lemnion minoris Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

all. Lemnion trisulcae Den Hartog et Segal ex Tx. et Schwabe in Tx. 1974

all. Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Passarge 1978

ord. Utricularietalia Den Hartog et Segal 1964

all. Utricularion Den Hartog et Segal 1964

Le comunità di idrofite radicanti possono essere inquadrate in

cl. Potametea Tx. et Preising 1942

ord. Potametalia Koch 1926

all. Potamion pectinati (Koch 1926) Görs 1977

La diagnosi dell'habitat pare invece escludere le comunità radicanti dominate da ninfeidi dell'all. Nymphaeion albae Oberdorfer 1957 i cui lamineti sono per altro segnalati frequentemente insieme alle comunità qui indicate.

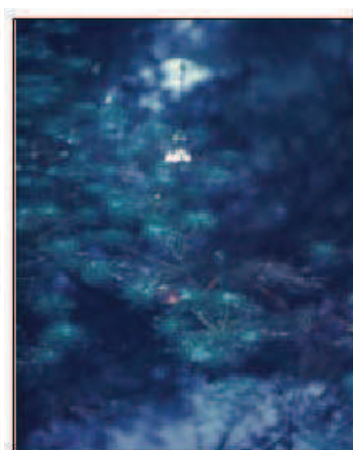
SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Idrofite radicanti: Potamogeton crispus, P. lucens, P. natans, P. pectinatus, P. perfoliatus, P. trichoides, P. pusillus, Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, Najas marina, N. minor, Hottonia palustris.

Idrofite liberamente natanti o galleggianti: Lemna minor, L. trisulca, L. gibba, Spirodela polyrrhiza, Salvinia natans, Azolla filiculoides, A. caroliniana, Riccia fluitans, Hydrocharis morsus-ranae, Utricularia australis, U. vulgaris, Ceratophyllum demersum, C. submersum.



Lemna minor



Hottonia palustris

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad

esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofitica.

INDICAZIONI GESTIONALI

E' opportuno monitorare regime e qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato. E' quindi opportuno salvaguardare le vegetazioni elofitiche circostanti che separano il corpo acquatico dal contesto colturale esterno e per quanto possibile evitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione. In piccoli specchi d'acqua questo habitat spesso risulta instabile per la tendenza al rapido accumulo sul fondale di materiale organico autogeno o proveniente dalle cinture elofitiche ripariali. Quando si ritenga necessario sono allora possibili operazioni di ringiovanimento del corpo d'acqua con parziali e controllate asportazioni del sedimento organico di fondo. Allo stesso scopo può essere operato un limitato contenimento dell'espansione verso la superficie libera dell'acqua della vegetazione elofitica, senza però distruggerne la continuità né tanto meno eliminarla.

HABITAT 91E0:

"TORBIERE BOSCOSE FORESTE ALLUVIONALI CON ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)"

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. triandra*. Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa.

Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che

oscilla intorno al 20%. I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm. I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO

L'alleanza *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928 è collocata nell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 e nella classe *Querce-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. L'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 è inquadrata nell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 e nella classe *Salicetea purpureae* Moor 1958. Le ontanete a ontano nero, strutturalmente più complesse, possono essere ricondotte all'*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 (sin. *Alno-Ulmion*; *Alno-Padion*); in particolare le ontanete con *Fraxinus excelsior* e *Carex remota* possono essere attribuite al *Carici remotae-Fraxinetum* Koch ex Faber 1936. Le ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, possono invece essere ricondotte all'*Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer-Drees 1936 e alle associazioni *Osmundo-Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971, *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 1926 et R. Tx. 1931 e *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935. L'*Alnion glutinosae* è inquadrato, a sua volta, nell'ordine *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 em. Th. Müller et Görs 1958 e nella classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. 1943. Le ontanete a ontano bianco possono essere ricondotte alla sub-alleanza *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953, appartenente all'*Alnion incanae*. I saliceti arborei e arbustivi a *Salix alba* e *Salix triandra* possono essere ricondotti al *Salicion albae* Soó 1930; in particolare i saliceti arbustivi a *Salix triandra* possono essere attribuiti al *Salicetum triandrae* Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Le ontanete a ontano nero, strutturalmente più complesse, presentano nello strato arboreo *Alnus glutinosa* dominante, accompagnato, spesso, da *Fraxinus excelsior* e *Salix alba* e, più sporadicamente, da pioppi. Negli strati arbustivi sono tipicamente presenti *Viburnum opulus*, *Prunus padus*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*. Tra le erbe sono frequentemente presenti *Carex remota*, *C. pendula*, *C. acutiformis*, *Brachypodium sylvaticum*,

Filipendula ulmaria, *Solanum dulcamara*, *Athyrium filix-foemina*. Le ontanete a ontano nero strutturalmente meno complesse presentano quasi esclusivamente *Alnus glutinosa* nello strato arboreo. Gli strati arbustivi sono molto poveri e presentano perlopiù *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Prunus padus*. Abbondanti sono i rovi e, tra le erbe, sono presenti *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Carex acutiformis*, *C. elongata*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *C. elata*, *Leucojum aestivum*, *Typhoides arundinacea*. Nelle ontanete a ontano bianco, le specie costanti sono *Alnus incana*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Petasites albus*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Matteuccia struthiopteris*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia caespitosa*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium galeobdolon*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*. I saliceti arborei sono dominati, generalmente, da *Salix alba*, che può essere associato a pioppi e a *Prunus padus*; gli strati arbustivi sono piuttosto poveri e presentano *Amorpha fruticosa*, *Acer negundo*, *Morus alba*, *Salix alba* e *Viburnum opulus*. Lo strato erbaceo è dominato perlopiù da rovi, ma sono anche presenti *Typhoides arundinacea*, *Urtica dioica*, *Sicyos angulatus*, *Apios americana*, *Humulus lupulus*, *Polygonum mite*, *Poa palustris*. I saliceti arbustivi presentano, generalmente codominanti, *Salix alba* e *S. triandra* nello strato arbustivo. Lo strato erbaceo può presentare *Bidens frondosa*, *Rorippa sylvestris*, *Typhoides arundinacea*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Xanthium italicum*.



TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Generalmente le cenosi riparie sopra descritte rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

INDICAZIONI GESTIONALI

Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento delle risorgive presenti. I trattamenti selvicolturali non dovrebbero mai scoprire eccessivamente lo strato arboreo al fine di evitare il persistente pericolo di invasione da parte di specie esotiche.

HABITAT 91FO:

“FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS E ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS)”

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Foreste miste, caratterizzate da una combinazione di più specie arboree; tra le più frequenti e costanti: farnia, olmo, pioppo bianco, pioppo nero, pioppo grigio, acero campestre, ciliegio selvatico, carpino bianco e orniello. La dominanza di una o più delle dette specie è determinata da più fattori: condizioni ecologiche naturali, soprattutto collegate con la profondità della falda freatica e la capacità di ritenzione idrica del substrato, stadio dinamico del bosco, interventi selvicolturali.

È una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate; infatti sono in essa individuabili fino a sei strati verticali di vegetazione: uno, talora due, strati arborei, uno strato arbustivo alto e uno basso, uno strato erbaceo e un abbondante strato lianoso, che si spinge fino ad interessare gli alberi più alti.

