

P.G.T.

Comune di

Villa Biscossi (PV)

V.A.S. – Studio d'incidenza

FASE: Adozione



Revisione: Dicembre 2012

Sindaco: Rag. Giuseppe Fassardi

Autorità precedente: Rag. Giuseppe Fassardi

Autorità competente: Viganò Rino

EPTA s.r.l.
Via Monte Nero 10/C
27020 – TROMELLO (PV)
Tel. 0382-809100; Fax. 0382-
809874
E-mail: amministrazione@eptasrl.it

Progettista responsabile:

Ing. Flavio Lavezzi

Collaboratori:

Ing. Antonio Grandi

Ing. Silvia Garavaglia

Ing. Riccardo Tacconi

1. INTRODUZIONE.....	3
2. NORMATIVA A LIVELLO REGIONALE	4
3. METODOLOGIA PROCEDURALE.....	8
4. FASE I – SCREENING.....	9
4.1 ZPS “RISAIE DELLA LOMELLINA”	9
4.1.1 USO DEL SUOLO INTERNO ALLA ZPS.....	13
4.1.2 ASPETTI GENERALI RELATIVI AI SIC PRESENTI NELLA ZPS – RISAIE DELLA LOMELLINA.....	14
4.1.3 HABITAT PRESENTI NEI SIC INTERNI ALLA ZPS.....	14
4.1.4 ASSETTO DELLA ZPS.....	22
4.1.5 EVOLUZIONE ATTESA SULLA FAUNA SELVATICA	25
4.1.6 SCHEDE DEI PRINCIPALI UCCELLI MIGRATORI PRESENTI.....	26
4.2 IMPORTANT BIRD AREAS: IBA022 LOMELLINA E GARZAIE DEL PAVESE”.....	36
5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL’AREA DI STUDIO	39
5.1 INDICAZIONI DEL P.T.P.R.....	39
5.2 INDICAZIONI DEL P.T.C.P.....	41
5.3 RETE ECOLOGICA REGIONALE	47
5.4 IL SISTEMA ACQUIFERO	49
5.5 IL SISTEMA DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO	52
6. INTERVENTI PREVISTI NEL TERRITORIO COMUNALE DA PIANI SUPERIORI.....	54
7. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	54
7.1 IL DOCUMENTO DI PIANO	55
7.2 PIANO DEI SERVIZI.....	56
7.3 PIANO DELLE REGOLE.....	57
7.4 PGT DEL COMUNE DI VILLA BISCOSSI.....	59
7.4.1 OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO.....	63
7.4.2 PREVISIONI DI PIANO	65
7.4.3 AMBITI DI TRASFORMAZIONE.....	69
8. INCIDENZA ATTESA.....	111
8.1 PRESSIONI.....	111
8.1.1 PRESSIONI ATTUALI.....	111
8.1.2 PRESSIONI ATTESE DALLE AZIONI DI PIANO.....	117
8.1.3 IMPATTI.....	122
9. PROPOSTE DI MITIGAZIONE	126
9.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI DAL PIANO.....	126
9.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPONIBILI.....	139
10. CONCLUSIONI	140

1. INTRODUZIONE

L’Amministrazione comunale di Villa Biscossi, in provincia di Pavia, ha avviato, ai sensi della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, il procedimento relativo alla redazione degli atti del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), attraverso la stesura dei tre atti costituenti: Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

Quasi l’intero territorio del Comune di Villa Biscossi, ricade all’interno dei confini della ZPS “Risaie della Lomellina”, un sito rappresentativo per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000.

Occorre ricordare che nel territorio comunale è inoltre presente la Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi.

Le aree classificate come SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale) compongono una Rete Ecologica Europea, denominata NATURA 2000, secondo la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

In tal senso, gli Stati Membri dell’Unione Europea devono provvedere ad evitare il degrado all’interno dei siti, nonché la perturbazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali riportate negli allegati della Direttiva, per cui le zone sono state designate, attraverso attività di salvaguardia. Questa responsabilità, in Italia, è affidata alle Regioni e Province autonome (art. 4 D.P.R. 357/97).

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (art. 6 Direttiva 92/43/CEE e il DPR 12 marzo 2003 n. 120) è la procedura di Valutazione d’Incidenza avente il compito di tutelare la Rete NATURA 2000 dal degrado o, comunque, da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, con Decreto Ministeriale del 3 settembre 2002, ha dettato le “Linee guida per la gestione dei siti NATURA 2000”.

Il presente elaborato ha la finalità di valutare se i contenuti del nuovo PGT, ricadendo quasi l’intero territorio comunale in un’area appartenente a Rete Natura 2000, possono avere delle ripercussioni in merito al mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000.

2. NORMATIVA A LIVELLO REGIONALE

La tutela delle aree NATURA 2000 nella Regione Lombardia viene regolamentata dalle seguenti disposizioni:

- **Legge Regionale n. 33/1977** “Provvedimenti di tutela ambientale ed ecologica” come modifica dall’art.24-ter (Tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario) L.R. 4/2002 “Norme per l’attuazione della programmazione regionale e per la modifica e l’integrazione di disposizioni legislative” (1° S.O. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 10 dell’8 marzo 2002).
- **Legge Regionale n. 26/1993** “Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell’equilibrio ambientale e disciplina dell’attività venatoria” (1° S.O. Bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 33 del 19 agosto 1993).
- **D.g.r. n.7/14106 dell’8 agosto 2003** – "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" – (3° Suppl. Straordinario Bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 37 del 12 settembre 2003).
- **D.g.r. n.7/15648 del 15 dicembre 2003** “Revoca delle deliberazioni 7/2572 dell’11 dicembre 2000 e 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestualmente individuazione di 17 Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici”.
- **D.g.r. n. 7/18453 luglio 2004** “Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministero dell’Ambiente 3 aprile 2000” (S.O. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 32 del 2 agosto 2004).
- **D.g.r. n. 7/19018 del 15 ottobre 2004** – “Procedure per l’applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S. ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestualmente alla presa d’atto dell’avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori)” (2° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.44 del 28 ottobre 2004).
- **D.g.r. n. 8/1876 del 8 febbraio 2006** – “Rete natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell’Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti” (1° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006).

- **D.g.r. n. 8/2486 del 2 maggio 2006** – “Parziale rettifica alla d.g.r. n.8/1876 dell'8 febbraio 2006 “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti” (1° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006).
- **D.g.r. n.8/3798 del 13 dicembre 2006** – “Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n.19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”.
- **D.g.r. n.8/4197 del 28 febbraio 2007** – Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della direttiva 79/409/CEE integrazione d.g.r. 3624/2006
- **Decreto 17 ottobre 2007** – “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).
- **D.g.r. n.8/6648 del 20 febbraio 2008** – “Nuova classificazione delle zone di protezione speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del DM 17 ottobre 2007, n.184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS).
- **D.g.r. n.8/7884 del 30 luglio 2008** – “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – Integrazione alla d.g.r. n.6648/2008.
- **D.g.r. n.8/9275 del 8 aprile 2009** – “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6 del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – “Modificazioni alla d.g.r. n.7884/2008”.
- **Decreto 22 gennaio 2009** – Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Ai sensi della D.g.r. 14106 dell'8 agosto 2003 gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nelle aree Natura 2000, che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altre azioni, sono sottoposti alla procedura di Valutazione d'Incidenza.

La medesima D.g.r. fornisce i contenuti minimi dello studio per la valutazione d'incidenza sui

SIC e pSIC (Figura 1).

In questa ottica, nel presente studio di incidenza si intendono analizzare i diversi aspetti relativi alla ZPS “Risaie della Lomellina” e come questi possano essere direttamente o indirettamente modificati dagli interventi previsti all’interno del nuovo Piano di Governo del Territorio del Comune di Villa Biscossi (PV).

Sezione I
PIANI
<p>Articolo 1 <i>Contenuti dei piani in relazione ai SIC o pSIC</i></p> <p>1. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale studio deve illustrare gli effetti diretti o indiretti che le previsioni pianificatorie possono comportare sui siti evidenziando le modalità adottate per rendere compatibili le previsioni con le esigenze di salvaguardia. Lo studio dovrà comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il piano adotta o prescrive di adottare da parte dei soggetti attuatori.</p> <p>2. Lo studio, di cui al comma 1, dovrà avere i contenuti minimi di cui all’Allegato D – sez. Piani della presente deliberazione redatti ai sensi dell’allegato G del D.P.R. 357/97.</p> <p>3. Qualora i SIC o pSIC ricadano all’interno di aree protette ai sensi della Legge 394/91, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente, come previsto dal D.P.R. 357/97.</p>
<p>Articolo 2 <i>Procedure di valutazione di incidenza</i></p> <p>1. Gli atti di pianificazione, sono presentati, nel caso di piani di rilevanza regionale, provinciale e comunale, fatto salvo quanto previsto al comma 6, corredati di istanza e unitamente allo studio di cui all’art. 1, pena l’inammissibilità, alla Regione Lombardia – D.G. Qualità dell’Ambiente, quale Autorità Competente che, mediante l’istruttoria, valuta gli effetti che il piano può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e formalizza l’esito della valutazione d’incidenza. Gli elaborati di piano e lo studio dovranno essere consegnati in numero di quattro copie di cui una su supporto informatico.</p> <p>2. L’istruttoria per la valutazione d’incidenza, da effettuarsi sulla base degli elementi contenuti nell’atto di pianificazione, unitamente allo studio di cui all’art. 1, è finalizzata ad evitare che l’attuazione delle previsioni di piano pregiudichi l’integrità dei siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.</p> <p>3. La Regione Lombardia – D.G. Qualità dell’Ambiente, si esprime, nei termini previsti dal D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, mediante atto dirigenziale. La D.G. Qualità dell’Ambiente può chiedere una sola volta integrazioni. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per la valutazione d’incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alla D.G. Qualità Ambiente.</p> <p>4. L’Amministrazione competente all’approvazione dei piani di cui al comma 1 acquisisce preventivamente la valutazione d’incidenza espressa dalla D. G. Qualità dell’Ambiente ed individua le modalità più opportune per la consultazione del pubblico.</p> <p>5. Qualora il PTC provinciale sia stato approvato, secondo le procedure previste dai commi precedenti con valutazione d’incidenza positiva, la valutazione d’incidenza dei piani regolatori generali comunali è effettuata dalla Provincia competente in sede di verifica di compatibilità ai sensi dell’art. 3 commi 18 e 19 della l.r. 5 gennaio 2000 n. 1.</p> <p>6. In assenza di P.T.C.P. approvati con valutazione d’incidenza positiva, l’approvazione del P.R.G. comunale dovrà tenere conto del parere in merito alla valutazione d’incidenza espresso dalla D.G. Qualità dell’Ambiente.</p> <p>7. Nel caso di piani che interessino siti di SIC o pSIC, ricadenti in tutto o in parte all’interno di aree protette ai sensi della l.r. 86/83, la valutazione d’incidenza di cui ai commi precedenti viene espressa previo parere obbligatorio dell’Ente di gestione dell’area protetta.</p> <p>8. La valutazione dell’incidenza delle varianti a PRG comunali, ai sensi della l.r. 23 giugno 1997 n. 23, che interessino SIC o pSIC, è effettuata dal Comune. L’esito di tale valutazione dovrà essere espressa nell’atto di approvazione della variante stessa, tenuto conto del comma precedente.</p>

Figura 1: Modalità procedurali per l’applicazione della VIC.

Sezione I**PIANI****Articolo 3**Effetti della valutazione di incidenza sui piani

1. L'approvazione dei piani, per le parti contenenti le previsioni di cui all'art 1, è condizionata all'esito positivo della valutazione di incidenza espresso a seguito dell'applicazione della procedura di cui all'art. 2, tranne nei casi e con le modalità previsti dall'art. 4.

2. La D.G. Qualità dell'Ambiente, nell'atto dirigenziale:

a) può impartire le opportune prescrizioni relative alle modalità di progettazione e di realizzazione degli interventi, previsti dallo strumento di pianificazione, così ammessi;

b) specifica, anche sulla base del livello di approfondimento degli atti di pianificazione e dello studio di cui all'art. 1, quali interventi e/o previsioni del piano siano o meno soggetti a valutazione di incidenza.

3. L'adeguamento dei P.R.G. ai piani sovracomunali, approvati con valutazione d'incidenza positiva, non è soggetto a valutazione di incidenza.

Articolo 4Conclusioni negative della valutazione di incidenza

Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano debba essere realizzato per motivi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000", coadiuvate dalla D.G. Qualità dell'Ambiente che potrà fornire indicazioni in tal senso, e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

Allegato D**CONTENUTI MINIMI DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SUI SIC e pSIC****Sezione piani**

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.

Figura 2: Contenuti minimi della VIC.

3. METODOLOGIA PROCEDURALE

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)* - processo che 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.
- *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 misure di mitigazione eventualmente 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.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

4. FASE I – SCREENING

4.1 ZPS “RISAIE DELLA LOMELLINA”

Il Comune di Villa Biscossi risulta fortemente interessante dal punto di vista **ambientale e naturalistico**; l’interno territorio ricade infatti all’interno del Sito Rete Natura 2000, ZPS “Risaie della Lomellina”;

E’ inoltre presente l’area protetta Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi.

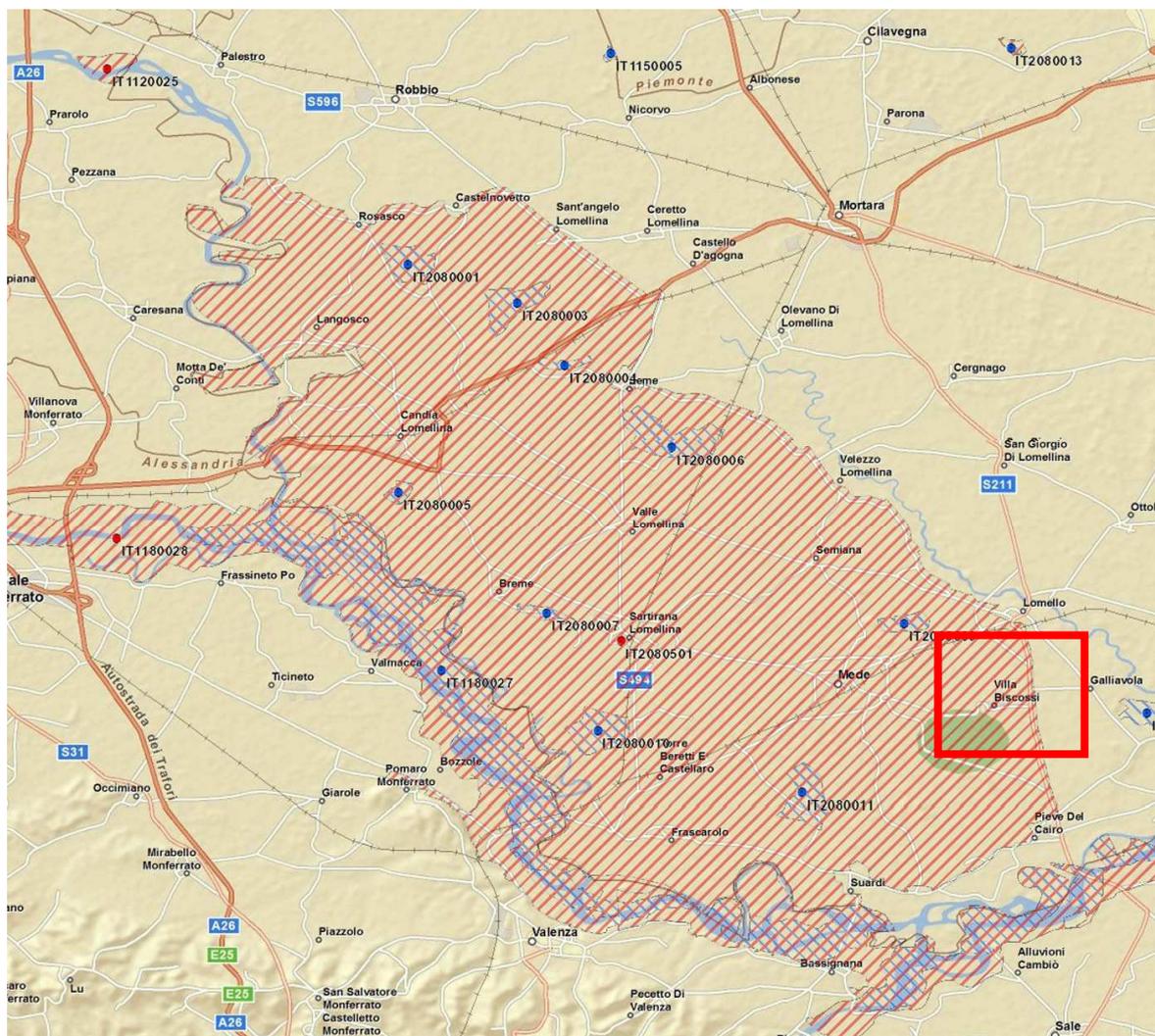


Figura 3: Confine della ZPS – Risaie della Lomellina e localizzazione del comune di Villa Biscossi



Figura 4: ZPS nel contesto territoriale

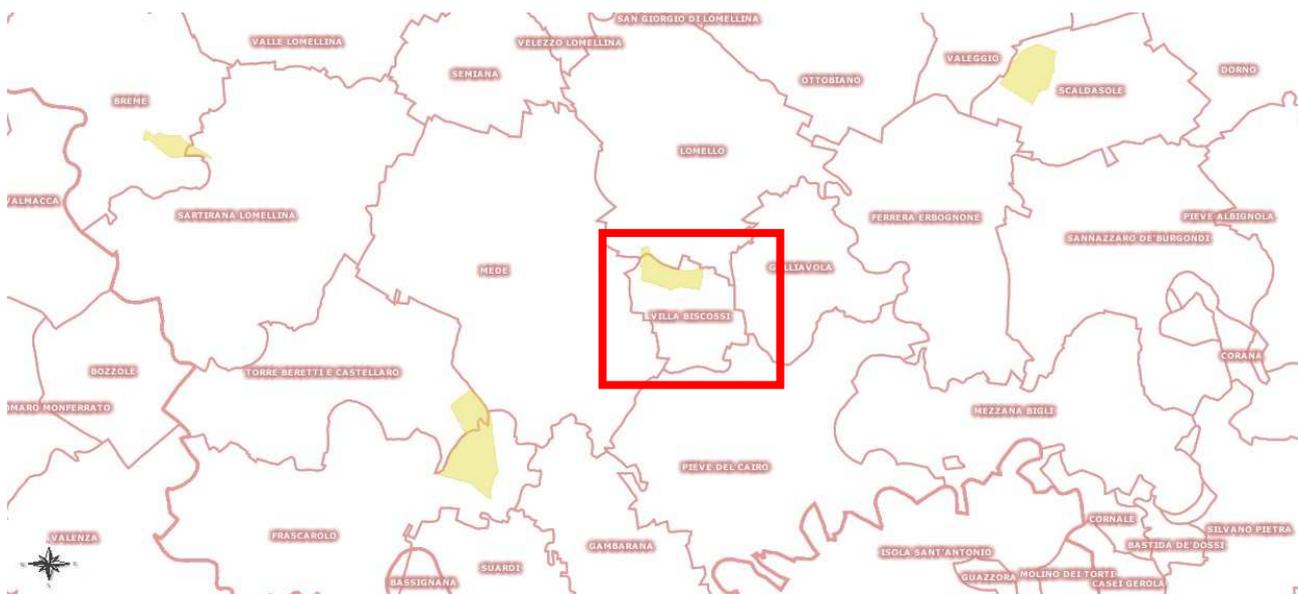


Figura 5: Riserva Naturale Regionale - Garzaia di Villa Biscossi

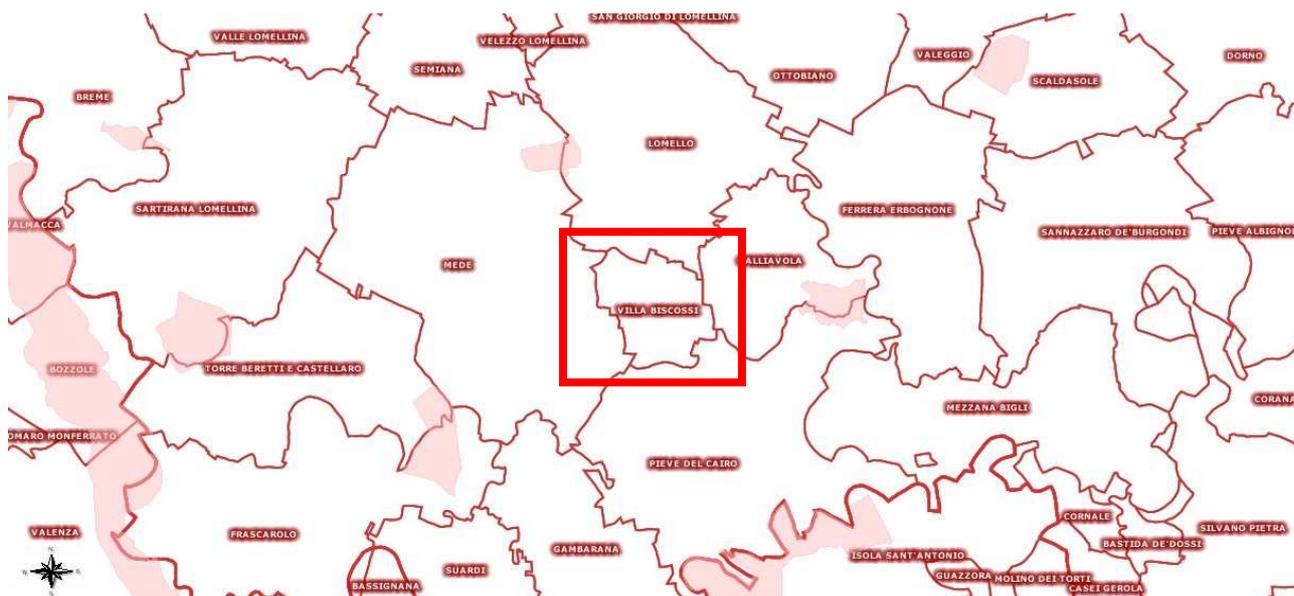


Figura 6: SIC nel contesto territoriale

Aree naturali protette limitrofe al Comune di Villa Biscossi		
Comune di Mede	ZPS “Risaie della Lomellina	SIC Monumento Naturale Garzaia di Cascina Notizia
Comune di Lomello	ZPS “Risaie della Lomellina	SIC Monumento Naturale Garzaia di Cascina Notizia
Comune di Gallivola		SIC Monumento Naturale Garzaia di Gallia
Comune di Pieve del Cairo	ZPS “Risaie della Lomellina	SIC Monumento Naturale Garzaia di Gallia

Tabella 1: Aree protette limitrofe al Comune di Villa Biscossi

Qui di seguito verranno illustrate le principali caratteristiche del Sito Rete Natura 2000 interessato dal piano.

I confini della ZPS – Risaie della Lomellina e delle altre Zone a Protezione Speciale sono quelli tracciati a livello definitivo e approvato con D.g.r. n. 8/2486 del 2 maggio 2006 e successive modifiche.

La ZPS – Risaie della Lomellina si estende per una superficie di 30.941 ha, all’interno dei comuni di: Breme, Candia Lomellina, Castello d’Agogna, Castelnuovo, Ceretto Lomellina, Cozzo,

Frascarolo, Gambarana, Langosco, Lomello, Mede, Pieve del Cairo, Rosasco, Sant'Angelo Lomellina, Sartirana Lomellina, Semiana, Suardi, Torre Beretti e Castellaro, Valle Lomellina, Velezzo Lomellina, Villa Biscossi e Zeme.

All'interno dei confini attribuiti alla ZPS – Risaie della Lomellina, sono presenti 9 Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.), identificati e regolamentati con D.g.r. 8 agosto 2003 – n.7/14106.

I S.I.C. considerati sono:

- IT2080001 – Garzaia di Celpenchio
- IT2080003 – Garzaia della Verminesca
- IT2080004 – Palude Loja
- IT2080005 – Garzaia della Rinalda
- IT2080006 – Garzaia di S. Alessandro
- IT2080007 – Garzaia del Bosco Basso
- IT2080009 – Garzaia della Cascina Notizia
- IT2080010 – Garzaia di Sartirana
- IT2080011 – Abbazia di Acqualonga

I S.I.C. presenti sono, in generale, sede di nidificazione di colonie polispecifiche di Ardeidi, tra cui: nitticora (*Nycticorax nycticorax*), garzetta (*Egretta garzetta*) sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), airone rosso (*Ardea purpurea*), airone bianco maggiore (*Egretta alba*) specie citate nell'Allegato I della Dir. 79/409/CEE. Le altre due specie sono airone cenerino (*Ardea cinerea*) e airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*).

Ente gestore ZPS	Provincia di Pavia
Normativa d'individuazione ZPS e ente gestore	D.G.R. 21233/05; D.G.R. 1791/06
Misure di conservazione	D.G.R.VIII/1791 del 25/01/2006
Tipo ZPS	Con garzaie; F = ZPS contenente SIC
Ettari	30.940,14
SIC interessati nel Comune di Villa Biscossi	-
Ente gestore SIC	-
Area protetta interessata nel Comune di Villa Biscossi	Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi
Ente gestore aree protette interessate	Provincia Pavia

Tabella 2: ZPS

4.1.1 USO DEL SUOLO INTERNO ALLA ZPS

Il territorio interno e di inserimento della ZPS è caratterizzato da una profonda ed uniforme trama agricola, in cui gli aspetti naturali, come quelli rappresentati dalle garzaie, rappresentano un carattere di forte frammentarietà ed in alcuni casi insularità.

In questo senso, la graduale e sistematica distruzione degli habitat, avvenuta negli anni passati, ha determinato una notevole semplificazione delle reti trofiche, accorciando le catene alimentari soprattutto a scapito dei consumatori secondari come i carnivori, che potrebbero funzionare come regolatori del sistema.

Gli elevati livelli di frammentazione hanno comportato minori interscambi nelle metapopolazioni delle specie presenti, favorendo le estinzioni locali a scapito delle possibilità di nuova immigrazione ed erodendo progressivamente il patrimonio genetico associato alle specie autoctone caratteristiche degli ambiti in oggetto.

L'area d'interesse, secondo quanto riportato dal D.U.S.A.F. (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricolo e Forestali), è caratterizzata in prevalenza da zone agricole e da coltivazioni di legnose agrarie.

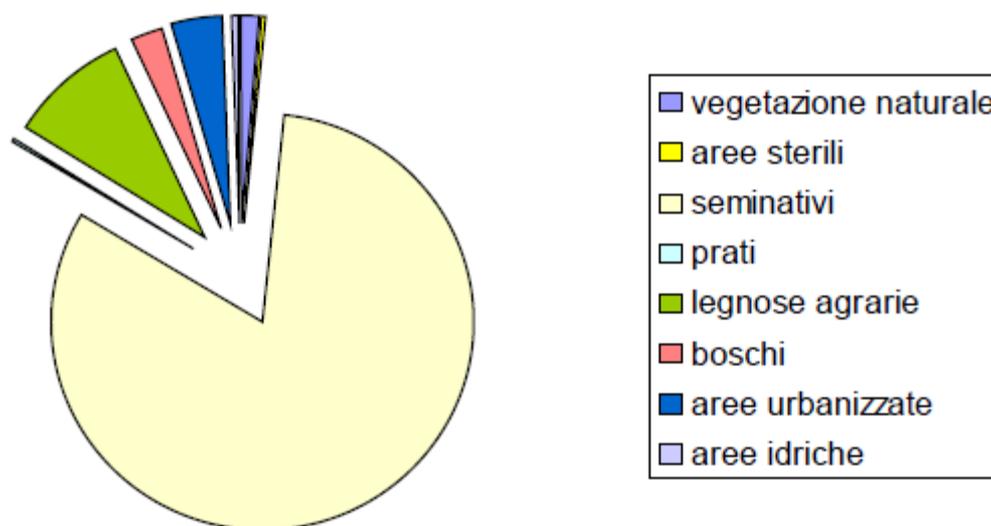


Figura 7: Uso del suolo all'interno della ZPS.

Le percentuali di copertura riportate nel grafico, per le diverse classi, corrispondono alle seguenti estensioni in ettari: Vegetazione naturale – 41,15; Aree sterili – 5,75; Seminativi – 2322,41; Prati – 7,36;

Legnose agrarie – 256,22; Boschi – 75,29; Aree urbanizzate - 108,52; Aree idriche – 14,92.

La trama agricola appare l'elemento caratterizzante, mentre le altre classi di uso del suolo assumono solo una funzione accessoria e spesso puntiforme.

La presenza preponderante dei coltivi, soprattutto a carattere risicolo, non rappresenta universalmente un elemento detrattore per l'assetto faunistico dell'area.

Infatti, l’abbondante varietà di nutrienti presenti nelle colture e lo sviluppo di una fauna invertebrata, all’interno dell’acqua di coltura, rappresenta un’importante risorsa alimentare per i diversi ardeidi nidificanti e, quindi, si configura come un vasto habitat sostitutivo.

4.1.2 ASPETTI GENERALI RELATIVI AI SIC PRESENTI NELLA ZPS – RISAIE DELLA LOMELLINA

La presenza di colonie monospecifiche e polispecifiche di Ardeidi collocate su boschetti di ontano e/o salicone di ridotte dimensioni (pochi ettari) è tipica della zona occidentale della Pianura Padana ed è in particolare favorita dalla presenza di vaste estensioni di risaie. La coltivazione del riso, infatti, trasforma gran parte del paesaggio agricolo in una vasta area umida a carattere effimero che rappresenta l’ambiente di alimentazione elettivo per gli Ardeidi. Nell’area più intensamente coltivata a riso, di cui il territorio della provincia di Pavia fa parte, si concentra infatti circa il 70% degli Ardeidi nidificanti in Italia (*Fasola et al. 2003*).

Nel passato erano molto scarsi gli Aironi coloniali che si riproducevano nella Pianura Padana, in poche garzaie soprattutto presso i fiumi o in lembi boscati residui nelle aree risicole del territorio novarese, lomellino e pavese. Lo stretto rapporto tra risaie e Aironi è stato il motivo – in seguito alla riduzione della persecuzione diretta di un primo incremento delle specie coloniali. Infatti i campi allagati e ricchi di anfibi e insetti della risicoltura fornivano il cibo necessario, soprattutto nel periodo di allevamento della prole. Il principale fattore limitante consisteva nella scarsa disponibilità di aree adatte alla costruzione dei nidi, unito ovviamente alle minacce di alterazione o completa eliminazione di quelle poche che erano rimaste: per questo motivo ha avuto inizio la protezione delle garzaie.

Le garzaie interne alla ZPS, rappresentano un importante spunto conservazionistico in cui, grazie anche all’attività di mantenimento e salvaguardia, è stato possibile preservare un assetto ecosistemico relativamente stabile ed integro.

4.1.3 HABITAT PRESENTI NEI SIC INTERNI ALLA ZPS

		<u>SIC presenti nella ZPS</u>								
		IT2080001	IT2080003	IT2080004	IT2080005	IT2080006	IT2080007	IT2080009	IT2080010	IT2080011
habitat presenti	91E0	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3260			X		X	X	X		X
	3150					X		X		
	91F0								X	

Tabella 3: Habitat presenti nei SIC interni alla ZPS

Gli habitat individuati nei 9 SIC presenti all'interno dei confini della ZPS sono 4, di cui alcuni presenti in quasi tutte le realtà, mentre altri hanno una presenza di tipo episodica.

Di seguito vengono descritti i diversi habitat NATURA 2000 segnalati considerati un contesto generale:

Habitat 91E0 - *torbiere boscoso foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*).

Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture generalmente 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.

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 suballeanza *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. elafa*, *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 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitatis* e del *Callitricho-Batrachion*

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltre vegetale formata può essere continua ma è più spesso suddivisa in ampie zolle delimitate dai filoni di corrente più veloce.

L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio-piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna. Il mantenimento della vegetazione è scoraggiato dal trasporto torbido che intercetta la luce, può danneggiare meccanicamente gli organi sommersi e può ricoprire le superfici fotosintetiche. Un trasporto rilevante inoltre può innescare fenomeni di sedimentazione rapida all'interno delle zolle sommerse di vegetazione il cui esito ultimo è la destabilizzazione delle zolle stesse.

Inquadramento fitosociologico

L'inquadramento della vegetazione di questo habitat è schematizzabile nei termini che seguono:

- cl. *Potametea* Tx. et Preising 1942
- ord. *Potametalia* Koch 1926
- all. *Ranunculon fluitantis* Neuhäusl 1959
- all. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog et Segal 1964

Va osservato che nella letteratura fritosociologica esistente per la Lombardia è stata in genere utilizzata la sola alleanza *Ranunculion fluitantis* considerata però in senso estensivo e inclusiva quindi di *Callitricho-Batrachion*. Soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con elementi del *Potamion pectinati* che esprimono la transizione verso la vegetazione di quest'ultima classe.

Specie vegetali caratteristiche

Ranunculus fluitans, *R. tricophyllus*, *R. circinatus*, *R. aquatilis*, *Callitriche obtusangola*, *C. stagnalis*, *Potamogeton nodosus*, *P. pectinatus*, *P. crispus*, *P. perfoliatus*, *Groenlandia densa*, *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*, *Vallisneria spiralis*, *Sagittaria sagittifolia* forma *vallisnerifolia*, *Veronica anagallis aquatica* forma *submersa*, *Berula erecta* forma *submersa*, *Nuphar luteum* forma *submersa*, la forma reofila di *Ceratophyllum demersum*, la briofita *Fontinalis antipyretica*.

Tendenze dinamiche naturali

Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta stabile la vegetazione viene controllata nella sua espansione e nelle sue possibilità di evoluzione dinamica dall'azione stessa della corrente che svelle le zolle sommerse quando costituiscono un ostacolo troppo manifesto al suo corso. La conseguenza è che le specie palustri che le avevano colonizzate vengono asportate insieme alle zolle. Ove venga meno l'influsso della corrente viva questa vegetazione lascia spazio a fitocenosi elofitiche di acqua corrente (*Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942) o di acqua ferma (*Phragmition communis* Koch 1926).

Indicazioni gestionali

È opportuno garantire la costante presenza di acqua corrente durante tutto il ciclo stagionale e monitorare la qualità delle acque con particolare riferimento al mantenimento di bassi livelli di torbidità; evitare la copertura del corso d'acqua da parte della vegetazione arborea e/o arbustiva circostante. Per motivi di sicurezza idraulica è possibile sfalciare la vegetazione senza però smuovere drasticamente i sedimenti del fondale e danneggiare quindi estesamente le parti ipogee delle idrofite; ove per gli stessi motivi sia necessario risagomare il corso d'acqua è opportuno procedere in tratti limitati valutando il grado di ripresa della vegetazione sui fondali rimodellati e gli effetti della frazione fine dei sedimenti smossi che spesso si rideposita sulla vegetazione situata più a valle.

Habitat 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 radicanti e sommerse (genere *Potamogeton* 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 (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen *Utricularia*). 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.

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. *Lemnetea* 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

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*

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

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.

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

Inquadramento fitosociologico

-Cl. *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. 1973

-Ord. *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

-All. *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

-Suball. *Ulmenion minoris* Oberd. 1953

-Ass. *Polygonato multiflori* – *Quercetum roboris* Sartori 1985

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.

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 diboscamento a favore di coltivazioni, sia erbacee sia legnose, di qualunque tipo.

4.1.4 ASSETTO DELLA ZPS

L'area, come evidenziato in precedenza, è inserita in un contesto ambientale non ancora soggetto ad una forte pressione di tipo antropico, in cui la connotazione naturale risulta essere ancora predominante.

Questo tipo di assetto, pur apparendo indicato per la vita e nidificazione di un gran numero di uccelli, esercita, inoltre, una forte pressione soprattutto sulla componente vegetale presente nei diversi SIC e, quindi, di riflesso anche sulla componente faunistica, che, in alcuni casi, appare fortemente depauperata di quegli spazi minimi per la propria sussistenza. In tal senso, recenti studi hanno evidenziato come, negli anni, le colonie di Ardeidi nidificanti abbiano subito una forte flessione negativa.

L'intera analisi della ZPS viene riportata all'interno del FORMULARIO STANDARD NATURA 2000 (Allegato 2).

Qui di seguito viene proposto esclusivamente uno stralcio riguardante gli uccelli di notevole importanza sia a livello naturalistico sia a livello protezionistico, tra i quali spiccano quelli presenti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

COD.	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Ripr.	Svern.	Staz.				
A229	Alcedo atthis	C				C	B	C	B
A255	Anthus campestris		R			B	C	C	C
A090	Aquila clanga			V		D			
A029	Ardea purpurea		>150		P	B	B	C	B
A024	Ardeola Ardeola		40P		P	B	B	C	B
A021	Botaurus Stellaris	P	15P	C		A	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus		P			C	B	C	B
A197	Chlidonias niger				C	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus		P	C	P	C	B	C	B
A082	Circus cyaneus			C		C	B	C	B
A084	Circus pygargus			R	R	C	B	C	B
A027	Egretta alba	P	R	P	P	B	B	C	B
A026	Egretta garzetta		3600P	P	C	A	B	C	B
A098	Falco columbarius			P		C	B	C	B
A097	Falco vespertinus				C	D			
A131	Himantopus himantopus		P		P	C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus		C		P	C	B	C	C
A339	Lanius collurio		P		R	C	B	C	B
A073	Milvus migrans		P		R	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	R	2400P	P	C	A	B	C	B
A151	Philomachus pugnax				C	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia		2P	V		C	B	A	B
A032	Plegadis falcinellus		20P			C	A	A	A
A140	Pluvialis apricaria			R	R	C	B	C	B
A120	Porzana parva		R		P	C	B	C	B
A119	Porzana Porzana		R		P	C	B	C	B
A121	Porzana pusilla				P	D			
A195	Sterna albifrons		P		P	C	B	C	B
A193	Sterna hirundo		P		P	C	B	C	B
A166	Tringa glareola				C	C	B	C	B

Tabella 4: Stralcio del FORMULARIO STANDARD 2000 relativo agli uccelli migratori elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Legenda popolazione:

P = specie presente nel sito;

n.p = numero di presenze;

C = specie comune;

R = specie rara;

V = specie molto rara

Legenda valutazione sito:

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale.

La misura ottimale dovrebbe

essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale.

A: 100% > = p > 15% **B: 15% > = p > 2%** **C: 2% > = p > 0%** **D: popolazione non significativa**

Conservazione:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

Isolamento:

A: popolazione (in gran parte) isolata

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Globale:

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

Come evidenziato dalla tabella 2, nella ZPS le specie di uccelli maggiormente presenti e, quindi, anche in parte caratterizzanti l'area sono: *Egretta garzetta*, la cui presenza viene stimata in 3600 coppie, *Nycticorax nycticorax*, la cui presenza viene stimata in 2400 coppie, e in fine *Ardea purpurea*, la cui presenza viene stimata in 70 coppie. La presenza delle altre specie come *Ardeola ralloides* e *Botaurus stellaris* si riferisce a poche unità. Mentre tutte le altre sono definite rare o, in mancanza di dati certi e confermati in merito alla loro persistenza nell'area, sono indicate come presenti (P).

Comunque, nei diversi casi esaminati si osserva che per la maggior parte delle diverse specie presenti, il giudizio globale relativo ad una valutazione sulla popolazione, conservazione e grado di isolamento, risulta essere buono e questa va ad avvalorare quanto detto in merito all'importanza di alcuni tipi di coltivi per la sussistenza dell'avifauna descritta.

4.1.5 EVOLUZIONE ATTESA SULLA FAUNA SELVATICA

L’assetto ecosistemico delle aree naturali presenti all’interno della ZPS risulta essere particolarmente “delicato”, infatti, le aree umide, caratterizzate da uno strato arboreo e arbustivo fitto e diversificato, sono soggette naturalmente ad interramenti dovuti prevalentemente a variazioni nel flusso di falda.

La scomparsa o comunque compromissione di questi ambienti può avere ripercussioni negative sul numero e varietà di uccelli nidificanti.

Di contro, altro elemento che potrebbe determinare una flessione delle presenze è la scomparsa o modifica dei tipi di colture caratterizzanti l’intorno. Queste, infatti, rappresentano un importante fonte di approvvigionamento alimentare.

Al fine di preservare in modo congruo e continuo, soprattutto, il numero di Ardeidi censiti bisogna intervenire attivamente in modo da garantire la presenza di ambienti idonei alla loro sussistenza.

4.1.6 SCHEDE DEI PRINCIPALI UCCELLI MIGRATORI PRESENTI

Botaurus stellaris (Tarabuso)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
 Phylum: Chordata
 Classe: Aves
 Sottoclasse: Neornithes
 Ordine: Ciconiiformes
 Famiglia: Ardeidae
 Genere: *Botaurus*
 Specie: ***B. stellaris***

Nomenclatura binomiale

Botaurus stellaris
 LINNAEUS, 1758

Descrizione

Il **tarabuso** è un uccello solitario e difficile da trovare in Italia, appartenente alla famiglia degli ardeidi.

Il tarabuso è un grosso uccello (75 cm) di colore marrone-bruno, barrato e screziato; le striature sono accentuate sulla testa e ai lati del collo. Gli occhi e il becco sono gialli mentre le zampe sono verdastre. Il tarabuso si ciba di rane, insetti acquatici, girini e pesci e, a volte, anche uccelli e piccoli mammiferi.

Questa specie caccia durante il giorno, soprattutto all'alba e al tramonto, sia stando appollaiato sia camminando lentamente nelle acque basse. Vive e nidifica nelle paludi e in aree di acque poco profonde in prevalenza nei canneti densi ed estesi. Sono stati avvistati in prossimità di ex-cave allagate e risaie.

Stato di conservazione: rischio minimo

Ardea purpurea (Airone rosso)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
Sottoregno: Eumetazoa
Superphylum:
Deuterostomia
Phylum: Chordata
Subphylum: Vertebrata
Superclasse: Tetrapoda
Classe: Aves
Sottoclasse: Neornithes
Ordine: Ciconiiformes
Famiglia: Ardeidae
Genere: *Ardea*
Specie: ***A. purpurea***

Nomenclatura binomiale

Ardea purpurea
LINNAEUS, 1766

Descrizione

L'airone rosso ha dimensioni medio-grandi (85 cm). Prende il nome dal suo piumaggio fulvo-castano presente nel collo e sul dorso.

Le parti superiori delle ali sono grigio scure mentre il petto è bruno-castano. Le restanti parti posteriori, la sommità del capo e la cresta sono nere.

Si nutre di pesci, rettili (lucertole, biscie), anfibi e mammiferi di piccole dimensioni.

Presente nelle nostre garzaie, arriva dall'Africa in aprile e riparte per rotte più calde dall'inizio di ottobre.

Durante la sua permanenza in pianura abita stagni, lanche e paludi dove nidifica prevalentemente fra i canneti, più raramente su alberi di medio fusto.

Stato di conservazione: rischio minimo

Nycticorax nycticorax (Nitticora)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
 Sottoregno: Eumetazoa
 Superphylum: Deuterostomia
 Phylum: Chordata
 Superclasse: Tetrapoda
 Classe: Aves
 Sottoclasse: Neornithes
 Ordine: Ciconiiformes
 Famiglia: Ardeidae
 Genere: Nycticorax
 Specie: **N. nycticorax**

Nomenclatura binomiale

Nycticorax nycticorax
 LINNAEUS, 1758

Descrizione

Si tratta di un airone di medie dimensioni (60 cm), con corpo piuttosto tozzo, zampe corte e gialle.

La nitticora adulta è caratterizzata da un piumaggio nero sul dorso e alla sommità del capo, al grigio cenere e due o tre lunghe penne bianche pendenti dalla nuca. Il becco è robusto e gli occhi rossi. Maschio e femmina sono simili.

L'abito giovanile differisce da quello adulto per l'assenza dell'egretta e per il piumaggio color bruno scuro con macchie più chiare.

Come gli altri aironi, anche la nitticora si nutre di pesci, anfibi, rettili ed insetti, ma anche di piccoli uccelli e mammiferi.

La nitticora procaccia il proprio cibo in ambienti palustri, risaie, marcite, canali e rive di fiumi, solo raramente può essere vista in zone di acqua salmastra.

Vive in colonie numerose ed è presente nelle nostre zone dalla primavera all'estate. Nidifica sia sugli alberi che tra le canne.