La copertura totale è alta; gli strati che maggiormente contribuiscono alla copertura del suolo sono quello alto arbustivo e quello arboreo inferiore; la copertura dello strato erbaceo è condizionata dal grado di ombreggiamento degli strati sovrastanti. Sono foreste dislocate lungo le rive dei grandi fiumi e, in occasione delle piene maggiori, sono soggette a completa inondazione. I terreni, anche se in genere poco evoluti, sono ricchi di sostanza azotate che favoriscono il rigoglio vegetativo.

Problemi nella identificazione del tipo sono dati da mosaici, compenetrazioni o transizioni dello stesso con altre foreste di legno molle e di legno dure proprie dei fondi delle valli fluviali: quercocarpineti, querceti di rovere, saliceti, pioppeti, ontaneti di ontano nero.

È sempre presente l'insidia delle specie esotiche, spesso favorite nella loro capacità invasiva dalle errate pratiche selvicolturali.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Quercus robur, *Ulmus minor* (qualche decennio fa molto diffuso, ora raro in forma arborea a causa della grafiosi), *Fraxinus ornus*, *F. excelsior* (che non scende in pianura), *Populus nigra*, *P. canescens*, *P. alba*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Anemone nemorosa*, *Asparagus tenuifolius*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*, *Aristolochia pallida*, *Convallaria majalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Cornus sanguinea*, *Equisetum hyemale*, *Clematis vitalba*.



Cornus sanguinea



Particolare di *Ulmus minor*

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Il tipo, nelle sue diverse varianti, ognuna espressione di una ecologia complessa e diversificata, si mantiene in un equilibrio stabile, fintanto che maldestri interventi dell'uomo o imprevedibili rimaneggiamenti del suolo dovuti al variare del corso del fiume non sconvolgono l'assetto della foresta.

Nel caso di perturbazioni antropiche il pericolo è rappresentato dall'ingresso nella foresta delle specie esotiche; nel caso di rimaneggiamenti dovuti all'attività fluviale, un ruolo determinante nella ricostruzione della foresta è svolto dalle specie a legno tenero, soprattutto pioppi e salici.

INDICAZIONI GESTIONALI

La ridottissima estensione territoriale di queste foreste, perlomeno nella loro espressione più tipica, e la facilità di propagazione delle specie esotiche diffusamente presenti nei territori di competenza del tipo, consigliano una gestione prettamente conservativa, che non alteri gli

equilibri ecologici tra le specie e rispettosa dei processi dinamici naturali che, in condizioni di suolo adatte, in tempi molto rapidi, rispetto a quelli medi di sviluppo di una foresta, portano a stadi prossimi a quelli maturi. Gli interventi sul bosco devono, inoltre, evitare i prelievi selettivi di alberi, che alterino i rapporti di presenza delle diverse specie, salvaguardando in tal modo la caratteristica fondamentale di foresta di tipi misto.

Inoltre, a meno di comprovate necessità, sono sconsigliabili lavori di difesa spondale dei fiumi e la costruzione di altre opere idrauliche che alterino la profondità della falda freatica o che non permettano la sommersione della foresta durante le piene. Ovviamente non devono essere consentiti lavori di disboscamento a favore di coltivazioni, sia erbacee sia legnose, di qualunque tipo.

4.2 Valutazione SIC e ZPS

All'interno del "formulario standard per la raccolta dei dati"-Natura 2000, ogni singolo habitat presente nel sito viene classificato in base ad un codice e valutato in funzione a tre criteri.

1)Rappresentatività.

Rivela quanto "tipico" sia un tipo di habitat. Il sistema di classificazione utilizzato è il seguente:

A : rappresentatività eccellente

B: buona rappresentatività

C: rappresentatività significativa

D: presenza non significativa

2)Superficie relativa

Superficie coperta dall'habitat all'interno del sito preso in esame, rispetto alla superficie di copertura totale dell'habitat sul territorio nazionale. Il sistema di classificazione utilizzato è il seguente(Dove "p"è la percentuale):

A: $100 \geq p > 15\%$

B: $15 \geq p > 2\%$

C: $2 \geq p > 0\%$

3) Stato di conservazione

Rappresenta il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. Il sistema di classificazione utilizzato è il seguente:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o ridotta

Per valutare i criteri precedenti in modo integrato viene dato una valutazione globale, che viene espressa nel seguente modo:

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

SIC E ZPS "BOSCO RONCHETTI"

HABITAT	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3150	B	C	B	B
91E0*	B	C	B	B
3270	C	C	B	C
91F0	B	C	B	B

4.2.1 Componente di specie rare e loro vulnerabilità

Sono ritenute rare quelle specie protette a livello nazionale e a livello regionale dalle diverse disposizioni di legge.

Una specie è considerata vulnerabile se presenta una spiccata sensibilità specifica a possibili variazioni di tipo naturale e/o a interferenze di tipo antropico. Nell'ecomosaico considerato, caratterizzato prevalentemente da una matrice di tipo agricola, si è ritenuto opportuno accorpate rarità e vulnerabilità delle specie, attribuendo un giudizio quantitativo. La componente risulterà:

- bassa: quando le specie presenti non sono né rare né vulnerabili;
- media: quando sono presenti alcune specie rare o vulnerabili;

- elevata: quando sono presenti numerose specie rare e vulnerabili.

4.2.2 Diversità floristica

La diversità floristica può essere espressa come numero di specie presenti in una determinata area (ricchezza di specie), come numero di individui di ogni specie (abbondanza relativa) o come relazioni evolutive delle specie che condividono uno stesso habitat (diversità tassonomica o filogenetica). Per quanto possibile si è cercato di valutare tali parametri nel modo più oggettivo. La diversità floristica risulterà:

- bassa: ricchezza di specie nulla o scarsa;
- media: media ricchezza di specie con buona abbondanza relativa;
- elevata: ricchezza di specie alta con importante diversità tassonomica o filogenetica.

4.2.3 Stadio dinamico

In generale i tipi di vegetazione, se non oggetto di fattori abiotici che possono bloccare o comunque rallentarne l'evoluzione, sono soggetti a delle variazioni nel tempo. Questi fenomeni, detti di dinamismo, si verificano quando, per variazione dei fattori ambientali più importanti, abiotici e biotici, si sposta l'equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi, per cui avvengono sostituzioni di specie via più consistenti. Lo stadio dinamico, quindi, può essere:

- basso: non c'è equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi;
- medio: i rapporti tra le diverse componenti floristiche presentano un discreto equilibrio;
- elevato: la fitocenosi presenta un perfetto equilibrio tra le sue componenti floristiche, per cui non muterà fintanto che non varieranno i fattori ambientali abiotici e biotici che la caratterizzano.

4.2.4 Capacità di coesistenza con la presenza umana:

In generale, le unità vegetazionali possono mostrare una maggiore o minore capacità di coesistenza con la presenza umana, assorbendo in modo differente gli impatti provocati dall'antropizzazione.

Questa capacità è influenzata anche dalle caratteristiche strutturali della vegetazione, più o meno fitta, dallo stato di salute delle piante, dal rapporto tra perimetro e superficie della singola unità vegetazionale e dalla capacità di sopravvivenza della fauna. Valutando i diversi parametri che concorrono ad aumentare la capacità di sopravvivenza di una tipologia, i giudizi sono così definiti:

- basso: capacità ridotta di autorigenerazione e di sopravvivenza;
- medio: capacità media di autorigenerazione e di sopravvivenza;

- elevato: capacità buona di autorigenerazione e di sopravvivenza.