Stato di conservazione: rischio minimo

Egretta garzetta (Garzetta)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
 Sottoregno: Eumetazoa
 Superphylum:
 Deuterostomia
 Phylum: Chordata
 Superclasse: Tetrapoda
 Classe: Aves
 Sottoclasse: Neornithes
 Ordine: Ciconiiformes
 Famiglia: Ardeidae
 Genere: *Egretta*
 Specie: ***E. garzetta***

Nomenclatura binomiale

Egretta garzetta
 LINNAEUS, 1766

Descrizione

La garzetta è un airone di medie dimensioni (60 cm) dal piumaggio interamente bianco. Becco nero, lungo e sottile, zampe dello stesso colore con i piedi gialli, particolarmente evidenti in volo e che diventano rossastri nel periodo riproduttivo. In estate gli adulti hanno una egretta molto lunga e cascante e le scapolari molto allungate così da formare un elegante mantello ricadente.

Si nutre di pesci, anfibi, rettili e occasionalmente anche di piccoli mammiferi e molluschi acquatici.

La garzetta frequenta risaie, paludi, aree golenali, ma anche canali di scolo, lagune, zone lacustri e costiere. Nidifica tra marzo ed aprile, in colonie sugli alberi e tra i cespugli. Migatrice regolare, presente in tutta la Pianura Padana da aprile a settembre/ottobre.

Stato di conservazione: rischio minimo

***Ardeola ralloides* (Sgarza ciuffetto)****Classificazione
scientifica**Regno: *Animalia*Phylum: *Chordata*Classe: *Aves*Ordine: *Ciconiiformes*Famiglia: *Ardeidae*Genere: *Ardeola*Specie: ***A. ralloides*****Nomenclatura
binomiale*****Ardeola ralloides*****SCOPOLI, 1769****Descrizione**

Si tratta di un airone di dimensioni medio-piccole (45 cm), presenta un piumaggio uniforme del corpo di colore giallo ocra, in forte contrasto con il bianco candido delle ali.

Dalla testa ricade sul dorso una lunga e folta egretta. Il becco, sottile e allungato, è di colore azzurro-blu. Le zampe cambiano colore passando dal verde-oliva, durante la maggior parte dell'anno, a rosa in livrea nuziale. Maschio e femmina sono simili.

Si nutre di pesci, anfibi ed invertebrati acquatici in genere.

Presente nelle nostre garzaie, arriva dall'Africa in aprile e riparte per rotte più calde all'inizio di ottobre. Durante la sua permanenza in pianura abita stagni, lanche e paludi dove nidifica prevalentemente fra i canneti, più raramente su alberi di medio fusto.

Stato di conservazione: rischio minimo

Plegadis falcinellus (Mignattaio)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
 Phylum: Chordata
 Subphylum: Vertebrata
 Classe: Aves
 Ordine: Pelecaniformes
 Famiglia: Threskiornithidae
 Genere: *Plegadis*
 Specie: ***P. falcinellus***

Descrizione

Il mignattaio è una specie a corologia subcosmopolita, assente dalla regione neotropicale, che nell'ultimo secolo ha subito una drastica riduzione soprattutto del suo areale europeo e nordafricano; nello stesso periodo nella nostra penisola sono stati abbandonati vari siti riproduttivi soprattutto in Emilia-Romagna e Piemonte.

Attualmente la **popolazione nidificante** in Italia del mignattaio è rara e molto localizzata, con una consistenza massima di 12 coppie distribuite in Piemonte, Puglia e Sardegna, e un trend in lieve aumento. Va comunque ricordato che le marcate fluttuazioni numeriche manifestate dalla popolazione italiana del mignattaio nel corso dell'ultimo secolo potrebbero anche riflettere delle contrazioni naturali dell'areale, tipiche di questa specie. Altre aree riproduttive potenziali per il mignattaio esistono nel bolognese e nel pavese.

In Italia il mignattaio è sempre molto scarso durante le migrazioni, dove viene segnalato in diverse regioni.

Il mignattaio è una specie gregaria per l'intero corso dell'anno e le sue colonie si uniscono spesso con altre specie di ciconiformi. **Vive** in stagni e paludi dove si ciba di insetti, molluschi, crostacei e piccoli vertebrati che cattura setacciando il fango delle acque basse. Nidifica sugli alberi e nei canneti sia lungo le paludi d'acqua dolce e salmastra, ricche di vegetazione, sia in boschi igrofilo di latifoglie. Entrambi i genitori partecipano alla costruzione del nido e alla cura della prole inetta. I giovani si involano dopo circa 28 giorni dalla schiusa delle uova (da 1 a 4), covate da entrambi i genitori per un periodo di 21 giorni. In seguito i giovani si disperdono per poi migrare preferibilmente separati dagli adulti.

Le attuali **minacce** consistono nel bracconaggio e nella distruzione dell'habitat. Tra i principali interventi di conservazione vanno menzionati il monitoraggio dei nidificanti e alcune ipotesi di reintroduzione; tuttavia la posizione marginale dell'Italia rispetto all'areale riproduttivo e le concrete possibilità di ricolonizzazione naturale degli habitat potenziali evidenziano la necessità di pianificare una strategia di conservazione mirata a un'adeguata e attenta gestione delle zone umide adatte alla nidificazione di questa specie, piuttosto che a costosi e discutibili interventi di immissione.

Stato di conservazione: rischio minimo

Platalea Leucorodia (Spatola o Spatola bianca)**Classificazione scientifica**

Regno: Animalia
 Phylum: Chordata
 Classe: Aves
 Ordine: Pelecaniformes
 Famiglia: Threskiornithidae
 Genere: *Platalea*
 Specie: ***P. leucorodia***
Platalea Leucorodia
 LINNAEUS, 1758

Descrizione

Vive in Europa, Asia, Africa del nord, in Italia lo si trova raramente e nidifica nei pressi di corpi d'acqua, sulla Pianura Padana. È stata oggetto di caccia.

Nidifica da Marzo ad Agosto, in colonie su cespugli di salici, su alberi, nei canneti, sul terreno, sino ad una altezza massima di 5 m dal suolo.

Normalmente è il maschio che raccoglie il materiale per il nido, mentre la femmina lo modella costruendo una piattaforma larga e poco profonda.

Essa depone 3-4 uova di colore bianco che incuberà insieme al maschio per 3 settimane.

Alla nascita i pulcini sono ciechi ed entrambi i genitori li alimentano rigurgitando parzialmente il cibo.

I becchi dei pulcini sono corti e dritti e assumeranno la tipica conformazione a spatola solo quando saranno cresciuti.

I piccoli cominciano a volare e a lasciare il nido solo dopo circa 7 settimane.

L'alimentazione da parte dei genitori continua ancora per poche settimane; trascorse le quali gli stessi costringono i piccoli a procurarsi il cibo in modo autonomo, rifiutandosi di alimentarli e mostrando loro nel contempo la tecnica di alimentazione per mezzo del becco a spatola.

E' interessante notare come le giovani Spatole siano molto recalcitranti nell'alimentarsi da sole.

Ho spesso osservato giovani che, sebbene ormai cresciuti, autonomi nel volo e di dimensioni già equivalenti a quelle dell'adulto, piagnucolando ripetutamente continuano a seguire gli adulti chiedendo cibo, mostrando non poca difficoltà nell'apprendere la tecnica di "spatolamento" per nutrirsi.

La longevità massima è di circa 28 anni.

Gli adulti sono completamente bianchi con il becco nero, hanno un collare giallo fulvo che circonda la base del collo, gambe e zampe nere.

Nel piumaggio nuziale presenta sulla nuca una cresta arruffata di penne lunghe 10-12 cm.

Ha una lunghezza compresa fra 80-90 cm ed una apertura alare tra 110 e 130 cm.

In volo si distingue dagli aironi per il collo tenuto teso e per la forma piatta del suo becco.

Le attuali 80 coppie nidificanti in Italia, in confronto ad una popolazione europea di alcune migliaia di coppie, non possono essere certo considerate un grande successo naturalistico del nostro paese, ma, sicuramente, sono un indicatore biologico dell'importanza naturalistica del grande delta padano del Po.

Non bisogna dimenticare che la Spatola, essendo un uccello che "scandaglia" in continuazione l'acqua e il fondo delle paludi con il suo grande becco, in cerca di cibo, risulta essere tra i più sensibili all'inquinamento.

Sverna abitualmente lungo le coste meridionali del bacino del Mediterraneo, ma alcuni individui si spostano fino in Africa raggiungendo il Senegal.

Si alimenta con invertebrati come i molluschi, crostacei, piccoli pesci, vermi e insetti acquatici.

Avanza nell'acqua, alla ricerca di cibo, con passo lento, agitando metodicamente a destra e a sinistra il suo largo becco, tenuto parzialmente aperto.

Lo stesso movimento che mette in atto un contadino che con la falce taglia l'erba di un prato.

Contrariamente a quanto si crede il becco della Spatola non filtra acqua e fango,

l'estremità piatta e larga sondando l'acqua e il fondo della palude gli permette semplicemente di avvertire la presenza della preda prima di catturarla. Quando la preda tocca la parte interna del becco lo stesso si chiude intrappolandola.

Stato di conservazione: rischio minimo

Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi

La garzaia, sita nella Lomellina meridionale, sorge nei territori comunali di Villa Biscossi (PV) e Lomello (PV), in una zona umida a pochi chilometri dal Fiume Po.

Istituita nel 1984, è nata con lo scopo di tutelare e preservare gli ambienti idonei alla nidificazione degli aironi.

Successivamente distrutta, è stato mantenuto il regime vincolistico sulla zona trasformando l'area in zona sperimentale per la reintroduzione degli aironi.

La riserva si articola in un grande nucleo boscato circondato da una fascia di rispetto coltivata a seminativo.

Occupava un'estensione di 72 ettari complessivi.

Le presenze faunistiche principali sono costituite dagli anatidi.



Figura 8: *Garzaia di Villa Biscossi*

Vegetazione

Le garzette che popolano la garzaia sono tipicamente situate in ambienti umidi lungo i vecchi alvei dei fiumi, dei torrenti e spesso ove la falda acquifera è affiorante o si trova poco al di sotto della superficie del terreno. Le colonie di aironi sono spesso insediate in boschetti di ontano nero; infatti la presenza di ontaneti e saliceti è indispensabile per la loro nidificazione, ma questi boschi non sono che i resti delle vaste foreste che attorniavano paludi e specchi d'acqua nel periodo preistorico della Pianura Padana. In questi boschi l'ontano nero costituisce l'essenza dominante, accompagnato da esemplari di olmo, di pioppo bianco, di farnia e da gruppi di salici dove il suolo è più umido. Accanto ai giovani ontani, dove il fogliame non è ancora denso e fortemente ombreggiante, compaiono sambuchi e sanguinelli mentre sul terreno maggiormente

impregnato d'acqua lo strato erbaceo è formato quasi esclusivamente da canne palustri, mazzesorde, e carici.



Figura 9: Ontani neri nella Garzaia di Villa Biscossi

Fauna

Nelle zone circostanti i campi coltivati a riso e la fitta rete irrigua ad essi collegata, costituiscono un irresistibile polo di attrazione perché garantiscono un'elevata disponibilità di cibo, essenzialmente rane, girini, crostacei e vermi. Nelle garzaie possono convivere aironi diversi ospitati su differenti specie arboree e ad altezze di nidificazione differenti a seconda delle esigenze specifiche dei vari nuclei. Periodi ben precisi dell'anno scandiscono l'arrivo delle varie specie: gli aironi cenerini ad esempio sono i primi ad occupare parte della garzaia giungendovi alla fine di gennaio; seguono le nitticore, quindi le garzette e nella seconda metà di aprile gli aironi rossi e le sgarze ciuffetto: queste ultime essendo in numero limitato si aggregano alle più consistenti colonie di nitticore e garzette.



Figura 10: Aironi

4.2 IMPORTANT BIRD AREAS: IBA022 LOMELLINA E GARZAIE DEL PAVESE”

Il medesimo territorio interessato dalla ZPS “Risaie della Lomellina” costituisce anche un’area IBA.

Le IBA (Important Bird Areas) sono siti individuati in tutto il mondo, sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala, da parte di associazioni non governative che fanno parte di BirdLife International.

In Italia l’inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU che dal 1965 opera per la protezione degli uccelli del nostro paese.

La prima pubblicazione dell’inventario IBA Italiano risale al 1989 mentre nel 2000 è stato pubblicato, col sostegno del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, un secondo inventario aggiornato.

Le IBA vengono individuate essenzialmente in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare o minacciate oppure che ospitano eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Anche il territorio di Villa Biscossi è interessato da un’IBA, in particolare l’IBA 022 - “Lomellina e Garzaie del Pavese”.

L’IBA è costituita da parecchi siti puntuali di grande rilevanza naturalistica (le garzaie) immersi in una matrice agricola, indispensabile per il sostentamento delle colonie di aironi. Si è quindi scelto un perimetro che includa, oltre alle garzaie, una porzione importante delle zone di alimentazione.

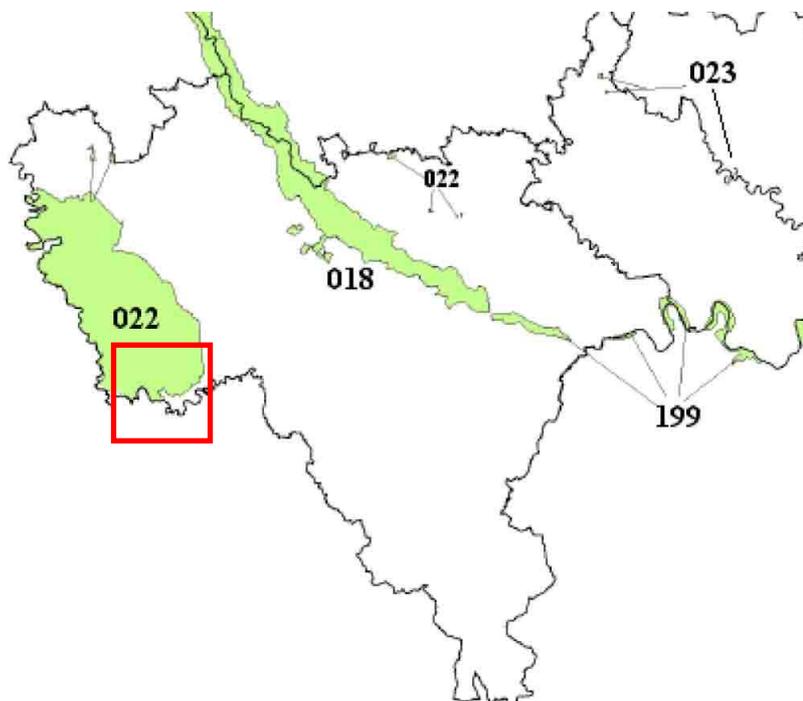


Figura 11: IBA022 “Lomellina e Garzaie del Pavese”

IBA007	Pian di Spagna e Lago di Mezzola
IBA011	Grigne
IBA012	Alpi e Prealpi Orobic
IBA014	Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Biandronno
IBA018	Fiume Ticino
IBA019	Torbiere d'Iseo
IBA022	Lomellina e garzaie del Pavese
IBA023	Garzaie del Parco Adda Sud
IBA041	Parco Nazionale dello Stelvio
IBA045	Adamello-Brenta
IBA058	Alto Garda Bresciano
IBA065	Fiume Mincio e Bosco Fontana
IBA199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone
IBA201	Alpi Retiche
IBA208	Paludi di Ostiglia

Figura 12: *Legenda IBA022 “Lomellina e Garzaie del Pavese”*

Nome e codice IBA 1998-2000: Garzaie del Pavese - 022

Regione: Lombardia

Superficie: 30.912 ha

Descrizione e motivazione del perimetro: l'IBA include il più importante sistema di garzaie in Italia.

L'IBA è costituita da una vasta area agricola della Lomellina sud –occidentale in gran parte coltivata a riso che racchiude tutte la garzaie della Lomellina (Cascina Isola, Celpenchio, Verminesca, Rinalda, Bosco Basso, Sant'Alessandro, Villa Biscossi, Cascina Notizia, Lago di Sartirana, Acqualunga, Tortorolo) ed alcune garzaie disgiunte nel Pavese (Garzaie di Porta Chiossa, della Carola e di Villarasca). Le risaie sono incluse in quanto fondamentali zone di foraggiamento per gli aironi. Il blocco principale dell'IBA è delimitato ad est dalle strade che collegano S. Angelo Lomellina, Zeme, Lomello, Pieve del Cairo e Suardi e a sud- ovest dal confine regionale. Sono incluse nell'IBA anche due piccole zone umide tra Robbio e Nicorvo.

Criteria relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	B	C6
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	B	A4i, B1i, B2, C2, C6
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	B	C2, C6
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	B	A4i, B1i, C2, C6
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	B	C2, C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)
--

- C6:** Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli oppure specie tipica dei biomi (alpino / mediterraneo) presente con popolazione significativa a livello italiano.
- A4i:** specie presente con popolazione rilevante a livello biogeografico (paleartico occidentale / europeo).
- B1i:** specie presente con popolazione rilevante a livello biogeografico (paleartico occidentale / europeo).
- B2:** specie con status di conservazione sfavorevole (SPEC 2 e 3) con popolazione significativa a livello del Paleartico occidentale
- C2:** Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE.

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA DI STUDIO

5.1 INDICAZIONI DEL P.T.P.R.

Secondo quanto emerge dal PTPR il territorio comunale appartiene all'ambito geografico denominato **"Pianura Irrigua Lomellina"**.

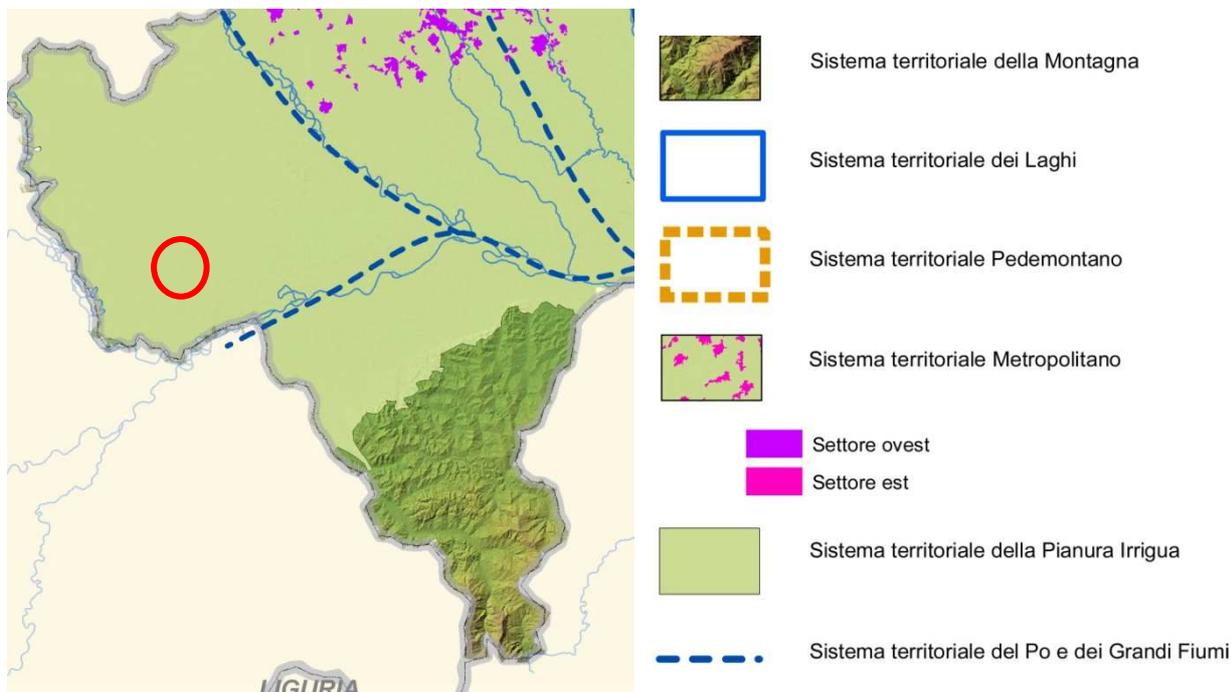


Figura 13: Estratto tavole PTPR

Indirizzi di tutela del PTPR

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell' odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio.

Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.

La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

La campagna

Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento.

Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.

I canali - Sistema irriguo e navigli

Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti ecc ..

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati. Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.

5.2 INDICAZIONI DEL P.T.C.P.

Di seguito viene riportato uno stralcio degli elaborati del PTCP, per individuare i principali vincoli esistenti e gli indirizzi presenti per gli ambiti tematici.