4.2.5 Presenza di specie esotiche:

Le esotiche sono specie originarie di altri paesi che si sono diffuse sul nostro territorio, spesso a scapito delle autoctone, specie che si trovano al di fuori del proprio areale naturale ma comunque appartenenti alla flora nazionale. L'elevato numero di specie esotiche è spesso legato alla presenza di forte disturbo di tipo antropico e quindi ad un valore ambientale relativamente basso.

La presenza delle specie esotiche risulterà:

- bassa: quando il loro numero è limitato rispetto al corteggio floristico;
- media: quando il numero delle specie esotiche è più o meno uguale al numero delle specie autoctone;
- elevata: quando la vegetazione è dominata da specie esotiche.

4.2.6 Caratteristiche funzionali:

Le tipologie vegetazionali, in relazione anche alle loro caratteristiche strutturali e al loro inserimento ambientale, possono fungere da siti di alimentazione, corridoi e/o rifugi per la fauna.

Il giudizio sulle caratteristiche funzionali, quindi, risulta:

- basso: quando l'unità vegetazionale ha importanza ridotta per la fauna;
- medio: quando l'unità vegetazionale ha importanza media per la fauna;
- elevato: quando l'unità vegetazionale ha importanza buona per la fauna.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DALLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MARTIGNANA DI PO

5.1 DOCUMENTO DI PIANO

Il quadro delle iniziative e degli obiettivi a scala territoriale, permette all'A.C. di individuare specifiche linee guida da perseguire nel processo di variante allo strumento urbanistico, con una maggiore attenzione rispetto alle problematiche di carattere locale.

I primari obiettivi di seguito enunciati, sono suddivisi in "macroobiettivi" ed "obiettivi specifici" e potranno subire variazioni e/o modifiche in corso di attuazione e redazione della variante di piano.

a	IL POTENZIAMENTO E LA RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ
b	LA RIQUALIFICAZIONE, IL RINNOVO E L'ADEGUAMENTO DELLA DIMENSIONE URBANA E AMBIENTALE
c	IL RAFFORZAMENTO DELL'ECONOMIA LEGATA AL TERRITORIO E LO SVILUPPO DELL'IMPRENDITORIA LOCALE
d	LA VALORIZZAZIONE DELL'IDENTITÀ LOCALE E IL POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DI SERVIZI

I presenti macro obiettivi sono così delineati:

A.1	Inserimento di completamento rete ciclopedonale
A.2	previsioni infrastrutturali
B.1	Aggiornamento dello stato d'attuazione dei piani attuativi vigenti e degli ambiti di trasformazione
B.2	Adeguamento al Piano Sovra locale PTR Regione Lombardia
B.3	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante PTCP Provincia di Cremona
B.4	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante al PIF della Provincia di Cremona
B.5	Modifica e adeguamento della normativa del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei servizi
C.1	Inserimento di n.2 ambiti di riqualificazione con possibilità di funzioni diversificate
D.1	Ridefinizione del sistema dei servizi tramite un'analisi di tipo gerarchico e conseguente potenziamento dello standard di qualità
D.2	Individuazione di nuove aree destinate a parcheggi
D.3	Ricognizione del patrimonio storico e adeguamento degli interventi alle ultime disposizioni vigenti in materia

Per semplicità suddividiamo gli obiettivi in tre sistemi di riferimento:

- **sistema insediativo**
- **sistema infrastrutturale**
- **sistema ambientale paesistico**

Gli indirizzi della normativa vigente e degli strumenti di pianificazione territoriale di livello sovra comunale di competenza regionale e provinciale (PTR e PTCP), delineano un sistema di pianificazione che persegua i seguenti principali obiettivi, attraverso l'attuazione di azioni specifiche di seguito dettagliatamente individuate.

SISTEMA INSEDIATIVO		N.	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	LA VALORIZZAZIONE DELL'IDENTITÀ LOCALE E IL POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DI SERVIZI	D2	Aggiornamento dello stato d'attuazione dei piani attuativi vigenti e degli ambiti di trasformazione	ELIMINAZIONE DI N.5 AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALI RESTITUENDOLI ALL'AREA AGRICOLA E RIDIMENSIONAMENTO DI 4 PRODUTTIVI CON RIDUZIONE NOTEVOLE DI SUPERFICIE

SISTEMA AMBIENTALE-PAESISTICO	OBIETTIVI GENERALI	N.	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	La valorizzazione e la tutela delle risorse naturalistiche e delle reti ecologiche	A.1	Inserimento di completamento rete ciclopedonale	Recepimento del PLIS "Golena del Po" nella cartografia e nella normativa del Piano delle Regole
		A.2	previsioni infrastrutturali	Recepimento della RER del PTR con individuazione di presente un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione corrispondente all'area lungo il fiume Po, con un'ampiezza di 500 ml dall'argine del fiume, il che rispetta il Buffer di 1000 m (500m per lato) a cavallo di linee primarie di connettività(allegato alla DGR 8/8515 del 26 novembre 2008).
		B.2	Adeguamento al Piano Sovra locale PTR Regione Lombardia	Rilancio di ambiti a verde privato all'interno del tessuto urbano consolidato residenziale E ritorno alla destinazione agricola di alcuni ambiti tra cui uno residenziale e uno

			produttivo artigianale per un complesso di 16.557 mq
	B.3	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante PTCP Provincia di Cremona	
	B.4	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante al PIF della Provincia di Cremona	
	B.5	Modifica e adeguamento della normativa del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei servizi	
	C.1	Inserimento di n.2 ambiti di riqualificazione con possibilità di funzioni diversificate	
	D.1	Ridefinizione del sistema dei servizi tramite un'analisi di tipo gerarchico e conseguente potenziamento dello standard di qualità	
	D.2	Individuazione di nuove aree destinate a parcheggi	
	D.3	Ricognizione del patrimonio storico e adeguamento degli interventi alle ultime disposizioni vigenti in materia	

5.2 AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL DOCUMENTO DI PIANO

La variante al Piano di Governo del Territorio è incentrata principalmente sull'obiettivo di sistemare situazioni pregresse e ridimensionare le nuove trasformazioni previste, in funzione della reale esigenza abitativa e produttiva.

Il DdP vigente, prevedeva complessivamente tredici ambiti di trasformazione a prevalente funzione residenziale per un totale di 205.596 mq, corrispondente a 258.507 mc, volumetria che, adottando il tradizionale indice di 150 mc/ab, avrebbe consentito l'insediamento di 1723 abitanti nel 2020, orizzonte temporale per il quale è stato programmato il PGT.

L'azione principale intrapresa dalla Variante è il ridimensionamento delle previsioni di Piano sulle reali esigenze abitative attuali richieste sul territorio partendo da una valutazione dello stato di fatto degli ambiti di trasformazione previsti dal Piano e di seguito elencati con le relative superfici:

N.	NOMINATIVO	ST	V	SC	standard	STATO DI ATTUAZIONE
1	Longardore – zona cimitero	9034	13.551		250	RIDIMENSIONATO
2	Longardore – via Cavour	5.122	7.683		1.357	ELIMINATO
3	Botteghe – zona Larc	39.001		17.550	3.900	CONFERMATO
4	Sospiro – via 2 Giugno nord	38.004	54.502			RIDIMENSIONATO
5	Sospiro – ex Caseificio	14.934	19.080			ATTUATO
6	Sospiro – terreno Stauffer				11.507	ELIMINATO
7	Sospiro – via Marconi Nord	17.327	25.990			ELIMINATO
8	Sospiro – cascina Orfanotrofio	19.055	15000			CONFERMATO
9	Sospiro – terreno Scaravaggi	52.453	57.930		23.758	CONFERMATO
10	Sospiro – zona Fornace	21.479	22100		6.746	CONFERMATO
11	Sospiro – terreno Ospedale	14.973	16.848		3.741	CONFERMATO
12	Sospiro – terreno via Marconi Est	4.740	5.310			ATTUATO
13	San Salvatore – industriale ovest	20.123		8.862		CONFERMATO
14	San Salvatore – industriale sud-ovest	58.769		20.719	14.632	CONFERMATO
15	San Salvatore – industriale sud-est	60.923		9.642	37.740	RIDIMENSIONATO
16	San Salvatore – industriale est	84083		32.442	8.000	RIDIMENSIONATO
17	San Salvatore – rotatoria	10.218		1.750		CONFERMATO
18	San Salvatore – via Mazzini ovest	4.650	6.975			ELIMINATO
19	San Salvatore – via Mazzini est	5.785	8.678			ELIMINATO

20	San Salvatore – via Roma est	4.040	4.860			CONFERMATO
TOTALE		484.713,00	258.507,00	90.965,00	111.631,00	

La valutazione dello stato di attuazione degli ambiti di trasformazione vigenti, considerando l'andamento demografico del Comune negli ultimi 10 anni e le mutazioni delle condizioni economiche intervenute in questi anni, rivela una situazione sovrastimata, rispetto alla reale esigenza abitativa attuale, infatti dei 20 ambiti previsti, pari a 484.713 mq totali, solo 2 risultano appartenere a piani approvati, per una superficie totale pari a 19.674 mq, corrispondente a meno del 25% della superficie prevista.

Di seguito si sintetizzano le azioni puntuali previste dalla Variante che interesseranno principalmente il Documento di Piano, ridimensionando le previsioni del vigente P.G.T..

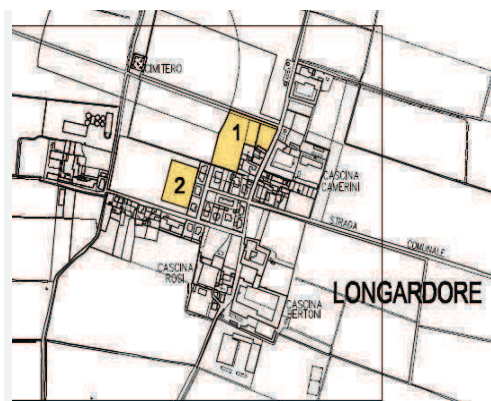
MODIFICHE AL DOCUMENTO DI PIANO

Attraverso la rivalutazione della reale esigenza abitativa, fatte salve le previsioni già approvate e convenzionate, la Variante al P.G.T. non introduce nuove previsioni rispetto alle vigenti, anzi ne elimina e ne ridimensiona alcune.

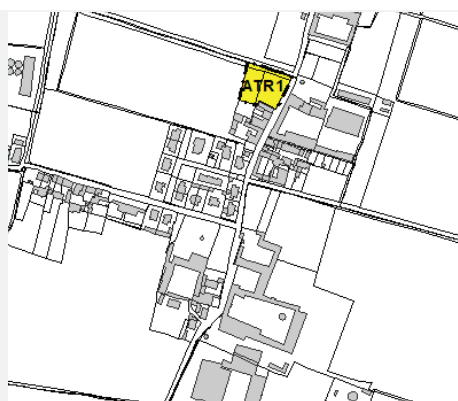
FRAZIONE DI LONGARDORE

Il Documento di Piano del PGT vigente individua n.2 ambiti di trasformazione residenziale a Longardore per una superficie territoriale pari a 14.156 mq.

La Variante Generale, va ad eliminare uno degli ambiti previsti dal PGT vigente, e ne riduce quello rimanente (ATR1), per un totale di un solo ambito a destinazione prevalente residenziale avente superficie territoriale pari a 2.962 mq.



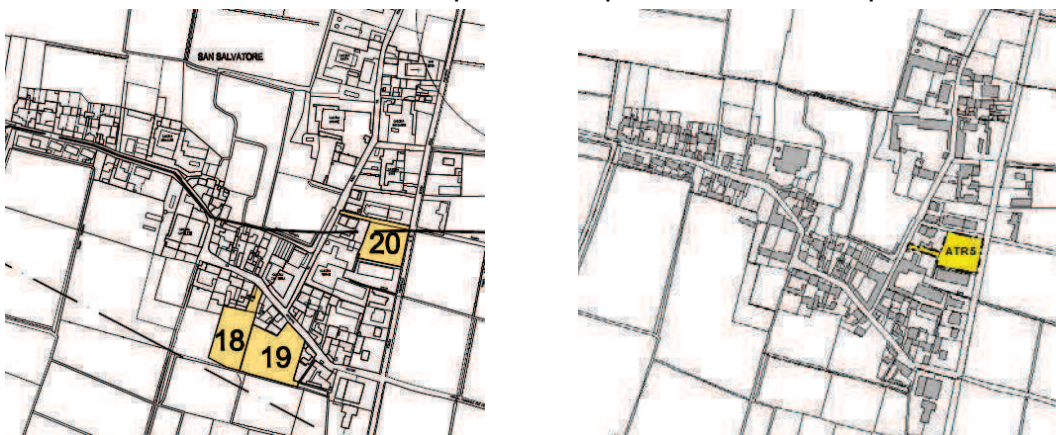
P.G.T.



VARIANTE GENERALE

FRAZIONE DI SAN SALVATORE

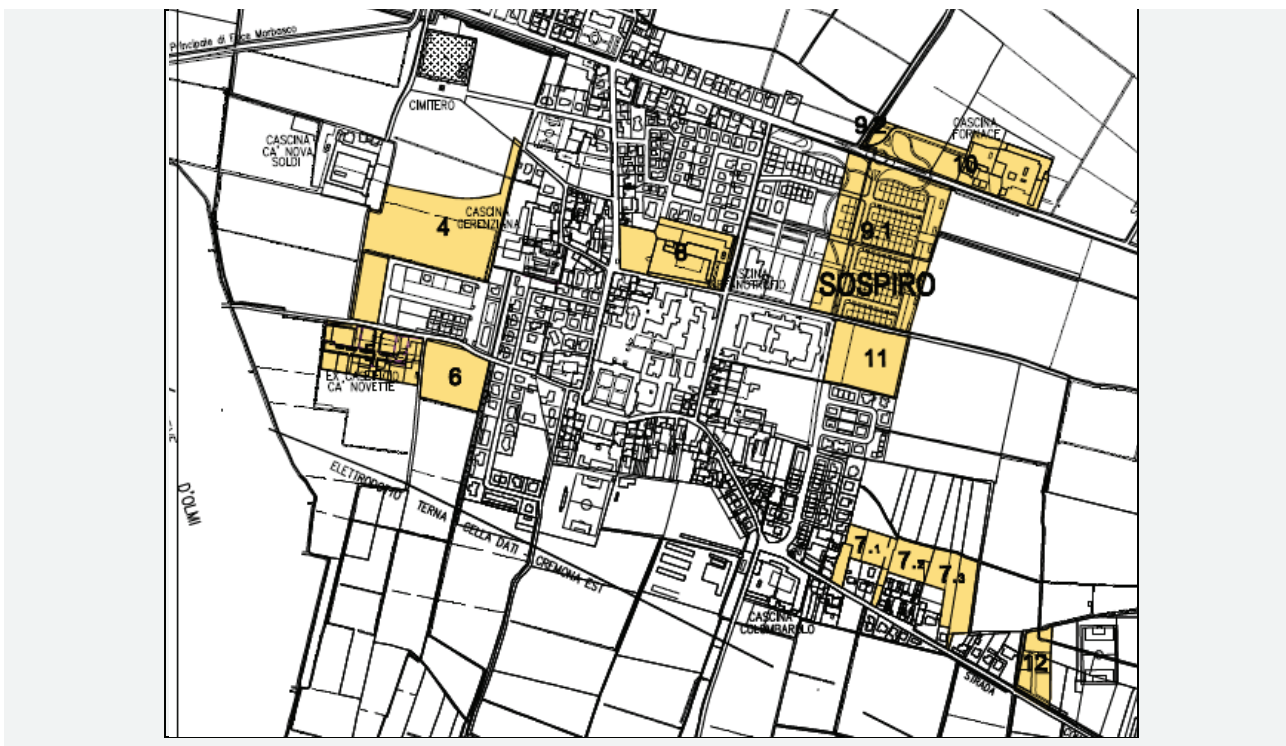
Il Documento di Piano del PGT vigente individua n.3 ambiti di trasformazione residenziale nella frazione di San Salvatore per una superficie territoriale pari a 14.475 mq.