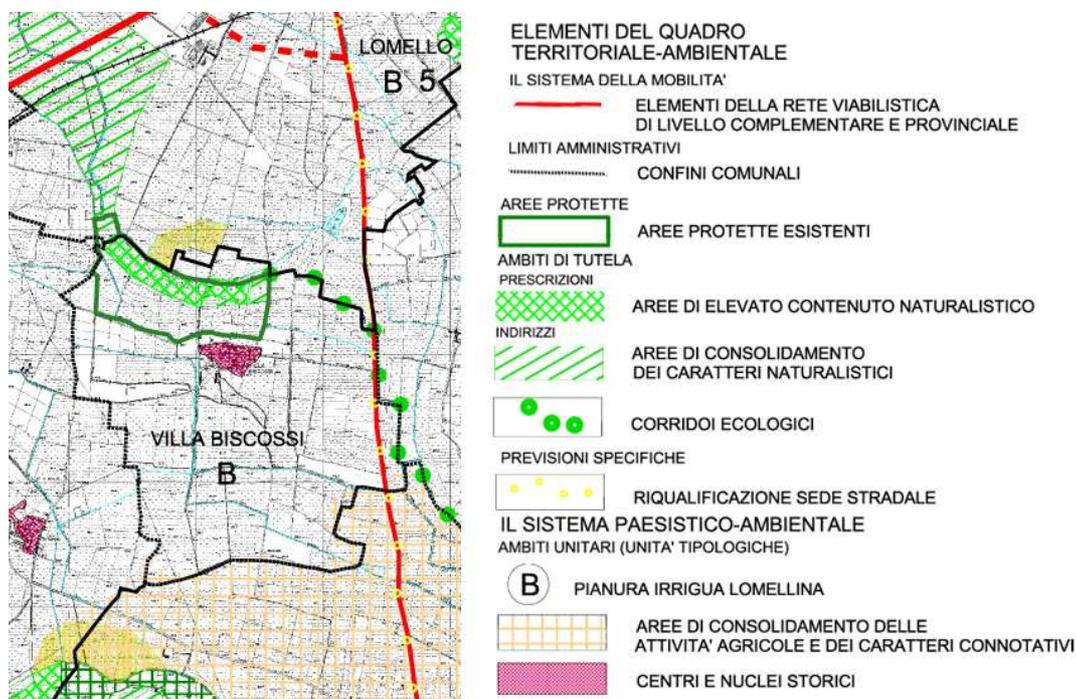


Figura 14: Estratto tavola 3.1a – Sintesi delle proposte: gli scenari di piano PTCP



Figura 15: Estratto tavola 3.2a – Previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali
PTCP

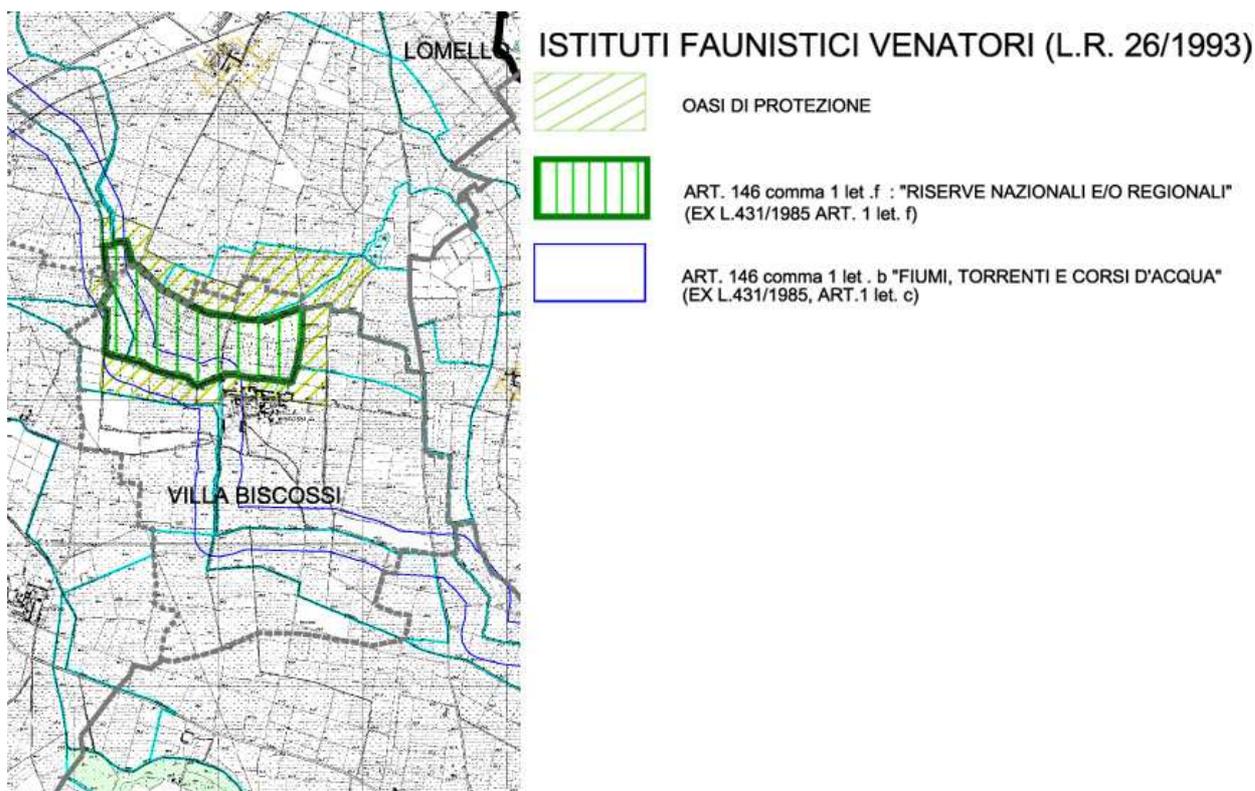


Figura 16: Estratto tavola 3.3a – Quadro sinottico delle invariante PTCP

La porzione perimetrata in verde individua l'area di Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi. – Area Protetta esistente.

All'interno del territorio comunale, in particolare all'interno nel perimetro della Garzaia di Villa Biscossi sono presenti **Aree di elevato contenuto naturalistico** che riguardano:

- ambiti in cui fattori fisici, ambientali e/o storico-insediativi, hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità;
- aree già assoggettate ad attività antropica nelle quali sono riscontrabili consolidati fenomeni di rinaturalizzazione.

La tutela di queste aree prevede:

- la conservazione dei valori che caratterizzano l'area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso;
- il consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e di salvaguardia del territorio;
- valorizzazione dell'ambiente attraverso forme di turismo sostenibile;

Per queste aree valgono questo tipo di prescrizioni:

- non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica;

- è possibile derogare alle limitazioni di cui al punto precedente per modeste e puntuali escavazioni di materiali rocciosi compatti atte a soddisfare le esigenze edilizie locali connesse alle politiche paesistiche individuate dal PTCP. E' necessaria la valutazione d'impatto ambientale;
- la circolazione con mezzi motorizzati, ad eccezione di quelli addetti alle normali attività agricole e silvo-pastorali, è consentita esclusivamente sulla viabilità ordinaria, o comunque lungo i percorsi da individuarsi appositamente da parte degli enti competenti compatibilmente con le esigenze di salvaguardia dei valori ambientali presenti;
- il taglio dei boschi è soggetto alle norme della L.R. 15/2002

In queste aree il comune può:

- individuare zone o interventi in funzione ricreativa, turistica e sportiva nel pieno rispetto degli obiettivi di tutela dei caratteri dell'area interessata;
- realizzare nuove strutture aziendali connesse all'attività agricola, anche relative alle esigenze abitative dell'imprenditore agricolo;
- disincentivare l'edificazione sparsa a scopo insediativi a vantaggio e consolidamento dei nuclei o centri esistenti;
- le espansioni previste devono essere oggetto di verifica socioeconomica che ne dimostri la congruità e la compatibilità con le esigenze della comunità locale e gli obiettivi del PTCP;
- prevedere lo sviluppo delle tipologie e delle tecnologie tipiche dei luoghi, con particolare attenzione al recupero delle situazioni compromesse;
- escludere l'uso di elementi o sistemi costruttivi in calcestruzzo prefabbricato che non comportino il totale rivestimento esterno mediante intervento tradizionale;

Nelle immediate adiacenze delle aree sopra citate sono inoltre presenti **Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici.**

In generale riguardano i contesti a prevalente vocazione ambientale con caratteri eterogenei, interessati da fattori specifici o dalla presenza combinata di aspetti fisici, naturalistici ed agrari, di valore congiunto:

- gli ambiti dei principali corsi d'acqua (alvei, golene, terrazzi);
- le aree di pianura caratterizzate dalla presenza di fattori naturalistici diffusi;

Per queste aree obiettivo della tutela è la salvaguardia ed il consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici esistenti, attraverso il controllo e l'orientamento delle attività e delle trasformazioni secondo criteri di compatibilità.

In modo particolare obiettivi più specifici sono:

- migliorare qualitativamente e quantitativamente i boschi esistenti (rimboschimenti, metodi di governo ecc.), privilegiando la messa a dimora e lo sviluppo delle specie autoctone;
- incentivare la naturalizzazione delle aree agricole dismesse, o il loro riuso secondo metodi di compatibilità ambientale;
- favorire la progressiva riconversione delle colture agricole pregiudizievoli per gli equilibri per la qualità dell'ambiente interessato, con particolare riguardo alle zone interessate da dissesto idrogeologico (in atto o potenziale);
- privilegiare le destinazioni agricole e quelle di tipo agriturismo.

In particolare:

- modeste escavazioni potranno essere autorizzate in relazione a specifiche esigenze di bonifica agricola, (con esclusione quindi delle aree già adibite a colture specializzate), nel rispetto degli elementi di particolare interesse ambientale quali orli, scarpate morfologiche ecc.;
- contenimento della nuova edificazione, anche di tipo agricolo, alle sole esigenze di completamento dei nuclei esistenti, ed alle integrazioni funzionali delle attività esistenti;
- dovranno essere salvaguardati e recuperati (compatibilmente con lo stato di conservazione) tutti gli elementi di interesse storico-testimoniale quali: vecchi mulini, presidi agricoli, canali di derivazione, muri di difesa ed altri manufatti legati allo sfruttamento e governo del corpo idrico.

Una piccola porzione di territorio ricade nell'ambito delle **Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi**.

In generale riguardano le aree nelle quali il paesaggio agrario conserva una sufficiente qualità paesistica ed ecosistemica con la presenza dei principali elementi della trama paesistica.

Per queste aree obiettivo della tutela è il consolidamento delle attività agricole compatibili in atto, l'incentivo per la riconversione delle attività agricole incompatibili con i caratteri ambientali e geo-pedologici dei suoli, il controllo delle trasformazioni in relazione ai caratteri dominanti del paesaggio (trama interpodereale, diversificazione colturale, elementi costitutivi quali canali, cascinali, filari alberati).

In modo particolare obiettivi più specifici sono:

- accrescere la complessità dell'ecosistema contenendo le spinte alla monocoltura e prevedendo la conservazione e l'incremento delle biocenosi frammentarie (filari, boscaglie etc.);
- salvaguardare i caratteri dominanti della trama paesistica quali: il reticolo idrografico e gli elementi consolidati della tessitura, specie quando ricalcano in modo sistematico trame storiche (centuriazione);

- individuare norme ed incentivi per il recupero degli insediamenti tipici (cascine, casali), prevedendo anche usi complementari, purché compatibili con l'attività agricola e con le tipologie interessate (agriturismo, centri di ricerca e di sperimentazione agricola, centri di divulgazione e di formazione connessi a circuiti di valorizzazione agricola, turistica ed ambientale in genere).

Sul confine comunale con Lomello e Galliavola è individuato un **corridoio ecologico**.

I corridoi sono considerati tali gli elementi lineari naturali o naturalizzati come i torrenti, corsi d'acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche, potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali, e non assoggettati ad altre forme di tutela specifica.

L'obiettivo è la messa in rete del sistema naturalistico provinciale; gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica.

Si dovranno individuare appropriate norme atte a garantire la conservazione fisica degli elementi individuati ad evitarne l'interruzione funzionale.

Dovranno essere altresì individuate idonee fasce di rispetto in relazione ai caratteri fisici del territorio, all'interno delle quali dovranno essere promossi interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.

Nelle adiacenze della Riserva Naturale è presente un'**oasi di protezione** ai sensi della L.R. 26/1993.

Viene inoltre individuata la SS211 che collega il Comune di Lomello con quello di Pieve del Cairo come **Elemento della rete viabilistica complementare provinciale, soggetta a riqualificazione della sede stradale**.

Per quanto riguarda l'ambito unitario della Pianura Irrigua Lomellina, le norme del PTCP individuano quanto di seguito riportato:

<i>Delimitazione e caratteri connotativi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si estende fra la golena della Sesia ed il Parco del Ticino. 2. L’elemento connotativo primario di quest’ambito è determinato dall’assetto agricolo ad orientamento risicolo, con la sua tipica organizzazione culturale (fitto reticolo irriguo con presenza d’acqua stagnante) ed aziendale (cascine). 3. L’assetto ecosistemico del territorio risulta connotato dalla dominante presenza della risicoltura, mantenendo caratteri ancora soddisfacenti in presenza dei corsi d’acqua principali, delle risorgive (fontanili) ed in alcune aree con particolari caratteri morfologici (dossi).
<i>Indirizzi</i>	<ol style="list-style-type: none"> a) dovranno essere salvaguardati e valorizzati i sistemi d’interesse ambientale corrispondenti ai principali corsi d’acqua (Agogna, Terdoppio), alle aree delle risorgive e dei dossi, favorendone la fruizione anche attraverso la realizzazione e la promozione di percorsi verdi (green-way); b) dovrà essere consolidata ed incentivata l’attività agricola in atto, sia per il suo valore produttivo che paesistico. c) i Piani di sviluppo agricolo ed i PRG, compatibilmente con le esigenze di produttività agricola e nell’ambito delle rispettive competenze, dovranno prevedere incentivi e norme tese a: <ol style="list-style-type: none"> 1. accrescere la complessità dell’ecosistema contenendo le spinte alla monocoltura e prevedendo la conservazione e l’incremento delle biocenosi frammentarie (filari, boscaglie ecc.); 2. regolamentare l’uso dei diserbanti e pesticidi; 3. salvaguardare i caratteri dominanti della trama paesistica quali il reticolo idrografico e gli elementi consolidati della tessitura; 4. salvaguardare la vegetazione sparsa quale elemento importante sia dal punto di vista ecologico che paesistico; 5. salvaguardare e valorizzare gli elementi tipici della pianura irrigua quali i fontanili, le risorgive, i prati marcitoli e le marcite. d) vanno individuate norme ed incentivi per il recupero degli insediamenti tipici (cascine, casali), prevedendo anche usi complementari a quelli agricoli, purché compatibili con l’attività agricola e con le tipologie interessate; e) devono essere studiate e promosse idonee tipologie costruttive per i nuovi impianti a servizio dell’agricoltura, che si pongano in un corretto rapporto con le preesistenze.

Figura 17: Estratto Norme PTCP

In sintesi il sistema ambientale risulta costituito dalla tipica maglia agricola con rogge, filari, aree a boschi e campi coltivati con differenti colture; altro elemento caratterizzante è il reticolo idrografico superficiale, con annesso l’intero sistema di chiuse, ponti, e tutte quelle opere e componenti inserite dall’uomo.

Le acque derivate dai fiumi che costituiscono i confini della Lomellina e dalle loro ramificazioni servono non solo a dissetare le terre arse, ma anche a correggere i difetti del terreno, tra cui prevale l’acidità. Proprio per l’abbondanza delle acque correnti, la superficie improduttiva è molto scarsa e la regione è in condizioni agrarie floride.

5.3 RETE ECOLOGICA REGIONALE

L’assetto ecosistemico del territorio comunale risulta notevolmente articolato, in quanto sono presenti differenti realtà territoriali:

- Aree naturali protette ed aree naturali sensibili, dotate di un elevato livello ecosistemico;
- Residui e discontinui caratteri naturali;
- Neo-ecosistemi realizzati dall’uomo.

Entrando nel dettaglio si può affermare pertanto la presenza di ecosistemi differenti che convivono nella medesima realtà e si vedono costretti a raggiungere autonomamente un proprio equilibrio.

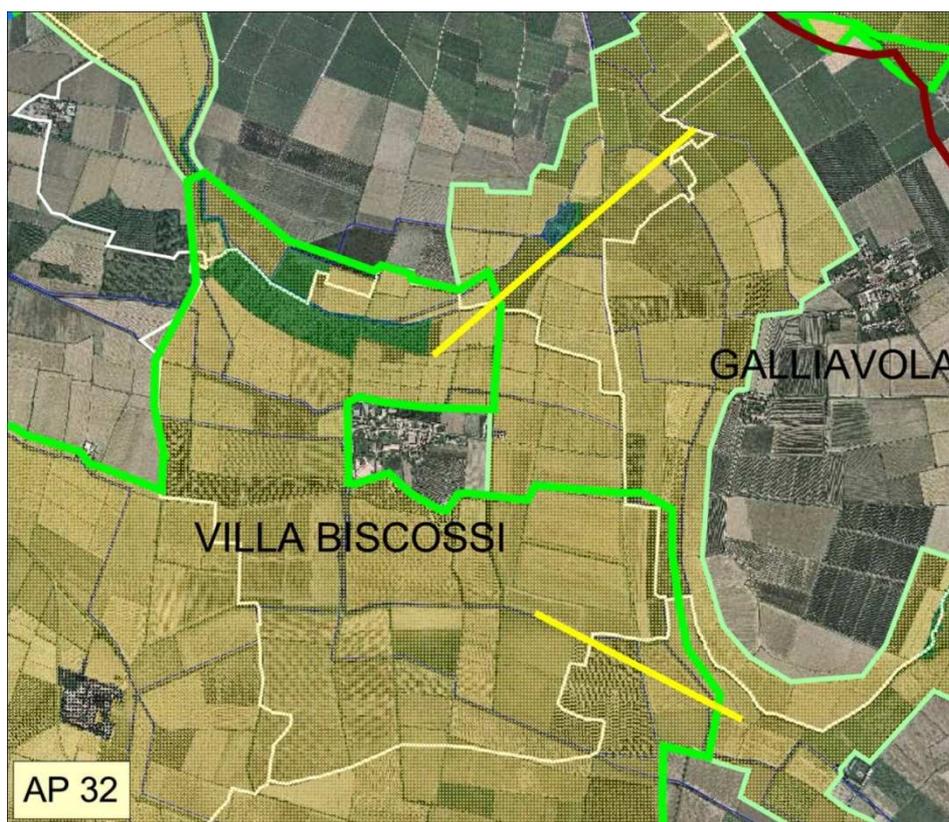
Accanto all’ecosistema fortemente radicato nel territorio, dovuto alla presenza di SIC, ZPS, aree IBA, corsi d’acqua importanti, laghi e boschi, convivono i neo-ecosistemi generati dall’uomo, come i campi coltivati e le aree urbane.

Il territorio di Villa Biscossi risulta essere estremamente esiguo, così come le aree urbane risultano ancora del tutto limitate.

D’altro canto, nonostante prevalga il suolo libero su quello urbanizzato, si tratta sempre e comunque di suolo destinato all’agricoltura e pertanto sottoposto a lavorazioni continue, interventi di salvaguardia idraulica, di regolarizzazione e canalizzazione degli alvei dei corsi d’acqua.

Ogni azione sul territorio comporta pertanto un’alterazione dei processi e dei fattori di equilibrio che consentono il mantenimento delle specie animali e di quelle vegetali spontanee, con particolare riferimento alla frammentazione dell’ambiente (ecosistema, sistema degli habitat, paesaggio e territorio).

Risulta pertanto di notevole importanza quanto analizzato e previsto a livello di Rete Ecologica Regionale, come di seguito schematizzato.



elementi primari		elemento di primo livello		elemento di secondo livello
		corridoio primario	suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello	
		corridoio primario fluviale antropizzato		aree soggette a forte pressione antropica
		ganglio primario		aree di supporto
	varchi e relativa tipologia			aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali)
		varco da deframmentare		aree ad elevata naturalità (zone umide)
		varco da mantenere		aree ad elevata naturalità (corpi idrici)
		varco da mantenere e deframmentare		
		Area prioritaria per la biodiversità		

Figura 18: Stralcio Rete Ecologica Regionale

Il territorio comunale rientra a far parte degli elementi di primo e di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e delle aree prioritarie di supporto per la biodiversità AP32 “Lomellina”; è inoltre interessato dalla presenza di aree ad elevata naturalità all’interno della Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi.

Da segnalare la presenza di varchi individuati come da deframmentare, in corrispondenza della SS211 che collega i Comuni di Lomello e Pieve del Cairo. (rettilineo con possibilità di alta velocità).

5.4 IL SISTEMA ACQUIFERO

Acque superficiali

Il territorio è solcato da un corso d’acqua naturale principale, la Roggia Raina (o della Raina o Reina) e da una articolata rete di canali artificiali di antica e più recente impostazione che costituiscono la rete irrigua al servizio dell’agricoltura.

Al proprio interno la rete idrografica è suddivisa in ordine gerarchico, in rapporto alle funzioni svolte: in particolare si distingue una rete primaria di “adduttori” e “diramatori” ed una secondaria di fossi derivati dai primi fino ai bocchelli di consegna ed al reticolo menzionato viene associata la rete dei colatori.

Per tale ragione sono frequenti cavi (infossati anche 2-3 metri) che svolgono una duplice funzione: di drenaggio a monte ed irrigua a valle; probabilmente molti di questi cavi, almeno i più antichi, sono impostati sull’originaria paleo-idrografia, in particolare nelle aree depresse dei paleoalvei.

L’area di studio è posta, al centro del comprensorio comunale, a quote (90.0 m.s.l.m.) elevate di alcuni metri sia rispetto alla depressione del paleoalveo entro cui scorre la Roggia Nuova sia della zona a sud ove transita la Roggia Reina; è pertanto interessata solo da corsi d’acqua stagionali che, provenendo da Ovest Nord – Ovest portano le acque di necessarie per l’irrigazione.

La direzione prevalente di deflusso della falda è NNW > SSE e l’infiltrazione maggiore si realizza attraverso le perdite dei canali e rogge che l’attraversano; l’andamento della superficie freatica segue grosso modo quello della morfologia e il livello statico si trova, nella piana interessata a quote > - 4 metri dal piano campagna; può arrivare, solo in alcune aree depresse, a monte del centro abitato, a quote inferiori ai 2 metri.