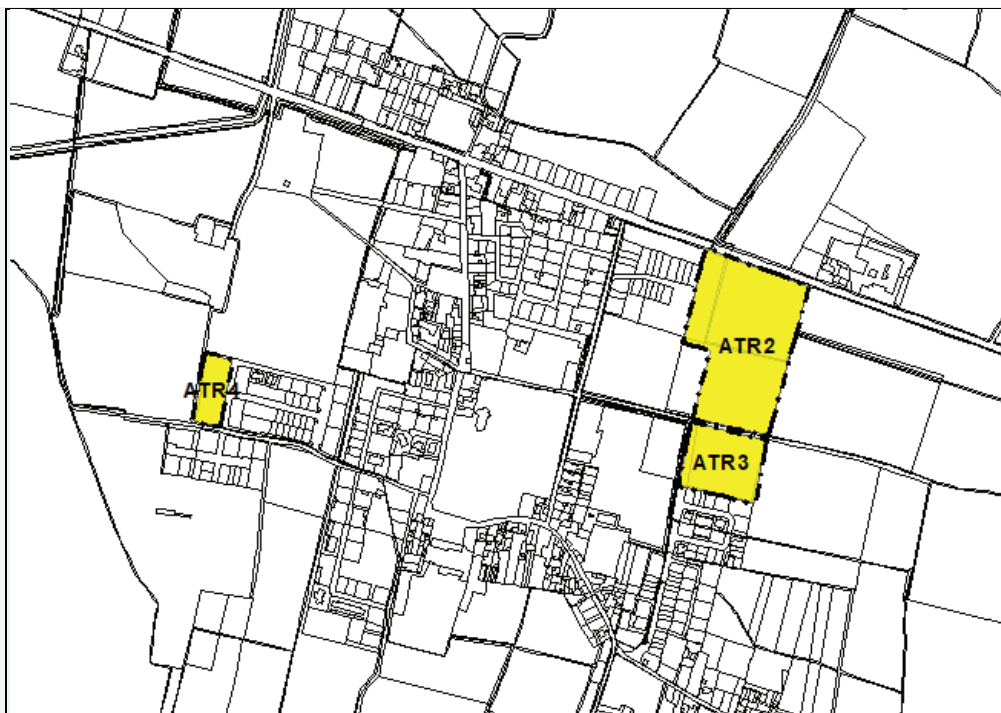
La Variante Generale, va ad eliminare due degli ambiti previsti dal PGT vigente, e ne modifica l'accesso a quello rimanente (ATR5), per un totale di un solo ambito a destinazione prevalente residenziale avente superficie territoriale pari a 3.889 mq.

CAPOLUOGO SOSPIRO

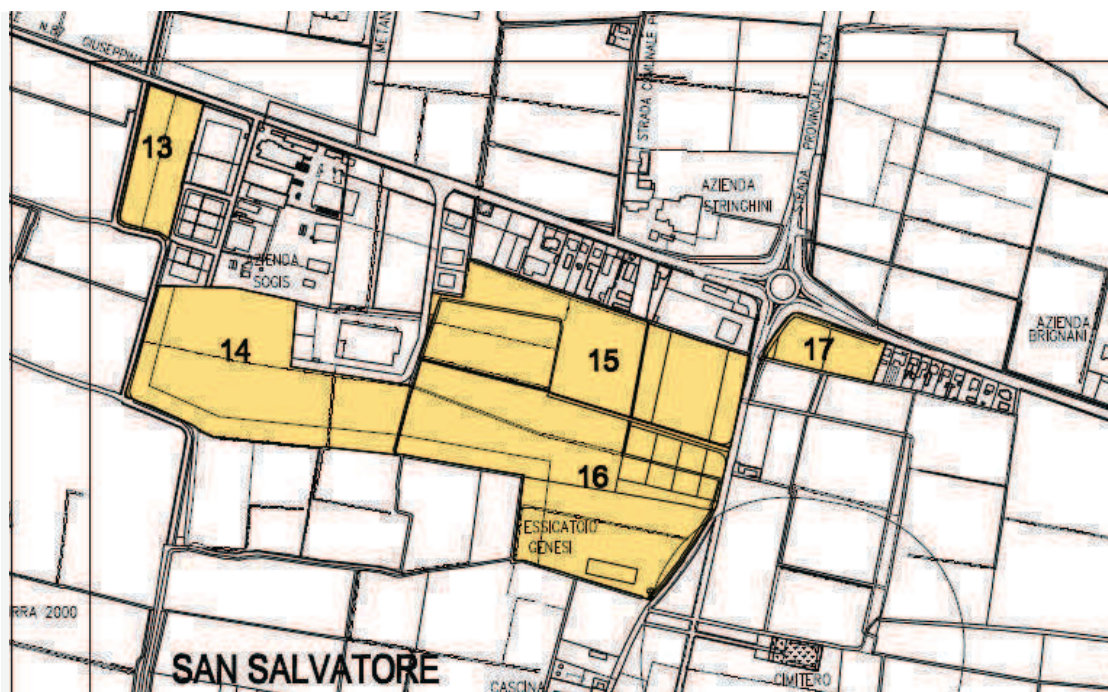
Delle previsioni insediative del P.G.T. vigente solo 2 ambiti sono partiti e risultano attualmente convenzionati, dei restanti 7 ambiti, solamente 3 sono stati riconfermati, (ATR2,ATR3,ATR4), per un totale di superficie territoriale pari a 65.936 mq.



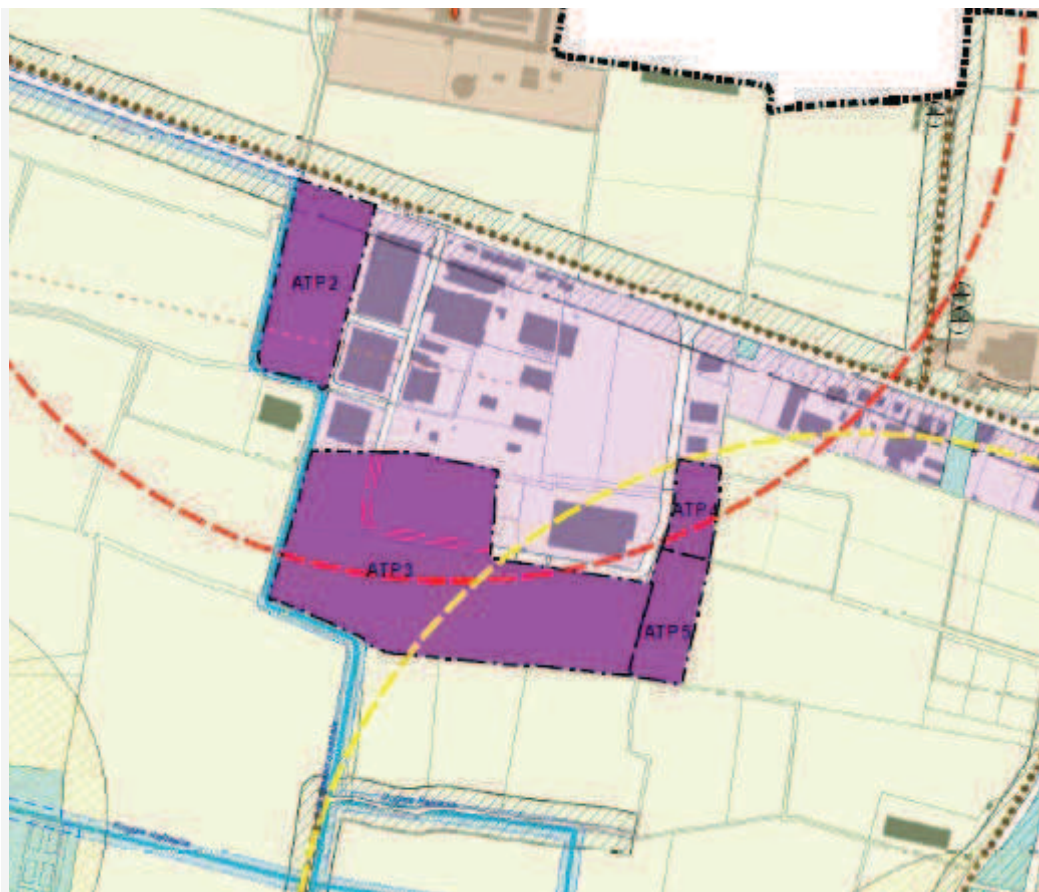
P.G.T.



VARIANTE GENERALE



SAN SALVATORE
P.G.T.

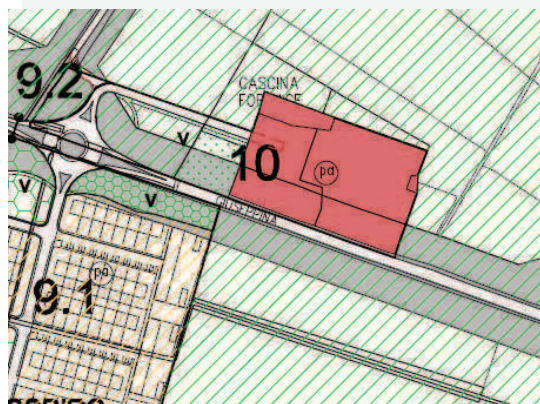


VARIANTE GENERALE

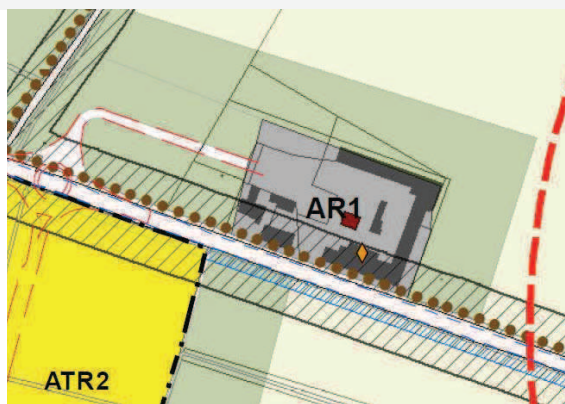
Delle previsioni produttive del P.G.T. nessun ambito è ancora stato attuato, dei 6 ambiti, 2 sono stati notevolmente ridotti, infatti, la superficie destinata allo sviluppo produttivo industriale e artigianale passa da 284.624 mq a 118.623 mq, circa 166.000 mq in meno.

MODIFICHE AL PIANO DELLE REGOLE

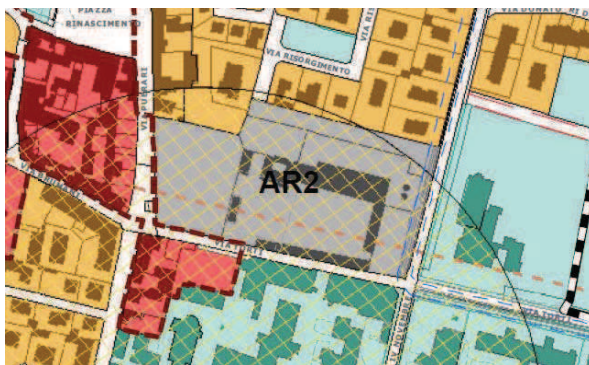
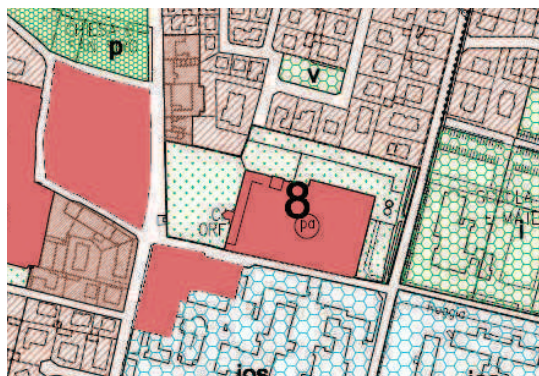
AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE



P.G.T.