Qui a seguire vengono citati i principali corsi d’acqua:

Roggia Raina (o della Raina o Reina)

Proviene dalla Lomellina Nord Occidentale ed, entrando al vertice NW del territorio comunale lo attraversa con percorso irregolare per circa 3.7 Chilometri, proseguendo poi verso SE in direzione del Torrente Agogna ed è soggetta a vincolo paesistico (fascia di rispetto di 150 m ex D.Lgs.42/2004)

E’ gestita dal Consorzio Associazione Irrigua Est Sesia (AIES)

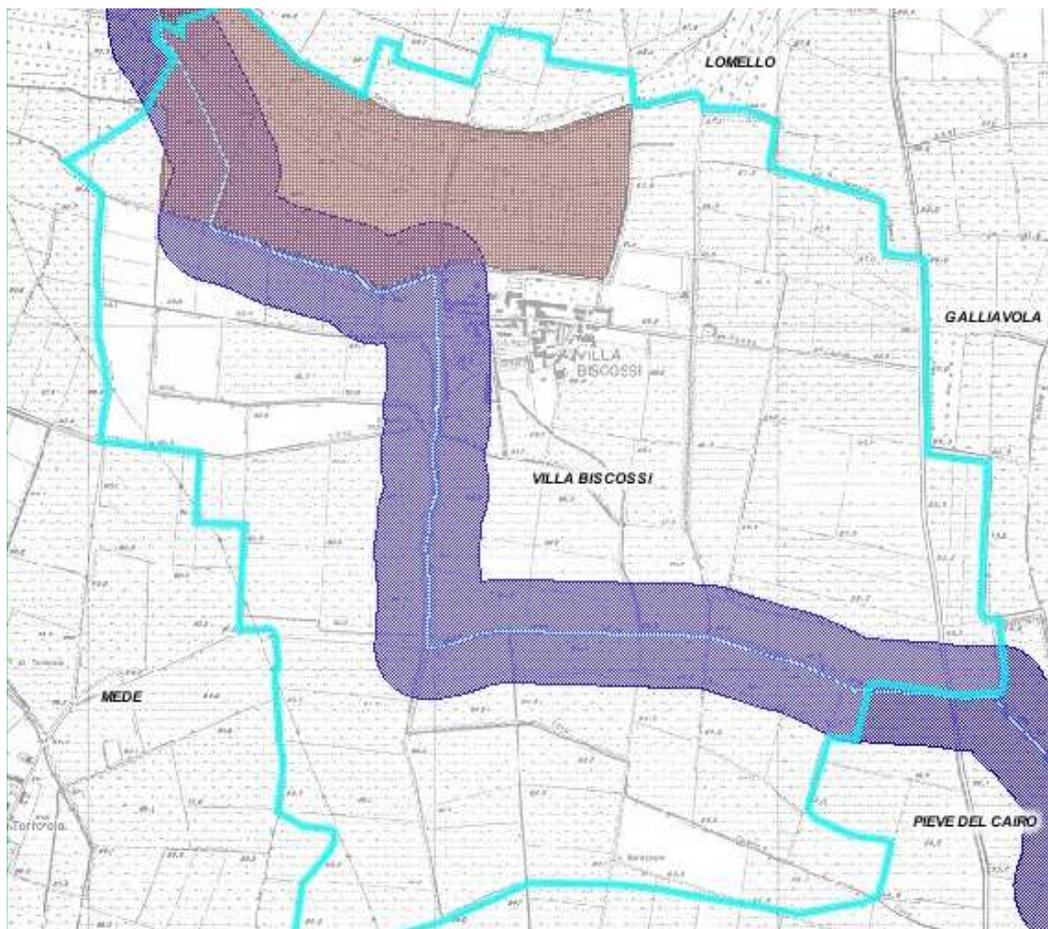


Figura 19: Fascia rispetto Roccia Raina

Roccia Nuova – fascia di rispetto = 4 metri

Costeggia il confine settentrionale del Comune, scorrendo per buona parte parallelamente al cavo Solero alto per poi deviare verso sud; sottopassa la ex SS 211 e prosegue lungo il confine orientale, andando a confluire dopo poco più di un chilometro nella Roccia Solero.

E' gestita dal Consorzio Associazione Irrigua Est Sesia (AIES)

Cavo Solero alto – fascia di rispetto = 4 metri

Attraversa per circa un chilometro il margine settentrionale del territorio comunale scorrendo a fianco della Roccia nuova per poi proseguire in territorio del Comune di Lomello.

E' gestito dal Consorzio irriguo Sopra Solero.

Cavo Palestini – fascia di rispetto = 4 metri

E' un cavo minore, per buona parte con funzioni di colatore, che attraversa la zona centrale del territorio e va a confluire nella Roccia Raina.

Cavo Colatore – fascia di rispetto = 4 metri

Anche questo è un colatore che attraversa le campagne a sud del paese con direzione Ovest Est proseguendo poi verso l'Agogna.

In cartografia sono stati inoltre evidenziati anche gli altri canali minori anch'essi da considerarsi acque pubbliche e pertanto anche per questi vige la fascia di rispetto = 4 metri.



Figura 20: Roggia Raina e Cavo Pallestrini

Acque sotterranee

La superficie della falda freatica risulta molto prossima al piano campagna, in modo particolare nelle zone umide in prossimità della Garzaia di Villa Biscossi.

Il livello della falda è naturalmente soggetto a oscillazioni a breve e lungo termine che dipendono dalle variazioni degli apporti di alimentazione. Il regime delle precipitazioni e le pratiche irrigue condizionano la situazione piezometrica, determinando un sensibile incremento del livello delle acque sotterranee nei mesi tardo-primaverili ed estivi, quando la falda è alimentata per infiltrazione diretta dalla superficie.

5.5 IL SISTEMA DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

Il territorio di Villa Biscossi è caratterizzato da una superficie prevalentemente sub-pianeggiante, che risulta interrotta da zone più depresse, comunque pianeggianti, legate all’antico passaggio di corsi d’acqua e dall’incisione valliva del Torrente Agogna (2 – 5 metri dal piano campagna circostante) che scorre circa 3.5 Chilometri ad Est.

Le secolari attività agricole, gli spianamenti e la regimazione ad uso irriguo delle acque, hanno profondamente modificato l’originario assetto del territorio, obliterandone l’accidentalità ed i caratteri strettamente legati alla morfologia fluviale.

Sul Livello Fondamentale della Pianura viene rilevato un ampio paleoalveo di età tardo glaciale, depresso rispetto alle campagne limitrofe e con sviluppo pressoché parallelo all’Agogna, che interessa tutto il margine settentrionale ed orientale del territorio comunale; su di esso sono attualmente impostati alcuni corsi d’acqua artificiali, tra cui la roggia Nuova ed il cavo Solero, ed inoltre, a testimonianza di questo antico percorso sono conservate piccole scarpate di altezza metrica e vi si individuano depositi di natura ghiaioso sabbiosa, che attestano anche della competenza della paleocorrente.

Cenni di geologia e litologia superficiale

Nella geologia di superficie sono preponderanti i depositi (FIW) del Pleistocene più recente, attribuibili al tardoglaciale wurmiano (Livello principale della Pianura L.F.P.) digradante con debole pendenza verso S-SE ; su detta superficie emergono, più a nord, i testimoni erosi e dilavati, di un antico terrazzo di età rissiana (FI R) su cui ha sede l’attuale centro abitato di Lomello, allungati a margine dell’incisione fluviale dell’Agogna.

Le caratteristiche litologiche del territorio comunale sono evidenziate qui di seguito:

- Depositi alluvionali incoerenti (Flw)
costituiti prevalentemente da limi / limi sabbiosi, a permeabilità primaria media o bassa, con intercalazioni di orizzonti argillosi che ne riducono notevolmente la permeabilità complessiva.
- Depositi fluviali dei greti antichi e medi (paleoalveo – a 1);
alluvioni sabbioso-ghiaiose a permeabilità primaria buona, con locali depositi limosi.

Indicazioni sulla origine e la formazione dei suoli

I suoli in oggetto sono riconducibili a tre tipi di paesaggio fondamentali identificabili con :

- a) porzione centro meridionale della piana fluvio glaciale e fluviale costituente il Livello Fondamentale della Pianura (L.F.P.), formatasi per colmamento alluvionale durante l’ultima glaciazione
- b) Fondovalle dei corsi d’acqua minori - “alluvioni antiche o medie” - Olocene antico

c) Alvei abbandonati di corsi d'acqua estinti.

I suoli della maggior parte del territorio in oggetto, appartenenti al L.F.P. ed ai terrazzi alluvionali antichi sono in genere evoluti (Hapludalfs) ed a profilo più o meno troncato, che porta ad una convergenza dei tipi pedologici, con attenuazione delle differenze originarie; eventuali livelli argillosi sottostanti possono acquisire colorazione rossastra a seguito dell'ossidazione del ferro presente.

Sul livello fondamentale e nei terrazzi antichi si trovano anche suoli meno evoluti, in aree sottoposte a dinamiche geomorfologiche più recenti, e più precisamente Eutrocchepts ed Endoaquolls, nelle aree più depresse morfologicamente.

Sono tutti suoli prevalentemente da moderatamente profondi a profondi, tranne quelli, sottili, che caratterizzano le aree più depresse e con falda prossima al piano campagna; sono caratterizzati da livelli superficiali limoso- sabbiosi con drenaggio lento e permeabilità da moderata a bassa.

Questi terreni sono prevalentemente vocati alla coltivazione di riso/mais e pioppeto e presentano generalmente una buona lavorabilità.

6. INTERVENTI PREVISTI NEL TERRITORIO COMUNALE DA PIANI SUPERIORI

Nessuno dei piani di interesse sovracomunale prevede interventi specifici e di rilevanza all'interno del territorio comunale.

Si tratta di un territorio di limitate dimensioni, la cui componente urbana risulta estremamente ridotta, per il quale non sono state previste opere di interesse sovracomunale o sistemi di viabilità di interesse regionale o provinciale.

7. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

La pianificazione comunale per il governo del territorio è regolata dal capo II della legge regionale n.12 dell'11 marzo 2005 e sue s.m.i. dove si introduce all'art. 7 il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento che "definisce l'assetto dell'intero territorio comunale".

Per poter programmare il territorio nel modo più coerente possibile alla sua natura complessa ed alle trasformazioni urbane da attuare, la legge affida la programmazione in tre atti differenti che si occupano di tematiche specifiche, ma che nel contempo costituiscono un quadro strategico unitario.

Secondo questa idea il PGT è costituito da tre atti:

- "Documento di Piano" con contenuti di carattere prevalentemente ricognitivo e strategico, quale elemento guida di una politica territorio comunale, individuando gli obiettivi di sviluppo qualitativi e quantitativi, determinando le linee guida per lo sviluppo futuro;
- "Piano dei Servizi" al quale è affidato l'armonizzazione tra insediamenti, città pubblica ed il sistema dei servizi.
- "Piano delle Regole" al quale sono affidati gli aspetti di regolamentazione e gli elementi di qualità della città costruita.

Tutti i piani, pur avendo autonomia nel loro ambito, interagiscono costantemente con coerenza e reciproco rapporto, in modo da individuare regole programmatiche omogenee per l'intero piano.

7.1 IL DOCUMENTO DI PIANO

I contenuti del Documento di piano, in riferimento a comuni con popolazione inferiore o pari a 2.000 abitanti si trovano all'Art. 10 bis della legge regionale n.12 dell'11 marzo 2005 e sue s.m.i.

La caratteristica fondamentale del Documento di Piano è quella di possedere contemporaneamente una dimensione strategica, che si traduce nella definizione di una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, ed una più direttamente operativa, contraddistinta dalla determinazione degli obiettivi specifici da attivare per le diverse destinazioni funzionali e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione.

Il Documento di Piano, pur riferendosi ad un arco temporale definito (validità quinquennale assegnata dalla Legge), che risponde ad un'esigenza di flessibilità legata alla necessità di fornire risposte tempestive al rapido evolversi delle dinamiche territoriali, proprio per l'essenza dello stesso deve contenere una visione strategica rivolta ad un orizzonte temporale di più ampio respiro.

Tale atto assume carattere strategico nella definizione degli obiettivi di politica territoriale, in termini quantitativi, qualitativi, di fattibilità economica, di coerenza con la pianificazione sovracomunale ed in particolare stabilisce:

- gli indirizzi strategici di riferimento per la definizione del modello di organizzazione spaziale della città, per il miglioramento della qualità urbana e ambientale, il potenziamento della competitività e l'ampliamento del mercato urbano ed insieme ne determina gli obiettivi quantitativi;
- le politiche e le modalità di intervento, compresi gli eventuali criteri di compensazione e di incentivazione;
- i progetti idonei a perseguire gli obiettivi coerenti con le strategie indicate;
- gli strumenti atti al perseguimento degli obiettivi;
- gli obiettivi che l'Amministrazione intende raggiungere attraverso la programmazione integrata di intervento e la pianificazione attuativa.

Elemento fondamentale e innovativo del Documento di Piano è la dimostrazione della compatibilità delle scelte pianificatorie con le risorse economiche attivabili sia in modo diretto dalla Pubblica Amministrazione, sia mediante il coinvolgimento degli operatori economici.

7.2 PIANO DEI SERVIZI

Il Piano dei Servizi (PdS) è uno strumento di programmazione dei servizi comunali e sovracomunali, introdotto con Legge Regione Lombardia 15 gennaio 2001 n. 1 successivamente modificata e integrata con la Legge regionale N. 12/2005 che, disciplinando in modo innovativo la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico, rappresenta lo strumento di transizione tra lo standard concepito con logica quantitativa e lo standard prestazionale.

Il PdS viene individuato come strumento di programmazione delle politiche delle prestazioni offerte alla comunità locale ai fini della sostituzione del computo quantitativo della necessità di standard con una valutazione qualitativa e gestionale, e quindi attuativa, del complesso dell'offerta di servizi nel territorio, comunale e sovracomunale.

Si tratta quindi di un elemento di collegamento tra le politiche di erogazione dei servizi, con i relativi riflessi in termini urbanistici e le problematiche più generali di regolazione degli usi del territorio che determinano la qualità della vita urbana: una rivoluzione metodologica, dove da un lato una amministrazione può riaffermare un ruolo di centralità nella pianificazione e programmazione del proprio territorio, e dove il ruolo dei risultati e degli obiettivi diventa determinante nelle scelte

negli indirizzi.

Al rispetto formale di una norma urbanistica che proponeva una definizione meramente "quantitativa" dello standard, cui non sempre conseguiva una reale dotazione di servizi, la L.R. 1/01 e successive modifiche sostituiva un'analisi delle esigenze da soddisfare e delle prestazioni che l'Amministrazione intende fornire, da attuarsi attraverso la predisposizione di "... uno specifico elaborato, denominato Piano dei Servizi, che documenta lo stato dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti in base al grado di fruibilità e di accessibilità che viene assicurata ai cittadini ..."; il Piano dei Servizi deve altresì precisare "... le scelte relative alla politica dei servizi di interesse pubblico o generale da realizzare nel periodo di operatività del piano di Governo del Territorio ,dimostrandone l'idoneo livello qualitativo, nonché un adeguato livello di accessibilità, fruibilità e fattibilità ...".

Uno strumento quindi di indagine ed orientamento che deve costituire supporto della pianificazione futura di tipo urbanistico.

La dotazione di standard per attrezzature pubbliche e di uso pubblico verrà così determinata dal singolo Comune sulla base delle disposizioni legislative, che non configurano un criterio di calcolo vincolante, ma definiscono parametri indicativi, dai quali l'Amministrazione Comunale potrà discostarsi, motivando tale scostamento con le risultanze delle analisi contenute nel Piano dei Servizi, ovvero evidenziando che la specifica realtà territoriale impone l'assunzione di

soluzioni diverse, che hanno come obiettivo ultimo l’esigenza di concretizzare le scelte di politica dei servizi, intendendo con ciò gli esiti qualitativi, in termini di prestazioni concrete da offrire ai residenti, delineate dal Piano dei Servizi stesso.

Lo strumento permette di superare il concetto “vincolistico” delle aree destinate a standard, e getta le basi conoscitive per la individuazione di zone da destinare a funzioni di pubblica utilità, favorendo la partecipazione di privati ed operatori diversi per la realizzazione dei servizi pubblici (sport, verde, sociale, ecc.)

Interesse generale diventa l’efficienza territoriale, lo sviluppo sostenibile, il miglioramento della qualità di vita individuale e della comunità.

7.3 PIANO DELLE REGOLE

Il Piano delle Regole (PdR) rappresenta lo strumento di riferimento per la gestione dei tessuti urbani consolidati. Esso concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano per un coerente disegno di pianificazione sotto l’aspetto insediativo, tipologico e morfologico e per il miglioramento della qualità paesaggistica; inoltre, in coordinamento con il Piano dei Servizi, disciplina le aree destinate ai servizi, assicurando l’integrazione tra le diverse componenti del tessuto urbano e rurale.

Il PdR interessa pertanto le parti di territorio urbanizzato e assestato, quelle di nuova edificazione comprese nei lotti interclusi e di completamento e quelle a destinazione agricola.

A partire dal quadro conoscitivo del territorio comunale, contenuto nel Documento di Piano, e sull’analisi delle caratteristiche fisico-morfologiche del tessuto insediativo esistente, il PdR definisce i criteri da rispettare in caso di interventi integrativi o sostitutivi, nonché le modalità di intervento nei nuclei di antica formazione e i criteri di valorizzazione degli immobili vincolati.

In particolare il PdR individua:

- gli ambiti del tessuto urbano consolidato (nuclei di antica formazione, beni storici ambientali) e le relative caratteristiche fisico – morfologiche;
- le aree destinate all’attività agricola;
- le aree di valore paesaggistico – ambientale ed ecologiche;
- le aree non soggette a trasformazione urbanistica;
- i vincoli e le classi di fattibilità sulla base dello studio geologico;
- le aree a rischio di compromissione e degrado.

In riferimento alle aree destinate all’attività agricola il PdR deve assicurare un coerente disegno pianificatorio in coerenza con le indicazioni del PTCP ed in particolare evitare fenomeni di frammentazione dello spazio rurale, salvaguardare le aree di rispetto delle aste fluviali, individuare strategie per la valorizzazione delle aree di frangia e intercluse, mentre per le

aree di valore paesaggistico-ambientale potrebbe arrivare a definire ulteriori regole di salvaguardia.

Per aree non soggette a trasformazione urbanistica si intendono quegli ambiti sottratti a qualsiasi forma di pianificazione in senso stretto per cause diverse (ragioni geologiche, gravate da usi civili, ecc.), ma non per questo residuali o di scarso interesse . La non trasformabilità urbanistica non si traduce in assenza di interventi, ma, al contrario, in regole per gli interventi sugli edifici esistenti.

7.4 PGT DEL COMUNE DI VILLA BISCOSSI

OBIETTIVI DI PIANO	
Obiettivi	Metodi d'intervento
<i>Residenza</i>	
Offrire un’opportunità di sviluppo residenziale , coerente con il contesto territoriale e sostenibile dal punto di vista ambientale.	Individuazione di una singola area di sviluppo residenziale, così come richiesta da un cittadino privato.
	Localizzazione di tale area nei pressi del tessuto esistente, nell’unica porzione di territorio non soggetta a vincoli urbanistici.
	Individuazione di norme, per l’attuazione di tale area, volte al rispetto della tipologia tipica del contesto territoriale, di un linguaggio architettonico (colori e materiali) idonei al contesto.
	Incentivazione volumetrica per quegli interventi volti alla sostenibilità ambientale, mediante l’utilizzo di pannelli solari o impianti fotovoltaici ed interventi volti al risparmio energetico (raggiungimento di classe energetica >B).
	Individuazione di un’area di mitigazione che funga inoltre da supporto alla vicina Garzaia e a servizio delle nuove abitazioni.
	Individuazione di un indice volumetrico basso, al fine di limitare l’impatto ambientale, essendo l’area appartenente alla ZPS “Risaie della Lomellina” e all’ “Elemento di primo livello” della Rete Ecologica Regionale.
	Individuazione di un adeguato rapporto di copertura, al fine di consentire uno sviluppo residenziale sufficiente, ma al tempo stesso garantire una buona dotazione di aree libere e permeabili.
Offrire un’opportunità di recupero per gli edifici residenziali in disuso ed in declino e del nucleo di antica formazione	Individuazione di norme volte al recupero degli edifici residenziali dismessi anche con possibilità di cambi di destinazione d’uso compatibili (agriturismo, ecc.).
	Incentivazione del recupero edilizio volto al risparmio energetico.
Completamento residenziale del tessuto urbano	Individuazione di aree di completamento adiacenti al tessuto urbano edificato

OBIETTIVI DI PIANO	
Obiettivi	Metodi d'intervento
<u>Industria</u>	
Offrire un'opportunità di sviluppo economico , attraverso l'individuazione di un'area destinata a trasformazione artigianale/produttiva.	Individuazione di una singola area di sviluppo artigianale/produttiva.
	Localizzazione di tale area nei pressi del tessuto esistente, nell'unica porzione di territorio non soggetta a vincoli urbanistici.
	Individuazione di norme, per l'attuazione di tale area, volte al rispetto della tipologia tipica del contesto territoriale, di un linguaggio architettonico (colori e materiali) idonei al contesto.
	Obbligo di interventi volti alla sostenibilità ambientale, mediante l'utilizzo di pannelli solari o impianti fotovoltaici.
	Individuazione di un'area di mitigazione che funga inoltre da supporto alla vicina Garzaia, a separazione dell'edificato esistente e a protezione del reticolo idrografico presente.
	Individuazione di un indice volumetrico basso, al fine di limitare l'impatto ambientale, essendo l'area appartenente alla ZPS "Risaie della Lomellina" e all' "Elemento di primo livello" della Rete Ecologica Regionale.
	Individuazione di un adeguato rapporto di copertura, al fine di consentire uno sviluppo sufficiente, ma al tempo stesso garantire una buona dotazione di aree libere e permeabili.
Individuazione delle tipologie di insediamenti industriali ammessi e non ammessi, con esclusione di quelli inquinanti, e nocivi alla salute dell'uomo.	

OBIETTIVI DI PIANO	
Obiettivi	Metodi d'intervento
<u>Ambiente</u>	
<p>Salvaguardia delle aree agricole ed interventi di rinaturalizzazione paesistica</p>	Adesione al programma regionale "Fondo Aree Verdi" a partire dal marzo 2011.
	Attuazione della Rete Ecologica Comunale attraverso i fondi del sopra citato programma.
	Individuazione di un'area di mitigazione dell'ambito di trasformazione residenziale e di quello produttivo, collegate tra loro, a supporto della vicina Garzaia e della Rete Ecologica comunale, in adiacenza ai corsi d'acqua esistenti.
	Individuazione di aree di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'Ambito di trasformazione residenziale ricadente nell' "Elemento di primo livello" e nell' "Area Prioritaria per la Biodiversità" della Rete Ecologica Regionale, a favore dell'attuazione della REC.
	Individuazione di aree di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'Ambito di trasformazione artigianale/produttivo ricadente nell' "Elemento di primo livello" e nell' "Area Prioritaria per la Biodiversità" della Rete Ecologica Regionale, a favore dell'attuazione della REC.
	Individuazione di norme tecniche per le aree agricole volte alla tutela degli elementi vegetazionali e dei corpi idrici esistenti, nonché all'utilizzo di un linguaggio tipologico ed architettonico idoneo al contesto territoriale rurale.

OBIETTIVI DI PIANO	
Obiettivi	Metodi d'intervento
<u>Servizi</u>	
Potenziamento del sistema dei servizi attuali	Individuazione di un'area a verde pubblico/sportivo, al fine di creare un campo sportivo di carattere locale, a servizio della popolazione giovane e delle attività ludico sportive locali
	Inserimento di aree a verde pubblico nell'ambito della mitigazione degli ambiti di trasformazione
	Realizzazione dell'ampliamento della piazza comunale nei pressi del Palazzo municipale a vantaggio di nuovi parcheggi e verde pubblico.
	Redazione del Piano cimiteriale ed individuazione di nuove aree volte ad ospitare colombari/cappelle gentilizie, giardino delle rimembranza, spazi per l'inumazione a terra; adeguamento alla normativa inerente l'abbattimento delle barriere architettoniche ed individuazione di un'area per i servizi igienici
	Adesione al programma regionale "Fondo Aree Verdi" a partire dal marzo 2011.
	Individuazione di aree di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'Ambito di trasformazione residenziale ed artigianale a favore dell'attuazione della REC.

OBIETTIVI DI PIANO	
Obiettivi	Metodi d'intervento
<u>Mobilità</u>	
Completamento e potenziamento della struttura viabilistica	Inserimento di nuovi tratti viabilistici a servizio dell'ambito di trasformazione residenziale
	Individuazione della tipologia più adeguata per l'accessibilità agli ambiti di trasformazione, in particolare per quello artigianale
	Adeguamento della sede stradale per garantire l'accessibilità all'ambito di trasformazione artigianale

7.4.1 OBIETTIVI ED AZIONI DI PIANO

(1) Considerazione nel piano degli aspetti sovraordinati

1.1 Recepimento delle indicazioni contenute nel PTCP, nel PTPR e nella Rete Ecologica Regionale e nel Piano di Gestione della Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi;

1.1.1 Mantenimento della compattezza del tessuto urbano consolidato e della unitarietà degli spazi aperti;

1.1.2 Utilizzo dello strumento della compensazione urbanistica;

1.1.3 Garantire la tutela dei corsi d'acqua

(2) Completamento residenziale del tessuto urbano

2.1 Adeguamento di aree esistenti idonee al completamento urbano;

2.1.1 Spunti per la riqualificazione di aree inutilizzate o sotto-utilizzate nel tessuto esistente;

2.1.2 Maggiore cura nelle trasformazioni delle aree della città esistente;

(3) Offrire un'opportunità di sviluppo residenziale, coerente con il contesto territoriale e sostenibile dal punto di vista ambientale

3.1. Individuazione di un ambito di trasformazione denominato "ATR 01";

3.1.1 Utilizzo di un linguaggio architettonico tipico del contesto territoriale (colori, materiali..);

3.1.2 Incentivazione volumetrica per gli interventi volti alla sostenibilità ambientale (pannelli solari, fotovoltaici, classe energetica A);

3.1.3 Utilizzo di un indice volumetrico e di un rapporto di copertura relativamente basso;

3.1.4 Mitigazione dell'espansione residenziale;

(4) Offrire un'opportunità di sviluppo economico, attraverso l'individuazione di un'area destinata a trasformazione artigianale/produttiva.

4.1. Individuazione di un ambito di trasformazione denominato "ATP 01";

4.1.1 Utilizzo di un linguaggio architettonico tipico del contesto territoriale (colori, materiali..);

- 4.1.2 Obbligo di interventi volti alla sostenibilità ambientale (pannelli solari, impianti fotovoltaici...);
- 4.1.3 Mitigazione dell'espansione artigianale/industriale;
- 4.1.4 Utilizzo di un indice volumetrico e di un rapporto di copertura relativamente basso;
- 4.1.5 Esclusione delle tipologie di insediamenti inquinanti e nocivi alla salute dell'uomo

(5) Offrire un'opportunità di recupero per gli edifici residenziali in disuso ed in declino e del nucleo di antica formazione

- 5.1. Favorire il recupero del patrimonio edilizio;
 - 5.1.1 Incentivazione volumetrica a fronte di un risparmio energetico;
 - 5.1.2 Semplificazione delle norme per il recupero e la trasformazione dell'esistente;
 - 5.1.3 Maggiore articolazione delle categorie di opere ammesse all'interno dei nuclei di antica formazione;

(6) Completamento e potenziamento della struttura viabilistica

- 6.1. Nuova viabilità a supporto degli ambiti di trasformazione;
 - 6.1.1 Nuova viabilità interna all'ambito di trasformazione residenziale;
 - 6.1.2 Potenziamento della viabilità d'accesso all'ambito di trasformazione residenziale;
 - 6.1.3 Adeguamento della viabilità esistente

(7) Salvaguardia delle aree agricole ed interventi di rinaturalizzazione paesistica

- 7.1. Valorizzazione del paesaggio rurale e salvaguardia degli elementi naturali dei luoghi;
 - 7.1.1 Recupero del patrimonio rurale nel rispetto delle caratteristiche di maggior valore e pregio storico-architettonico;
 - 7.1.2 Maggiore attenzione agli elementi costitutivi del patrimonio naturale e della rete ecologica;
 - 7.1.3 Aumentare i caratteri di naturalità delle sponde dei principali elementi della rete irrigua

(8) Potenziamento del sistema dei servizi attuali

8.1. Progetti di riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dei servizi attuali;

8.1.1 Realizzazione di un campo sportivo (“ATS 01”);

8.1.2 Ampliamento della piazza comunale con l’inserimento di parcheggi pubblici;

8.1.3 Ampliamento del cimitero comunale;

8.1.4 Attuazione della Rete Ecologica Comunale

7.4.2 PREVISIONI DI PIANO**Residenza**

Per quanto concerne la tematica della residenza il comune intende individuare una nuova area di sviluppo residenziale e favorire il completamento ed il recupero dell’esistente.

Per quanto riguarda l’espansione residenziale, seppur lo sviluppo demografico degli ultimi anni non ne giustificherebbe l’individuazione, le richieste effettive di privati e la volontà di dare un’opportunità di sviluppo concreta al paese, individuano tale scelta come la più appropriata e la più vicina ad un tentativo di sviluppo.

Negli anni precedenti alcune imprese avevano mostrato interesse ad intervenire sul territorio, in particolare sull’area individuata all’interno del Documento di Piano.

E’ da ricordare che la porzione a Nord del tessuto urbano è completamente da escludere per una possibile trasformazione per la presenza della Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi.

La porzione ad Ovest risulta invece fortemente vincolata per la presenza del cimitero comunale, mentre quella a Sud risulta di più difficile accessibilità, lasciando pertanto la porzione ad Est del tessuto urbano l’unica possibile via di sviluppo del paese.

Con tale scelta, pertanto l’Amministrazione mira ad offrire al paese una possibilità di sviluppo, che possa andare oltre l’obiettivo temporale dei cinque anni, individuando comunque delle misure atte al corretto inserimento dell’area nel contesto ambientale.

Le misure individuate verranno più approfonditamente trattate nel capitolo seguente dedicato esclusivamente all’Ambito di Trasformazione ATR 01.

In merito invece alla tematica del completamento residenziale l'Amministrazione mira ad individuare come aree di completamento esclusivamente quelle aree esplicitamente richieste dai cittadini e realizzabili dal punto di vista urbanistico, ovvero di piccole dimensioni e già urbanizzate.

In merito al tessuto urbano esistente, l'Amministrazione mira ad individuare norme atte al recupero edilizio di quegli edifici ormai in disuso od in declino, favorendo, ove richiesto, il cambio di destinazione d'uso compatibile con la residenza (es. agriturismo..) ed incentivando volumetricamente quegli interventi volti al risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

Infine, per l'intero sistema residenziale, vengono individuate delle norme atte a favorire un corretto inserimento degli interventi all'interno del contesto territoriale prettamente rurale, attraverso l'utilizzo di colori e materiali adeguati alla naturalità dei luoghi.

Industria

Per quanto concerne la tematica dell'industria il comune intende individuare una nuova area di sviluppo artigianale/industriale.

Anche per quanto concerne il settore artigianale, l'Amministrazione mira ad uno sviluppo in tal senso, offrendo al paese un'opportunità di sviluppo socio-economico.

Vista la realtà agricola del territorio è fondamentale individuare delle norme atte al corretto inserimento di questo nuovo ambito, limitando gli impatti visivi, (altezze e superfici contenute) obbligando all'utilizzo di materiali e colori tipici, mitigando e compensando gli interventi previsti.

Vengono infine individuate le tipologie di insediamenti ammissibili, a vantaggio di impianti con ridottissime emissioni atmosferiche ed acustiche, sul reticolo idrico, nonché sul consumo del suolo.

Le misure specifiche individuate per tale ambito verranno più approfonditamente trattate nel capitolo seguente dedicato esclusivamente all'Ambito di Trasformazione ATP 01.

Durante la fase iniziale di stesura del Documento di Piano sono stati presi contatti anche con i proprietari di terreni situati in altre zone del comune, per poter eventualmente presentare un'alternativa concretamente valida a quella proposta.

Come per l'individuazione dell'area residenziale la situazione vincolistica ha comportato numerose restrizioni, permettendo di valutare come unica alternativa valida alcuni terreni ad Ovest dell'abitato, in prossimità della SP 52 e della SPexSS211 in direzione Lomello e Pieve del Cairo.

Tale localizzazione, seppur di gran lunga più favorevole per l'accessibilità della zona, risultava completamente priva di opere di urbanizzazione, presenti esclusivamente solo all'interno del tessuto urbano, fino al cimitero comunale.

Tale deficit avrebbe sicuramente portato numerose spese accessorie, che avrebbero reso molto più difficile l'individuazione di un acquirente, con il conseguente sviluppo reale dell'area.

Ambiente

Seppur i principali obiettivi dell'Amministrazione comunale risultino essere quelli dello sviluppo insediativo, sia residenziale che artigianale, viene data importanza anche alla tematica ambientale.

Come precedentemente accennato la realtà territoriale è quella tipica della campagna lomellina, caratterizzata da un uso del suolo prevalentemente risicolo e dalla presenza di un buon reticolo idrografico con numerosi elementi di naturalità (reticoli idrici, vegetazione ripariale ecc..).

Si ricorda inoltre che quasi l'intera totalità del territorio comunale rientra a far parte della ZPS "Risaie della Lomellina" e nell'Area Prioritaria AP32 "Lomellina" della Rete Ecologica Regionale.

Tali presenze comportano sicuramente un livello di attenzione all'ambiente ancora superiore.

Il comune pertanto, a fronte degli ambiti di trasformazione individuati, (rientranti entrambi nell'Elemento di Primo Livello" e nella ZPS), individua opere compensative pari alla superficie del suolo trasformato, che rientreranno a far parte della Rete Ecologica Comunale.

A tal proposito, nel mese di marzo 2011, l'amministrazione ha aderito al programma "Fondo Aree Verdi", mediante il quale, attraverso l'incremento percentuale del contributo di costruzione, potrà intervenire sul territorio comunale ripristinando aree boschive e naturali. Vengono inoltre recepite completamente tutte le indicazioni inerenti l'attuazione delle compensazioni, descritte nel Rapporto Ambientale.

Sempre a vantaggio del sistema ambientale vengono inserite idonee mitigazioni degli ambiti di trasformazione previsti, che, vista la loro localizzazione, risulteranno a supporto della vicina Garzaia di Villa Biscossi.

Sempre nell'ambito delle nuove costruzioni verrà incentivato l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile e classi di efficienza energetica superiori alla B, così come per gli interventi di recupero di edifici esistenti, si promuoverà un'incentivazione volumetrica a vantaggio di un risparmio energetico.

Anche la disciplina del territorio agricolo è volta alla salvaguardia del paesaggio e alla valorizzazione degli elementi naturali, con obbligo di mantenimento dei corsi d'acqua esistenti e particolare attenzione alla presenza di elementi arborei ed arbustivi.

Servizi

L'Amministrazione comunale intende promuovere anche iniziative rivolte al potenziamento del sistema dei servizi pubblici. I principali interventi proposti risultano essere i seguenti:

- Individuazione di un'area per la realizzazione di un nuovo **campo sportivo**, a servizio della comunità di Villa Biscossi, sia per attività sportive che ricreative. (ATS 01)
Essendo il comune privo di aree a verde pubblico o aree per lo sport, appare appropriata tale scelta, la quale offrirà anche un'opportunità di gioco ai bambini ed ai giovani, attualmente costretti a far riferimento ai servizi offerti dal comune di Mede.
- **Ampliamento del cimitero comunale**
Il Comune, contemporaneamente alla redazione del PGT, sta redigendo il Piano Cimiteriale al fine di valutare l'ampliamento del cimitero comunale e l'adeguamento alle normative vigenti in materia. In particolare l'Amministrazione mira ad individuare una nuova zona adibita allo sviluppo di colombari e cappelle gentilizie disposte simmetricamente rispetto all'esistente, una zona dedicata alle inumazioni in terra ed un'altra al giardino delle rimembranza, nonché l'adeguamento dei servizi igienici e delle barriere architettoniche.
- **Ampliamento della piazza municipale**
Un ulteriore obiettivo dell'Amministrazione comunale è quello di ampliare la piazza municipale attraverso l'abbattimento di una porzione di un edificio dismesso, di scarso valore architettonico. Tale area libera verrà destinata a parcheggio pubblico, ampliandone l'esistente.

Mobilità

In merito alla mobilità l'Amministrazione comunale intende intervenire nell'ambito degli Ambiti di trasformazione.

In particolare verrà prevista una nuova viabilità con determinate caratteristiche all'interno dell'ambito di trasformazione residenziale, mentre per entrambi verrà valutata l'accessibilità, con particolare riferimento alla Strada Provinciale di accesso, ed all'eventuale necessità di potenziamento della viabilità esistente, connessa all'ambito di trasformazione artigianale/produttivo.

7.4.3 AMBITI DI TRASFORMAZIONE

Ambito di trasformazione residenziale ATR-01

L’ambito di trasformazione richiesto è localizzato nella porzione ad Ovest del tessuto urbano, al di là della Strada di accesso al paese, proveniente da Mede.

Si tratta di un terreno di circa **4.500 mq**, che per la sua conformità è da considerarsi un’area aperta su tre lati verso la campagna, con il fronte principale rivolto sulla strada.



Figura 21: Localizzazione ATR 01

Attualmente il terreno è adibito a risaia ed è caratterizzato dalla presenza di alcuni corsi d’acqua sia sul lato Nord che sul lato Est.

Sul lato Nord ed Est il PTCP segnala la presenza della Roggia Raina.



Figura 22: Immagine area ATR 01

Nella seguente immagine viene invece mostrato il lato Est del lotto, che affaccia sulla mobilità di accesso al paese.



Figura 23: Lato Est

Per quanto concerne l'accessibilità dell'area, essa è garantita dalla SP 52 da Mede e da via Roma, che costituisce la viabilità interna al tessuto urbano.

La SP 52 è di carattere vicinale e presenta una sezione abbastanza ridotta, come evidente dall'immagine successiva; via Roma invece si immette nella SP52 attraverso un incrocio a T, regolato dalla presenza di specchi parabolici.

Accessibilità

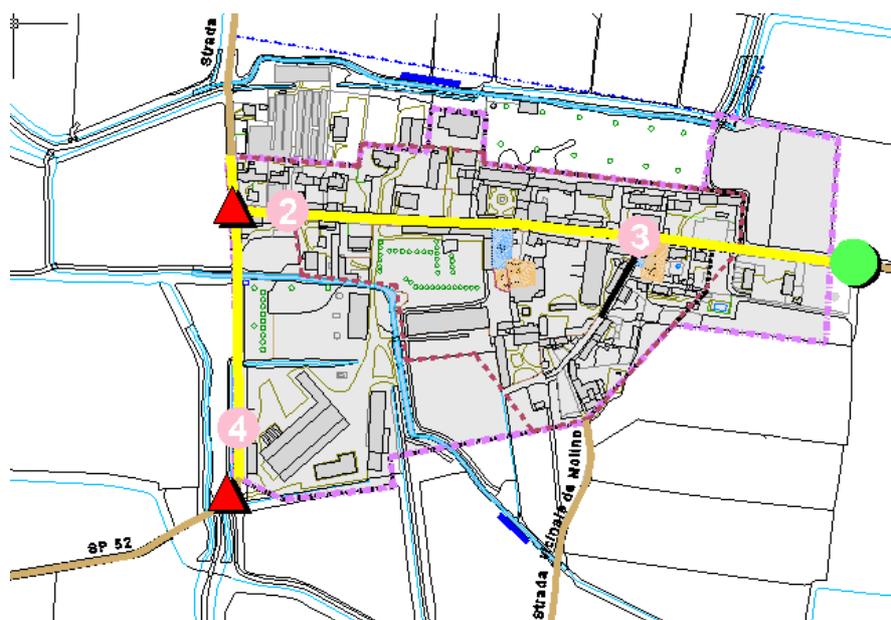


Figura 24: Estratto viabilità

PTCP - RER - REP

Figura 25: Estratto PTCP

L'area, secondo quanto indicato nel PTCP, si trova a ridosso della fascia di rispetto della Riserva Naturale Garzaia di Villa Biscossi ed all'interno dell'Oasi di Protezione della Garzaia stessa.

Come richiesto agli organi competenti della Provincia, non vengono evidenziati vincoli di in edificabilità nell'area ricadente all'interno dell'Oasi di Protezione.

L'area ricade inoltre all'interno della fascia di rispetto dei **150 m** della Roggia Raina ed all'interno della fascia di rispetto dei **10 m** della Roggia Raina.

All'interno della Rete Ecologica Regionale l'area ricade all'interno dell' "**Area prioritaria AP32 "Lomellina"**", pertanto la trasformazione comporterà l'obbligo di interventi di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'area trasformata.

All'interno della Rete Ecologica Provinciale l'area ricade all'interno di un ambito di riqualificazione ecosistemica, a netto supporto della vicina Garzaia.



Figura 26: Estratto RER

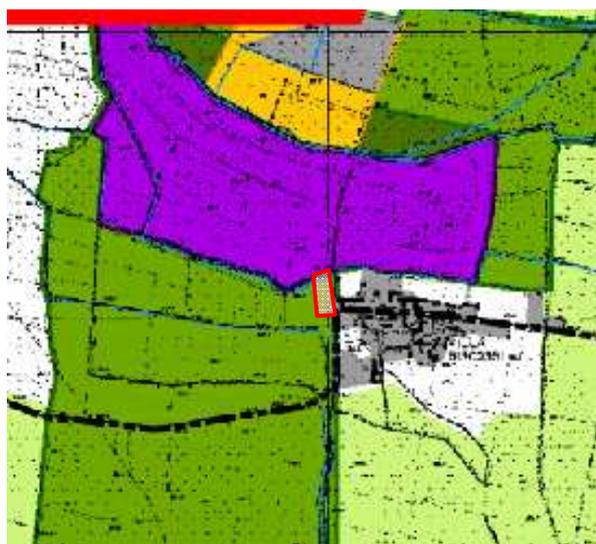


Figura 27: Estratto REP

Vincoli e geologica

L'area è interessata dalla presenza della fascia di rispetto stradale ed è completamente all'interno dei **150 m** e della fascia di rispetto dei **10 m** della **Roggia Raina**.

Entro la fascia di 10 m dal piede degli argini e loro accessori o in mancanza di argini artificiali, dal ciglio delle sponde, le seguenti attività:

- la realizzazione di fabbricati anche se totalmente interrati, ivi comprese le recinzioni con muraure che si elevino oltre la quota del piano campagna;
- gli scavi.

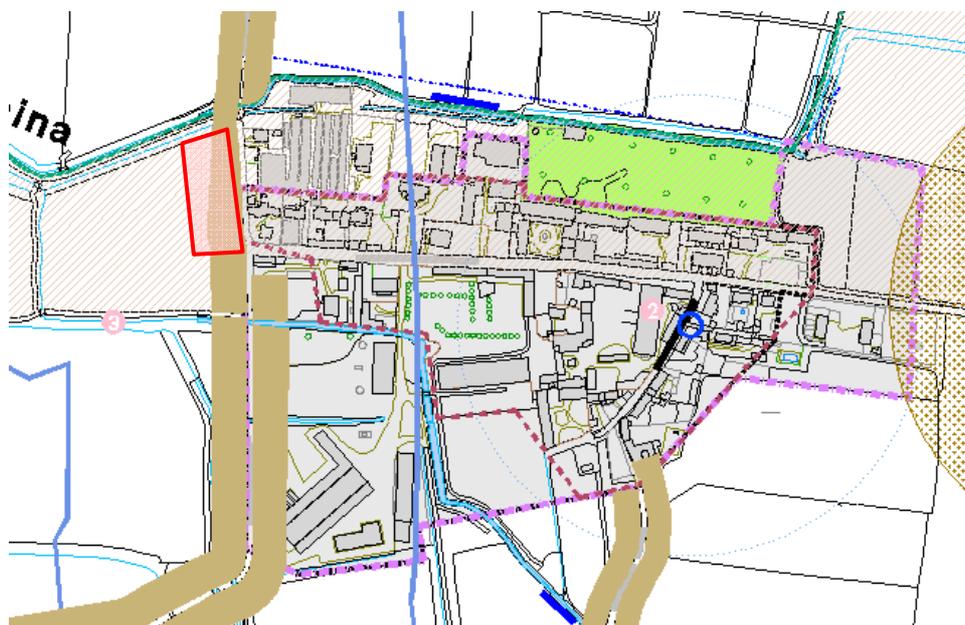


Figura 28: Vincoli

In seguito vengono analizzate le principali caratteristiche dell'ambito, emerse dalla documentazione geologica.

Il terreno è classificato come UC12: superfici pianeggianti o molto debolmente ondulate a substrato non calcareo sabbioso o limoso, con comune presenza di strati più ghiaiosi, talora sottoposta a rimaneggiamenti antropici.

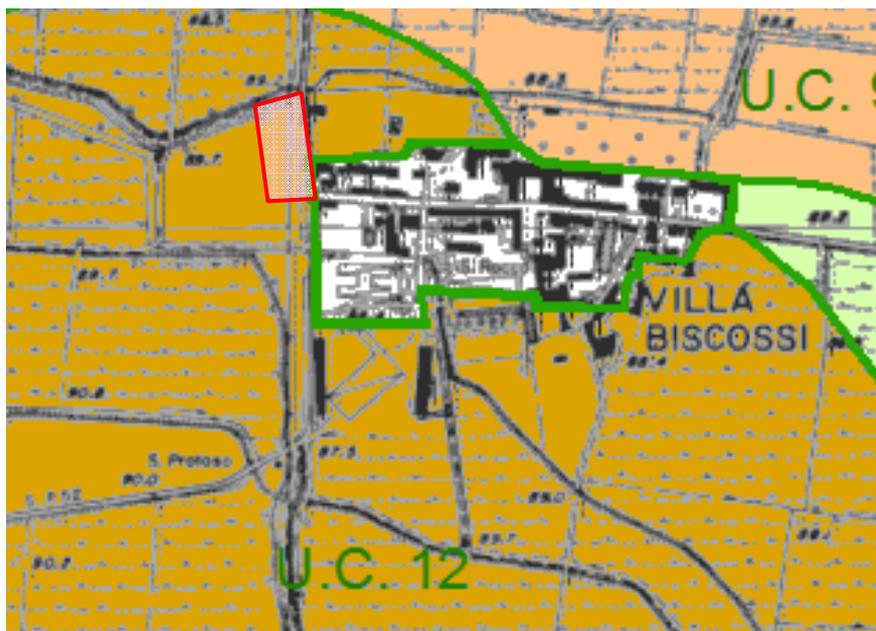


Figura 29: Estratto carta geopedologica

La carta idrogeologica individua il vincolo dei 4 m per i corsi d’acqua del reticolo minore e **10 m per la Roggia Raina**, appartenente al reticolo idrico principale ed interessante l’ambito di trasformazione.