VARIANTE GENERALE

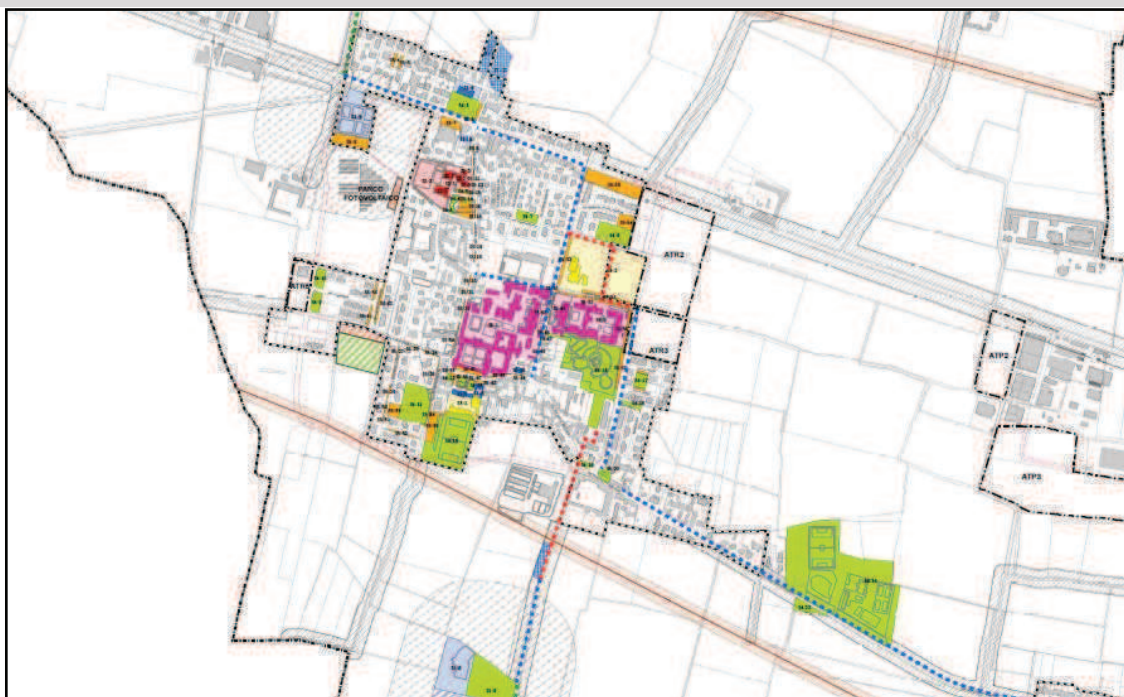


MODIFICHE AL PIANO DEI SERVIZI

RIDEFINIZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI TRAMITE UN'ANALISI DI TIPO GERARCHICO E
CONSEQUENTE POTENZIAMENTO DELLO STANDARD DI QUALITÀ

La Variante pone l'obiettivo di una riclassificazione dei servizi presenti sul territorio comunale definiti per caratteristiche qualitative come efficienza, accessibilità e fruibilità del servizio stesso. Tale analisi permetterà una valutazione della situazione reale dei servizi offerti e la strategia da perseguire all'interno della Variante per creare una centralità dei servizi facilmente raggiungibile e fruibile da tutti i residenti, minimizzando i costi di gestione e manutenzione per il Comune di Sospiro e di conseguenza per la popolazione.

CREAZIONE DI UNA RETE CICLOPEDONALE CONTINUA



La Variante introduce collegamenti ciclabili in previsione per la completezza dei percorsi attualmente esistenti sul territorio garantendone una visione d'insieme anche con i percorsi ciclopedonali di tipo paesistico.

6 L PIANO CON I SITI RETE NATURA

6.1 FASI DELLA VALUTAZIONE

L'incidenza delle azioni di piano identificate dal nuovo strumento urbanistico comunale, vengono considerate in base all'influenza diretta o indiretta che manifestano sui siti di interesse comunitario, tale influenza può essere ulteriormente classificata in base al carattere positivo o negativo; per le manifestazioni risultanti di tipo negativo si sono specificati i fenomeni di interferenza considerando il rapporto tra la tipologia dell'attività umana causa dell'interferenza e la sua specifica spazializzazione e localizzazione.

Successivamente viene verificata la matrice di individuazione degli impatti derivanti dall'attuazione degli interventi descritti nelle azioni di piano e le possibili attenzioni mitigative e compensative necessarie per l'attenuazione degli impatti valutati.

6.1.1 VALUTAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO

Ad ogni azione di piano viene verificato il grado di incidenza potenziale sul sito coinvolto e la valutazione complessiva del piano.

Il risultato di queste valutazioni è riassunto nella seguente tabella dove nel caso in esame sono state escluse a priori i casi di incidenza diretta in quanto la variante del PGT di Martignana di Po non presenta incidenze di tipo diretto in quanto non prevede nuove trasformazioni o un mancato recepimento delle tutele all'interno delle aree SIC e ZPS.

N.	AZIONI	INCIDENZA			
		POSITIVA		NULLA	NEGATIVA
		DIRETTA	INDIRETTA		DIRETTA INDIRETTA
D2	Aggiornamento dello stato d'attuazione dei piani attuativi vigenti e degli ambiti di trasformazione		X		

A.1	Inserimento di completamento rete ciclopedonale		X			
A.2	previsioni infrastrutturali			X		
B.2	Adeguamento al Piano Sovra locale PTR Regione Lombardia		X			
B.3	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante PTCP Provincia di Cremona		X			
B.4	Adeguamento al Piano Sovra locale Variante al PIF della Provincia di Cremona		X			
B.5	Modifica e adeguamento della normativa del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei servizi		X			
C.1	Inserimento di n.2 ambiti di riqualificazione con possibilità di funzioni diversificate		X			
D.1	Ridefinizione del sistema dei servizi tramite un'analisi di tipo gerarchico e conseguente potenziamento dello standard di qualità		X			
D.2	Individuazione di nuove aree destinate a parcheggi		X			
D.3	Ricognizione del patrimonio storico e adeguamento degli interventi alle ultime disposizioni vigenti in materia		X			

Valutazione dell'incidenza delle azioni previste dal Piano sui siti di interesse comunitario.

6.1.2 DEFINIZIONE DELLE INCIDENZE RILEVATE NELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MARTIGNANA DI PO RISPETTO AI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI

A seguito della ricognizione delle caratteristiche presenti in ciascun sito in esame, alla loro localizzazione ed alla valutazione degli interventi previsti dalla variante al Piano di Governo del Territorio del comune di Sospiro, il presente documento mette in luce alcuni punti oggetto di interferenza con le connessioni ecologiche tra i siti.

Non Si rileva la presenza all'interno del perimetro del confine comunale di aree protette della Rete 2000, tuttavia si riscontrano nei Comuni limitrofi Comune di Pieve Dolmi e San Daniele Po le seguenti aree protette:

- **Zona di Speciale Conservazione ZCS IT20A0015 "BOSCO RONCHETTI"**

- **Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 “Riserva Regionale Bosco Ronchetti”**

:

La connessione ecologica tra i vari sistemi verdi, avviene tramite il recepimento da parte dei comuni della Rete ecologica Regionale, non solo come perimetrazione ma anche come vero e proprio progetto di tutela e riqualificazione di quelle aree definite “prioritarie per la ricostruzione eco-sistemica”.

In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, l'autorità competente dei relativi procedimenti di VAS e/o di VIA valuterà la necessità di applicare anche la Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito alla adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa.

7 Individuazione delle mitigazioni

7.1 MITIGAZIONE PER IMPATTI DERIVANTI DAL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

7.1.1 Opere di deframmentazione

Azioni di deframmentazione ambientale potranno esser sostenute attraverso la creazione di sotto o sovrappassi per la fauna, accompagnati da opportuni interventi naturalistici che ne permetteranno l'utilizzo effettivo, per l'attraversamento degli ostacoli, da parte delle varie specie animali.

Si tratta di realizzare opere appositamente studiate oppure di adattare situazioni che si verranno a creare (viadotti) e di migliorare manufatti che saranno comunque realizzati, quali scatolari, sottopassi e tombini. Ai bordi dell'entrata del sottopasso vengono posti della vegetazione dei deflettori e che invitano la fauna ad entrare. Inoltre, lungo i bordi del sottopasso (asciutto) si devono porre dei materiali (ciottoli, rami, ecc.) che favoriscono il passaggio della fauna perché sono possibili luoghi di rifugio per essa.

Occorre porre attenzione al fondo del sottopasso, se è uno scatolare adattato, perché dovrebbe essere di cemento ricoperto con materiale naturale (terreno).