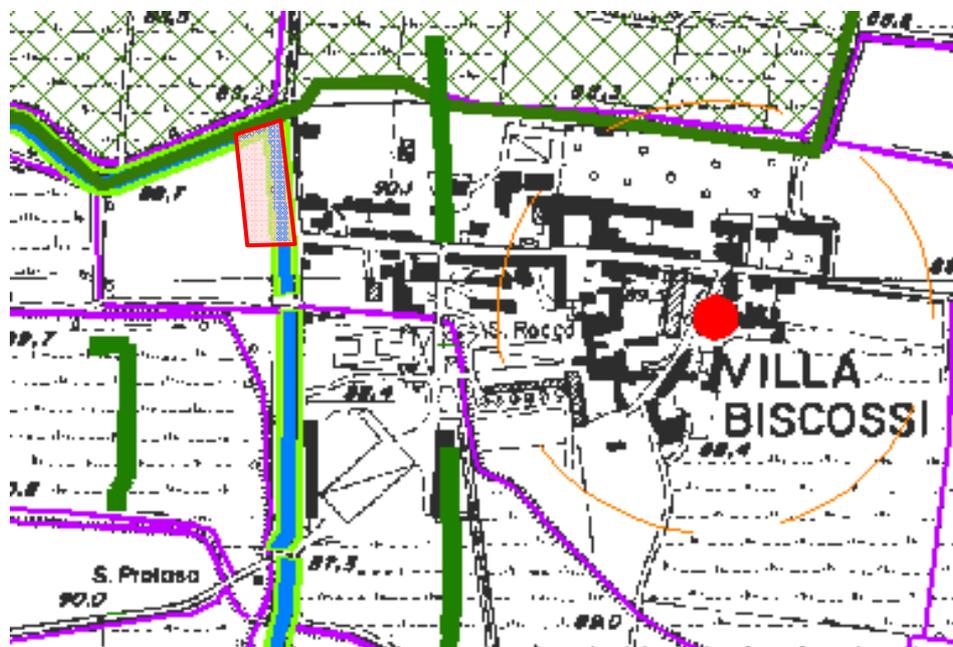


Figura 30: Estratto carta idrogeologica

Dal punto di vista della fattibilità geologica l’ambito rientra nelle seguenti classi:

Classe II – Fattibilità con modeste limitazioni

Nuovi insediamenti abitativi e produttivi saranno subordinati all'acquisizione di dati geologico-tecnici di dettaglio e la verifica puntuale della soggiacenza di falda (studio geologico-geotecnico in ottemperanza al D.M. 11/03/88 e indagini come indicato in relazione)

- Grado di protezione della falda medio-bassa (Vulnerabilità medio-alta)

Classe IV – Fattibilità con gravi limitazioni

E' vietato l'uso a fini edificativi dei terreni appartenenti a questa classe, se non opere tese al consolidamento, sistemazione idrogeologica, rinaturalizzazione.

- Grado di protezione della falda freatica medio-basso (Vulnerabilità medio-alta)

- Fasce di vincolo idrogeologico pari a 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua (R.D.523/1904)



Figura 31: Estratto carta di fattibilità

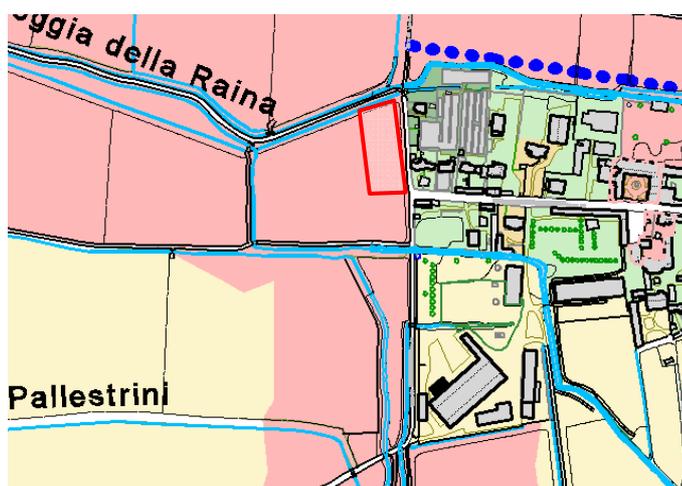
Classe di sensibilità paesistica

Figura 32: Estratto carta della sensibilità paesistica

L'intera area rientra all'interno della classe di sensibilità paesistica 5-molto-alta, vista la presenza della fascia dei 150 m della Roggia Raina.

TABELLA RIASSUNTIVA DESCRIZIONE	
Tipo di ambito di trasformazione	Ambito di Trasformazione a prevalente funzione residenziale di espansione
Superficie territoriale	4.518 mq
Uso del suolo prevalente	Seminativo semplice
Localizzazione	Area libera posta ad Ovest dell'abitato, al di là della SP52 da Mede, ai margini del tessuto residenziale consolidato.
Infrastrutture	Aree connesse con urbanizzazioni primarie

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
SISTEMA DEI VINCOLI	
Previsioni nel PRG vigente	NO
Vincolo Fiumi D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	150 m Roggia Raina
Beni culturali e del paesaggio (artt.10-11-12 del D. Lgs. 42/2004)	NO
Vincolo Bosco (Art. 142 D.Lgs.42/2004 e LR 27/2007)	NO
Aree di elevato contenuto naturalistico (PTCP)	NO
Emergenze naturalistiche (PTCP)	NO
Aree di interesse archeologico – areali di rischio e di ritrovamento	NO
Classe di fattibilità geologica	2 - 4
Fascia di rispetto cimiteriale	NO
Fascia di rispetto stradale	SI
Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto dei pozzi pubblici ad uso	NO

idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	
Fascia di rispetto elettrodotti	NO
Siti Rete Natura 2000	ZPS "Risaie della Lomellina"

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
CRITICITA' AMBIENTALI	
Vicinanza con insediamenti artigianali	NO
Vicinanza a strada principale	SI
Presenza di vulnerabilità ambientali	NO
Conflittualità tra destinazioni urbanistiche	NO

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE AMBIENTALI	
Classe di sensibilità paesistica	5 – Molto alta
Alberi monumentali	NO
Presenza di essenze arboree	NO
Rete sentieristica e ciclabile	NO
Corridoi ecologici	NO
Aree Rete Ecologica Regionale	SI – Elementi di Primo Livello
Fontanili	NO
Cascine	NO
Rete irrigua – corsi d'acqua	SI
Ambito agricolo di pregio	NO
Perdita del valore dei servizi eco-sistemici	Medio- bassa
Superfici oggetto di interventi di riqualificazione ambientale	SI
Superfici aree verdi	SI

Idea progettuale



Figura 33: Previsioni di Piano ATR 01

DATI DI PIANO	
It = Indice di fabbricabilità territoriale	0,3 mc/mq
Qc = Rapporto di copertura	30 %
Ip = Indice di permeabilità	25 %
H = Altezza massima	8 m
Volume massimo realizzabile	1.355 mc
Superficie coperta massima realizzabile	1.355 mq
N. massimo di abitanti teorici insediabili (150 mc/ab)	9 ab
Ica = Indice di consistenza arborea	n.2 alberi di alto fusto ogni 50 mq di SLP
Icb = Indice di consistenza arbustiva	n.4 arbusti ogni 200 mq di SLP
Vocazioni funzionali	Principale: Residenziale Non ammesse: Industria e artigianato; Turistico-ricettive; Medie e grandi strutture di vendita; Terziario, Agricolo

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE SOCIO-ECONOMICHE	
Numero minimo di alloggi in edilizia sociale	0
Piste ciclabili	NO
Attrezzature pubbliche	Fasce verdi di mitigazione – parcheggi pubblici
Dinamicità socio-economica	SI
Interessamento di aree agricole strategiche	NO

Criteria di intervento

- Costruzioni mono, bi-famigliari;
- Favorire l'impiego di materiali, colori, dimensioni e forme architettoniche tipiche della tradizione locale;
- Favorire adeguati soluzioni progettuali, tecnologiche e costruttive derivate dalla bio-architettura, scoraggiando quelle in evidente contrasto.
- Prevedere 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, tramite l'applicazione del meccanismo dell'incentivazione al fine di minimizzare il consumo di risorse non rinnovabili e di favorire (massimizzare) il ricorso alle risorse rinnovabili.

INCENTIVAZIONE: volta a favorire e promuovere nei Piani Attuativi l'edilizia bioclimatica ed il risparmio energetico attraverso l'uso di un "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori, mirando al raggiungimento di una classe energetica superiore alla B.

L'incentivazione potrà riguardare l'installazione di nuove tecnologie (es. caldaie a condensazione, fotovoltaico, solare termico; il miglioramento dei sistemi isolanti (coibentazione, serramenti, ecc.); le schermature (solari, con verde pensile, barriere verdi, ecc.).

In particolare i diritti edificatori possono essere incrementati fino ad un massimo del 15%, come meglio specificato all'interno delle **Norme Tecniche** del Documento di Piano e nelle **Schede degli Ambiti di Trasformazione**.

Ambito di trasformazione artigianale/produttivo ATP 01

Figura 34: Localizzazione ATP 01

L’ambito di trasformazione richiesto è localizzato nella porzione ad Ovest del tessuto urbano, al di là della Strada di accesso al paese, proveniente da Mede.

Si tratta di un terreno di circa **10.170 mq**, che per la sua conformità è da considerarsi un’area aperta su tre lati verso la campagna.

Attualmente il terreno è adibito a risaia ed è caratterizzato dalla presenza di diversi corsi d’acqua sia lungo i confini Sud ed Est.

Nelle immagini seguenti viene evidenziato il Cavo Pallestrini, il corso d’acqua che costeggia il lotto nel lato Sud ed il corso d’acqua ad Est dell’area d’intervento.



Figura 35: Corso d'acqua sul confine Est dell'area

Accessibilità

Per quanto concerne l'accessibilità dell'area, essa è garantita dalla SP 52 da Mede e da via Roma, che costituisce la viabilità interna al tessuto urbano.

La SP 52 è di carattere vicinale e presenta una sezione abbastanza ridotta; inoltre l'area è situata in gran parte sulla curva della viabilità d'accesso, come illustrato nelle immagini seguenti.

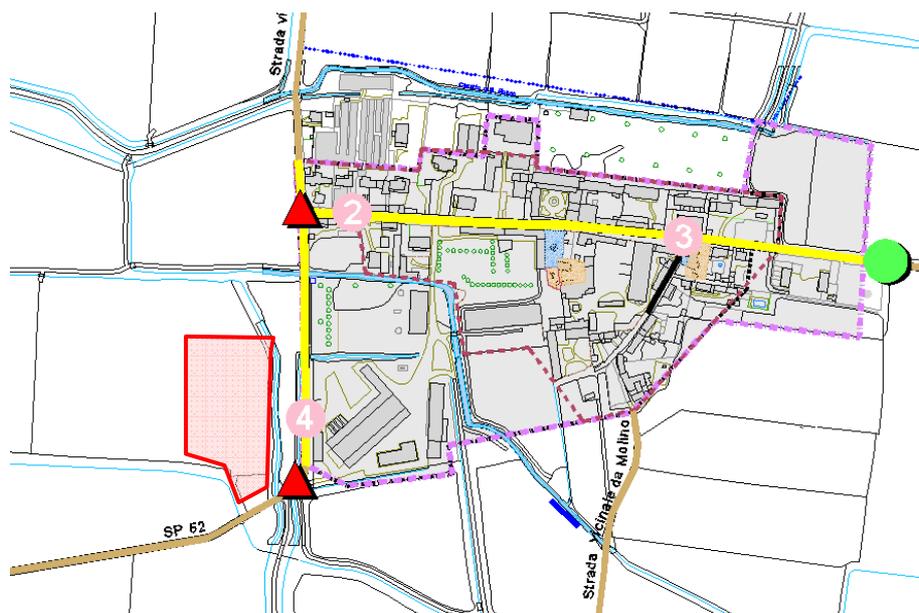


Figura 36: Accessibilità

PTCP - RER - REP





Figura 37: Estratti PTCP

L’area, secondo quanto indicato nel PTCP, si trova a ridosso dell’Oasi di Protezione della Garzaia stessa. L’area ricade inoltre parzialmente all’interno della fascia di rispetto dei **150 m** della Roggia Raina.



Figura 38: Estratto RER

All’interno della Rete Ecologica Regionale l’area ricade all’interno dell’ “**Area prioritaria AP32 “Lomellina”**”, pertanto la trasformazione comporterà l’obbligo di interventi di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell’area trasformata.

All'interno della Rete Ecologica Provinciale l'area ricade all'interno di un ambito di riqualificazione ecosistemica, a netto supporto della vicina Garzaia.

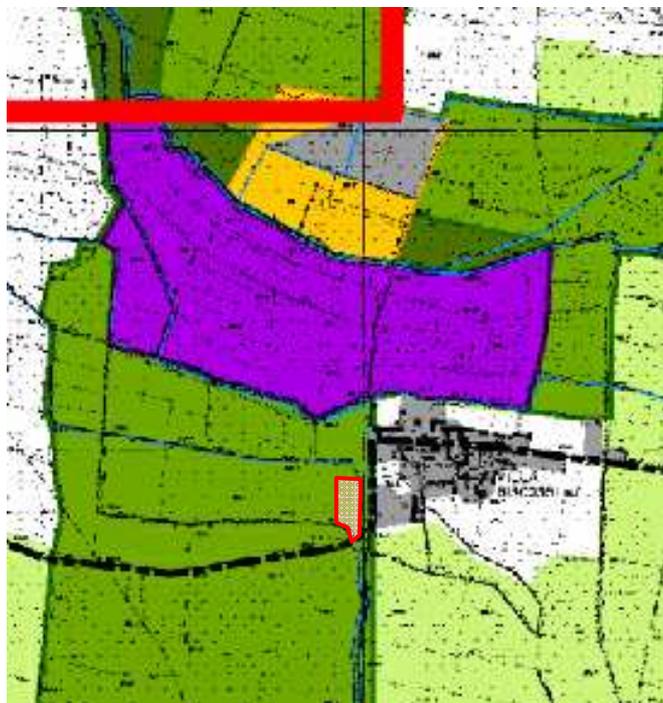


Figura 39: Estratto REP

Vincoli e geologica

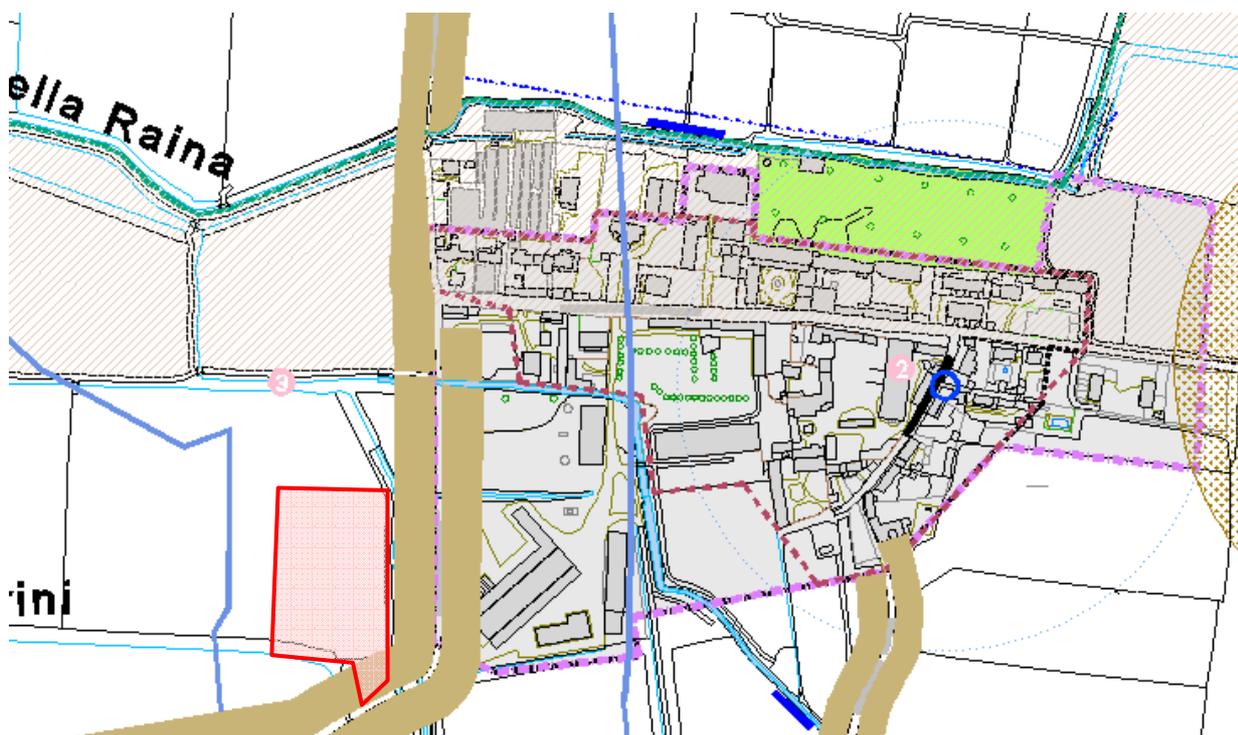


Figura 40: Vincoli

Come anticipatamente citato l’area è interessata dalla presenza di corsi d’acqua sui lati Nord e Sud, nonché all’interno nella porzione Est per cui valgono le **fasce di rispetto di 4 m**, come da reticolo idrico minore.

Entro la fascia di 4 m dai limiti come sopra definiti:

- le piantagioni;
- lo smovimento del terreno.

Sono ammesse, a distanza di 4 m dalle sponde dei corsi d’acqua pubblici, recinzioni asportabili formate da pali e rete metallica.

Sul lato Est è inoltre presenta la Roggia Raina con fascia di rispetto pari a 10 m e 150 m.

Entro la fascia di 10 m dal piede degli argini e loro accessori o in mancanza di argini artificiali, dal ciglio delle sponde, le seguenti attività:

- la realizzazione di fabbricati anche se totalmente interrati, ivi comprese le recinzioni con murature che si elevino oltre la quota del piano campagna;
- gli scavi;

L’area è inoltre interessata dalla presenza della fascia di rispetto stradale pari a 10 m.

In seguito vengono analizzate le principali caratteristiche dell’ambito, emerse dalla documentazione geologica.

Il terreno è classificato come UC12: superfici pianeggianti o molto debolmente ondulate a substrato non calcareo sabbioso o limoso, con comune presenza di strati più ghiaiosi, talora sottoposta a rimaneggiamenti antropici.

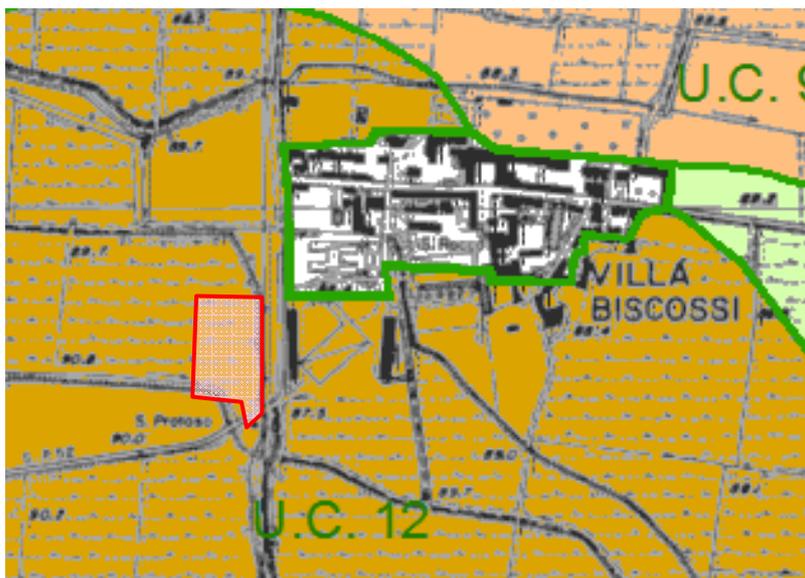


Figura 41: Estratto carta geopedologica

La carta idrogeologica individua il vincolo dei 4 m per i corsi d'acqua del reticolo minore e 10 m per la Roggia Raina, appartenente al reticolo idrico principale.

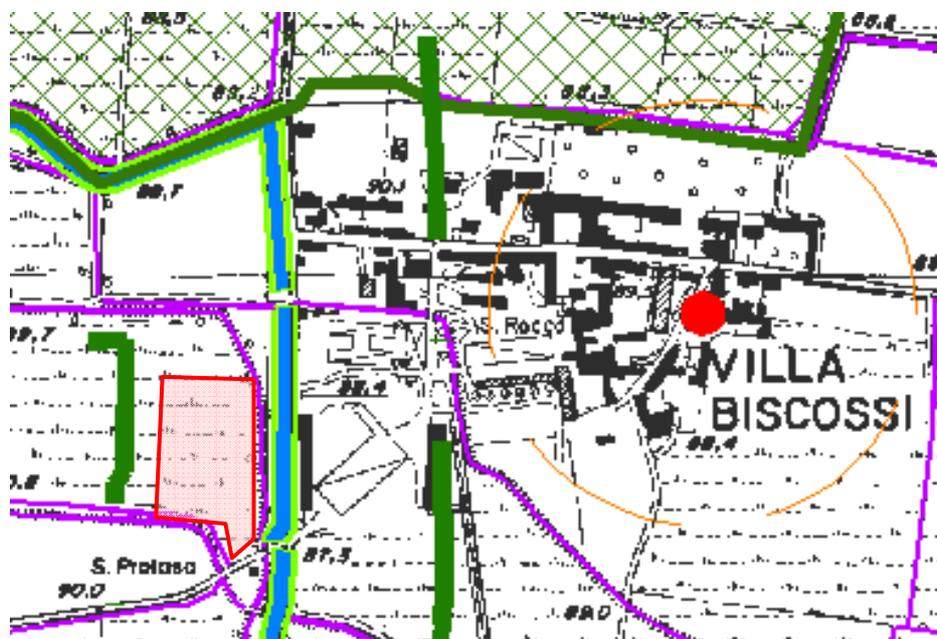


Figura 42: Estratto carta idrogeologica



Figura 43: Estratto carta della fattibilità geologica

Classe II – Fattibilità con modeste limitazioni

Nuovi insediamenti abitativi e produttivi saranno subordinati all'acquisizione di dati geologico-tecnici di dettaglio e la verifica puntuale della soggiacenza di falda (studio geologico-geotecnico in ottemperanza al D.M. 11/03/88 e indagini come indicato in relazione)

- Grado di protezione della falda medio-bassa (Vulnerabilità medio-alta)

Classe IV – Fattibilità con gravi limitazioni

E' vietato l'uso a fini edificativi dei terreni appartenenti a questa classe, se non opere tese al consolidamento, sistemazione idrogeologica, rinaturalizzazione.