A tal proposito, si prevede l'applicazione di compensazioni e mitigazioni secondo quanto previsto dal D.d.g. 7 maggio 2007 n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del

rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale”, soprattutto riguardo la progettazione esecutiva dei nuovi tracciati e l’adeguamento di quelli esistenti, che potrebbero causare ulteriormente fenomeni di frammentazione alla continuità ecologica, le infrastrutture dovranno prevedere un’adeguata raccolta delle acque ed il trattamento delle stesse, onde evitare ulteriore inquinamento dei suoli.

7.1.2 Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)

Si considera necessario, già in fase di cantiere, la creazione di fasce verdi filtro pluristratificate, con funzioni di cattura delle polveri.

La scelta delle specie vegetali si può basare sia su valenze strettamente ecologiche, sia su altre più legate al paesaggio di riferimento. L’individuazione delle essenze da utilizzare deve essere preceduta da uno studio sulla vegetazione locale, in tal modo sarà possibile individuare quelle maggiormente congrue al tipo di suolo e alle caratteristiche bioclimatiche che caratterizzano l’area.

Vista la fragilità delle biocenosi, bisogna evitare l’introduzione di essenze alloctone, prediligendo invece le specie autoctone.

Le essenze da impiantare dovranno essere sia arbustive sia arboree, con una densità media pari a un albero e due arbusti per m².

7.2 MITIGAZIONI PER IMPATTI DERIVANTI DAL SISTEMA URBANO

7.2.1 Riqualficazione sponde corsi d’acqua interferiti

Nei corsi d’acqua interferiti si ritiene utile operare la riqualficazione delle loro sponde formando o migliorando fasce ripariali o tratti di sponda utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica.

La ricostruzione di fasce ripariali lungo i corsi d’acqua presenti, con essenze autoctone opportunamente combinate ed anche di interesse per la fauna (es. essenze in grado di produrre frutti) potranno costituire un’azione efficace, soprattutto se l’impianto delle fasce verdi incomincerà già durante le fasi di cantiere.

Risulta importante anche la ricostituzione di siepi arboreo-arbustive contornanti gli appezzamenti coltivati o bordanti i corsi d’acqua attraversati dal tracciato in progetto.

Creazione di piste ciclabili lungo i corsi con possibilità di sosta per garantire una fruizione a questi luoghi di valenza paesistica.

7.2.2 Trattamento delle polveri

In fase di cantiere, inoltre, come ulteriore prevenzione per limitare la dispersione di polveri è da prevedere la bagnatura delle superfici non asfaltate, in particolare nei mesi maggiormente secchi. In più, dovranno essere adottate procedure di costruzione tali da impedire qualsiasi perdita o sversamento di liquidi e/o materiali nel terreno e/o nei corpi idrici adiacenti, che potrebbero inquinare e/o alterare gli ecosistemi presenti. In particolare, nelle aree di stoccaggio dovranno essere previste delle vasche di decantazione e di raccolta, trattamento e smaltimento delle sostanze potenzialmente inquinanti.

7.2.3 Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)

Si considera necessario, già in fase di cantiere, la creazione di fasce verdi filtro pluristratificate, con funzioni di cattura delle polveri.

Le barriere vegetate, inoltre, possono giocare un ruolo chiave in una razionale gestione idrologica. Se correttamente progettate, infatti, possono migliorare notevolmente le caratteristiche strutturali delle sponde, determinare una perdita di energia cinetica delle gocce d'acqua e una conseguente riduzione della capacità erosiva e di compattazione esercitata dalle stesse (intercettazione) e favorire l'infiltrazione delle acque e la permeabilità del terreno, grazie alla presenza di uno strato organico superficiale e sotterraneo.

La scelta delle specie vegetali si può basare sia su valenze strettamente ecologiche, sia su altre più legate al paesaggio di riferimento. L'individuazione delle essenze da utilizzare deve essere preceduta da uno studio sulla vegetazione locale, in tal modo sarà possibile individuare quelle maggiormente congrue al tipo di suolo e alle caratteristiche bioclimatiche che caratterizzano l'area.

Vista la fragilità delle biocenosi, bisogna evitare l'introduzione di essenze alloctone, prediligendo invece le specie autoctone.

Le essenze da impiantare dovranno essere sia arbustive sia arboree, con una densità media pari a un albero e due arbusti per m².

Per ridurre il ruscellamento superficiale sarà necessario utilizzare anche delle specie erbacee. In questo caso, ancor più che nel caso precedente, sarà però difficile reperire sul mercato semi di tali specie, soprattutto di provenienza locale.

7.2.4 Illuminazione ecocompatibile

Installazione di un'illuminazione, ove prevista, con lampade al sodio a bassa pressione, con il posizionamento di lampioni con opportune lampade coperte sulla parte superiore, forme non troppo alte ed orientate verso il basso, per evitare fastidiosi incrementi dell' inquinamento luminoso locale.

8 CONCLUSIONI

L'importanza di distinguere se l'effetto agisce in maniera diretta o indiretta sul sito di interesse comunitario è fondamentale per avere un'idea immediata del peso effettivo con cui l'interferenza data agirà sul sito in esame.

Generalmente le azioni di espansione edilizia nelle aree di urbanizzazione consolidata e le edificazioni diffuse possono determinare effetti negativi diretti, quando, ricadendo all'interno o nell'intorno di un'area SIC o ZPS, vanno ad incidere negativamente sullo stato di conservazione degli habitat e/o delle specie presenti (sottrazione diretta di superficie habitat, disturbi diretti indotti da rumori o vibrazioni, emissioni gassose in atmosfera, isole di calore, reflui civili, rifiuti...). Tali interventi determinano effetti indiretti quando, ricadendo esternamente ad un'area SIC, ma comunque lungo una fascia di passaggio (Buffer) o un corridoio di connessione (Corridoio ecologico), generano un "effetto barriera" incrementando la frammentazione territoriale e diminuendo la connettività ecologica e la permeabilità complessiva all'interno della matrice agricola.

Le azioni di piano potenzialmente impattanti, riguardano principalmente l'intervento di presa d'atto di un servizio di tipo religioso presente sul territorio e mai riconosciuto come tale.

Alla luce di tali elementi, si ritiene di poter concludere che le azioni previste dalla Variante Parziale n.2 al Piano di Governo del Territorio del Comune di Sospiro, considerate le mitigazioni ed il monitoraggio previsto, non possano generare effetti significativi sui siti di interesse comunitario

- Zona di Speciale Conservazione ZCS IT20A0015 "BOSCO RONCHETTI"
- Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"

tuttavia, gli interventi previsti, dovranno garantire adeguate compensazioni e mitigazioni tra quelle previste al Capitolo 7, tali interventi verranno valutati caso per caso dall'amministrazione comunale in sede di attuazione del Piano o Programma Attuativo da realizzare.

9 FONTI

L'attività di analisi si è basata ed è stata svolta utilizzando le banche dati del SIT (sistema informativo territoriale) della Regione Lombardia e i dati raccolti e informatizzati del PTCP dall'Amministrazione Provinciale, già rese disponibili in rete o su cd-rom .

Inoltre è stata considerato lo studio geologico che accompagna la formazione del PGT.

Altre fonti di carattere culturale locale sono:

- P.T.R.
- P.T.C.P. Provincia di Cremona
- PdG SIC ZPS "Bosco Ronchetti"

Siti web consultati:

- www.regione.lombardia.it
- www.ersaf.lombardia.it