- Grado di protezione della falda freatica medio-basso (Vulnerabilità medio-alta)
- Fasce di vincolo idrogeologico pari a 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua (R.D.523/1904)

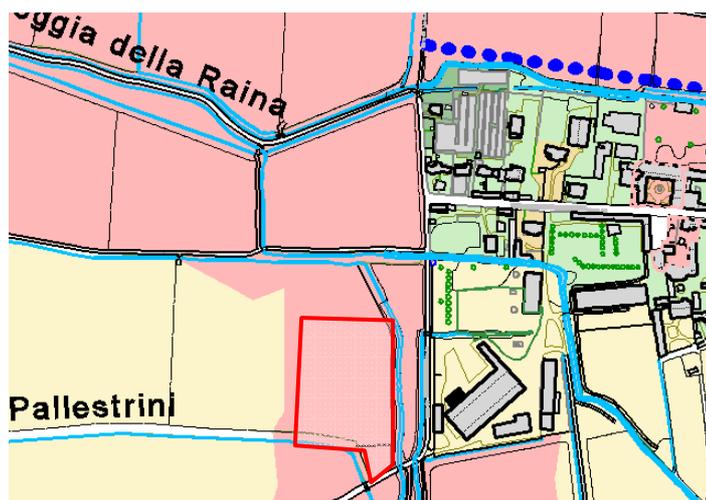
Classe di sensibilità paesistica

Figura 44: Estratto carta della sensibilità paesistica

L' area rientra all'interno della classe di sensibilità paesistica 5-molto-alta, vista la presenza della fascia dei 150 m della Roggia Raina.

TABELLA RIASSUNTIVA	
DESCRIZIONE	
Tipo di ambito di trasformazione	Ambito di Trasformazione a prevalente funzione artigianale/produttiva di espansione
Superficie territoriale	10.172 mq
Uso del suolo prevalente	Seminativo semplice
Localizzazione	Area libera posta ad Ovest dell'abitato, al di là della SP52 da Mede, ai margini del tessuto agricolo edificato.
Infrastrutture	-

TABELLA RIASSUNTIVA	
ANALISI CRITICITA'	
SISTEMA DEI VINCOLI	
Previsioni nel PRG vigente	NO
Vincolo Fiumi D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	150 m Roggia Raina
Beni culturali e del paesaggio (artt.10-11-12 del D. Lgs. 42/2004)	NO
Vincolo Bosco (Art. 142 D.Lgs.42/2004 e LR 27/2007)	NO
Aree di elevato contenuto naturalistico (PTCP)	NO
Emergenze naturalistiche (PTCP)	NO
Aree di interesse archeologico – areali di rischio e di ritrovamento	NO
Classe di fattibilità geologica	2 - 4
Fascia di rispetto cimiteriale	NO
Fascia di rispetto stradale	SI
Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto elettrodotti	NO
Siti Rete Natura 2000	ZPS "Risaie della Lomellina"

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
CRITICITA' AMBIENTALI	
Vicinanza con insediamenti artigianali	NO
Vicinanza a strada principale	SI
Presenza di vulnerabilità ambientali	NO
Conflittualità tra destinazioni urbanistiche	SI

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE AMBIENTALI	
Classe di sensibilità paesistica	5 – Molto alta
Alberi monumentali	NO
Presenza di essenze arboree	NO
Rete sentieristica e ciclabile	NO
Corridoi ecologici	NO
Aree Rete Ecologica Regionale	SI – Elementi di Primo Livello
Fontanili	NO
Cascine	NO
Rete irrigua – corsi d'acqua	SI
Ambito agricolo di pregio	NO
Perdita del valore dei servizi eco-sistemici	Medio-bassa
Superfici oggetto di interventi di riqualificazione ambientale	SI
Superfici aree verdi	SI

Idea progettuale

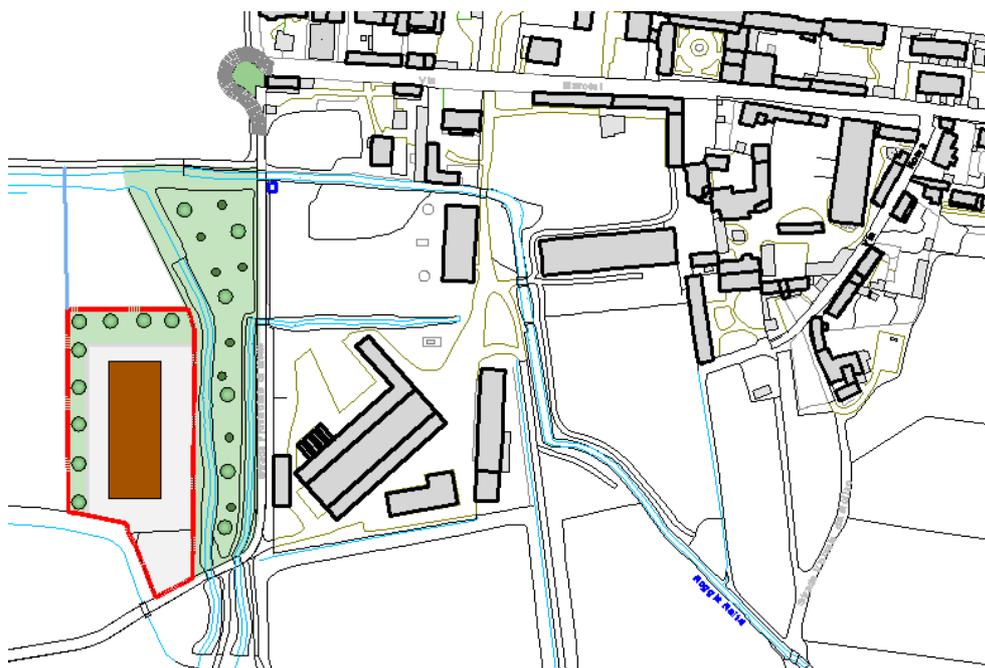


Figura 45: Previsioni di Piano ATP 01

DATI DI PIANO	
Uf = Indice di utilizzazione fondiaria	0,5 mq/mq
Ip = Indice di permeabilità	20 %
H = Altezza massima	9 m esclusi i volumi tecnici
Ica = Indice di consistenza arborea	n.2 alberi di alto fusto ogni 150 mq di SLP
Icb = Indice di consistenza arbustiva	n.4 arbusti ogni 300 mq di SLP
Superficie lorda di pavimento massima realizzabile	5.086 mq
Vocazioni funzionali	<p>Principale: Industria e artigianato</p> <p>Non ammesse: Residenza, salvo l'alloggio del personale di custodia con slp non superiore a 150 mq; Turistico-ricettive; Commercio ad eccezione di esercizi di vicinato e di vendita all'ingrosso e magazzini, Terziario, Agricolo; Industrie insalubri, inquinanti, Stabilimenti a rischio di incidente rilevante, industrie considerate nocive per la salute umana.</p>

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE SOCIO-ECONOMICHE	
Piste ciclabili	NO
Attrezzature pubbliche	Fasce verdi di mitigazione
Dinamicità socio-economica	SI
Interessamento di aree agricole strategiche	NO

Criteri d'intervento

- Favorire l'impiego di materiali, colori, dimensioni e forme architettoniche tipiche della tradizione locale;
- Favorire adeguati soluzioni progettuali, tecnologiche e costruttive derivate dalla bio-architettura, scoraggiando quelle in evidente contrasto.
- Prevedere soluzioni per migliorare e incentivare l'efficienza energetica degli edifici, con criteri di ricorso al risparmio energetico oltre a quanto richiesto dalla legge, tramite l'applicazione del meccanismo dell'incentivazione al fine di minimizzare il consumo di risorse non rinnovabili e di favorire (massimizzare) il ricorso alle risorse rinnovabili.

INCENTIVAZIONE: volta a favorire e promuovere nei Piani Attuativi l'edilizia bioclimatica ed il risparmio energetico attraverso l'uso di un "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori, mirando al raggiungimento di una classe energetica superiore alla B.

L'incentivazione potrà riguardare l'installazione di nuove tecnologie (es. caldaie a condensazione, fotovoltaico, solare termico; il miglioramento dei sistemi isolanti (coibentazione, serramenti, ecc.); le schermature (solari, con verde pensile, barriere verdi, ecc.).

In particolare i diritti edificatori possono essere incrementati fino ad un massimo del 15%, come meglio specificato all'interno delle Norme Tecniche del Documento di Piano e nelle Schede degli Ambiti di Trasformazione.

Ambito di trasformazione a servizi ATS-01

L'ambito di trasformazione richiesto è localizzato nella porzione ad Est del tessuto urbano, lungo la SP 52 da Lomello

Si tratta di un terreno di circa **12.118 mq**, che per la sua conformità è da considerarsi un'area aperta su due lati verso la campagna, con il fronte principale rivolto sulla strada d'ingresso al paese e per il lato Ovest confinante con il tessuto residenziale esistente.



Figura 46: Localizzazione ATS 01

Attualmente il terreno è adibito a risaia e non sono presenti né corsi d'acqua né essenze arboree.



Figura 47: Immagine area ATS 01

Accessibilità

Per quanto concerne l'accessibilità dell'area, essa è garantita dalla SP 52 da Lomello, che costituisce la viabilità interna al tessuto urbano.

La SP 52 nel tratto in questione garantisce una buona accessibilità.

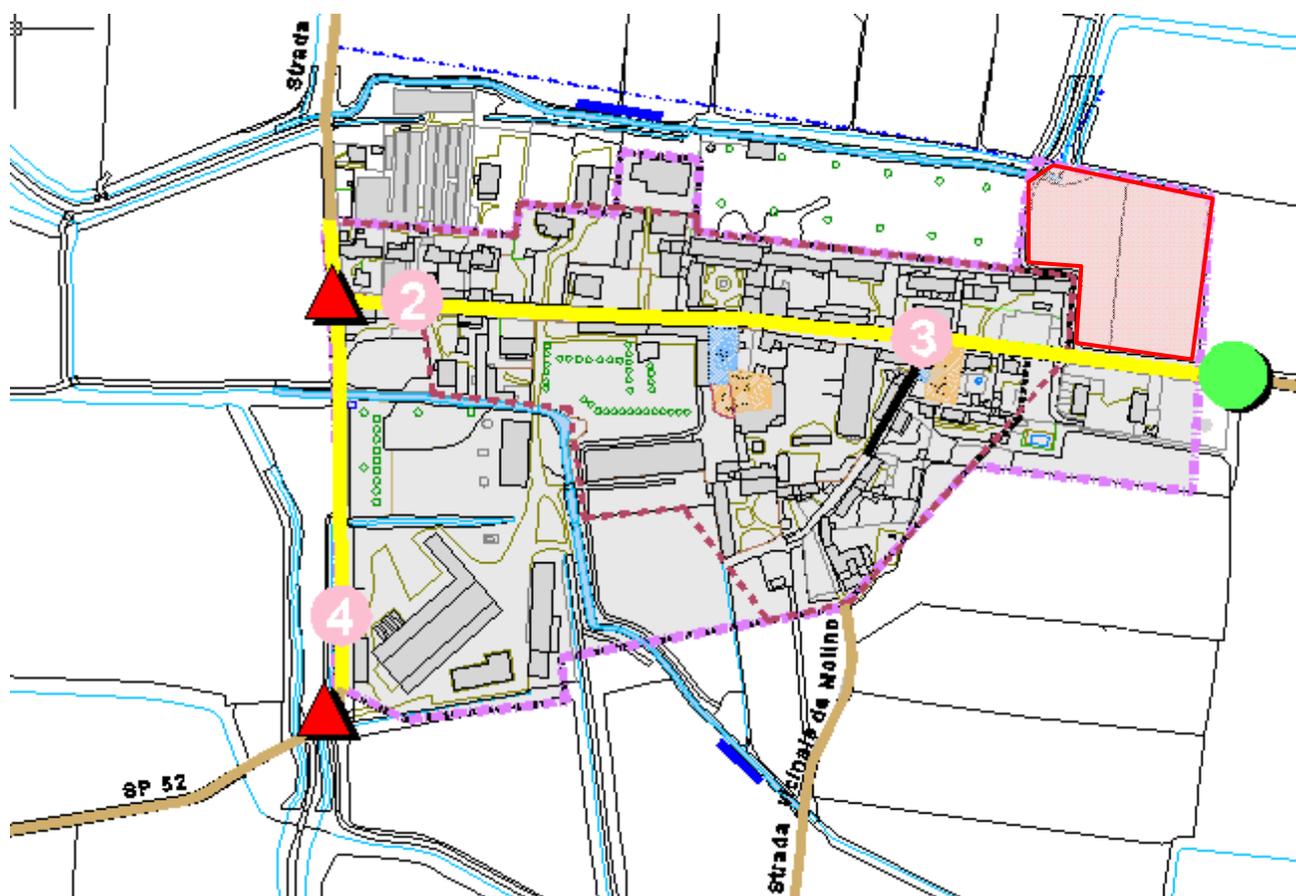


Figura 48: Estratto viabilità

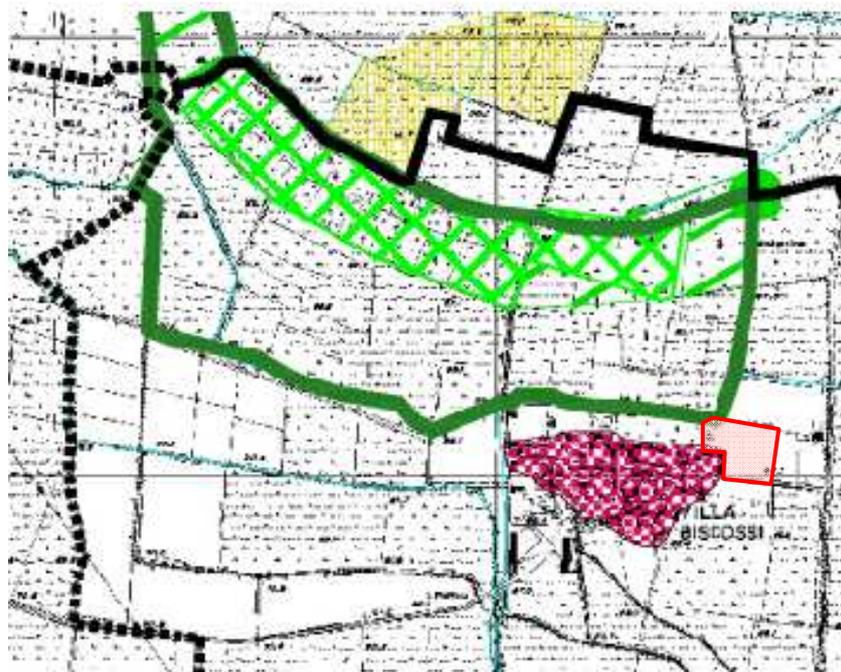
PTCP - RER - REP

Figura 49: Estratto PTCP

L'area, secondo quanto indicato nel PTCP, si trova a ridosso della fascia di rispetto della Riserva Naturale Garzaia di Villa Biscossi ed all'interno dell'Oasi di Protezione della Garzaia stessa.

Come richiesto agli organi competenti della Provincia, non vengono evidenziati vincoli di in edificabilità nell'area ricadente all'interno dell'Oasi di Protezione.

All'interno della Rete Ecologica Regionale l'area risulta esterna ad ogni tipologia di area di particolare rilevanza.



Figura 50: Estratto RER

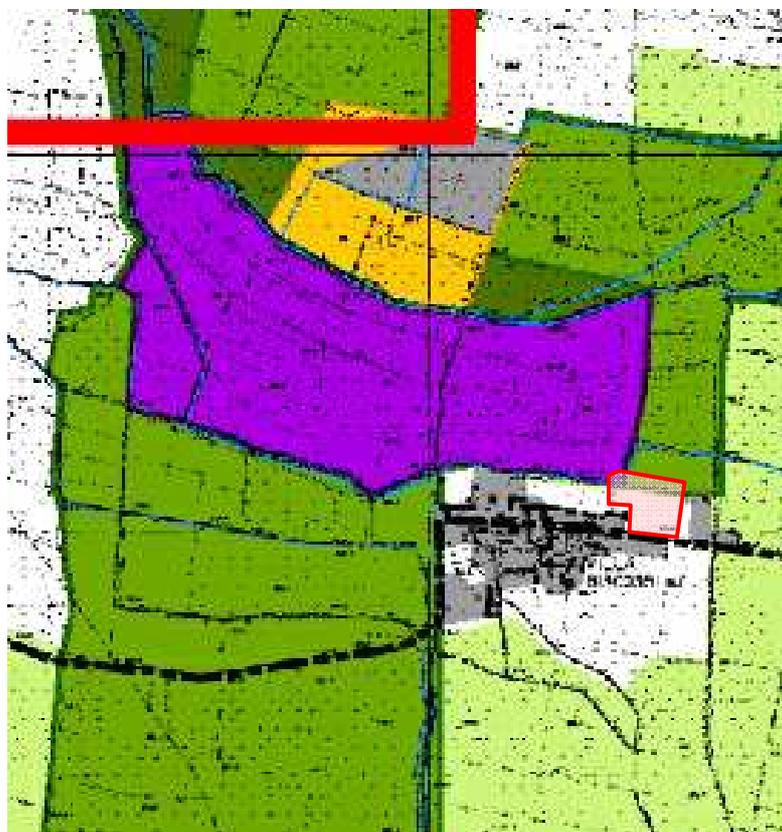


Figura 51: Estratto REP

Vincoli e geologica

L'area risulta in parte interessata dal vincolo cimiteriale.

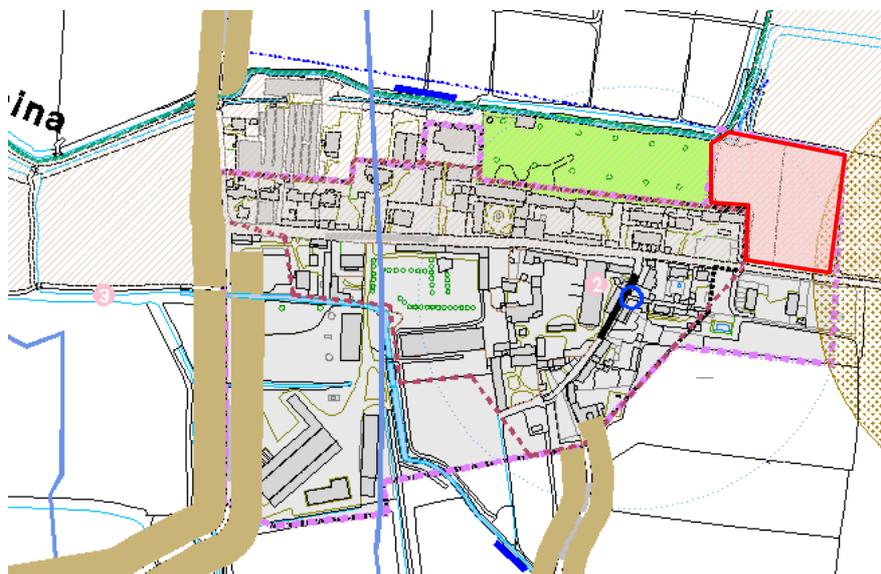


Figura 52: Vincoli

In seguito vengono analizzate le principali caratteristiche dell'ambito, emerse dalla documentazione geologica.

Il terreno è classificato come UC9 e UC10: superfici pianeggianti o molto debolmente ondulate a substrato non calcareo sabbioso o limoso, con comune presenza di strati più ghiaiosi, talora sottoposta a rimaneggiamenti antropici.

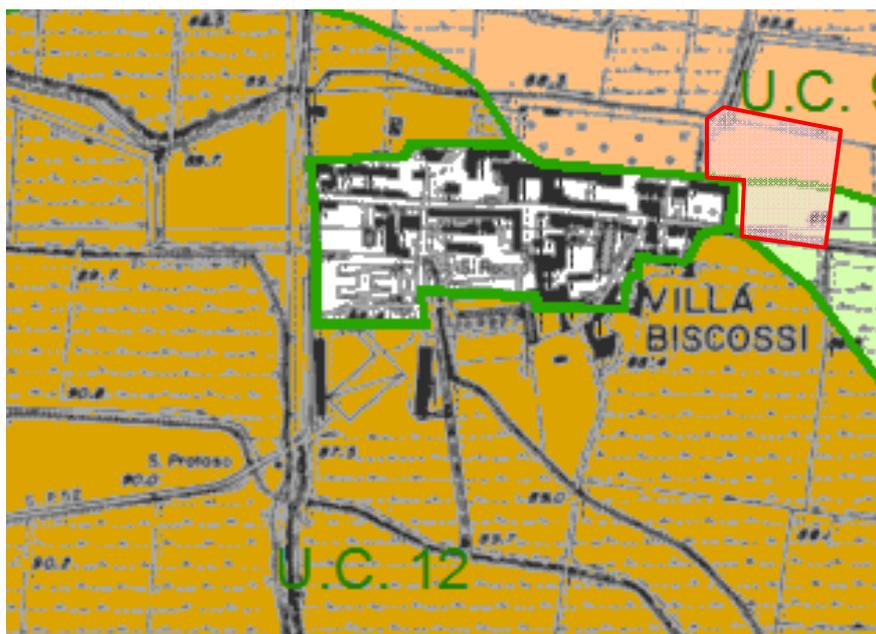


Figura 53: Estratto carta geopedologica

La carta idrogeologica individua il vincolo dell'area di rispetto del pozzo ad uso idropotabile (200 m)

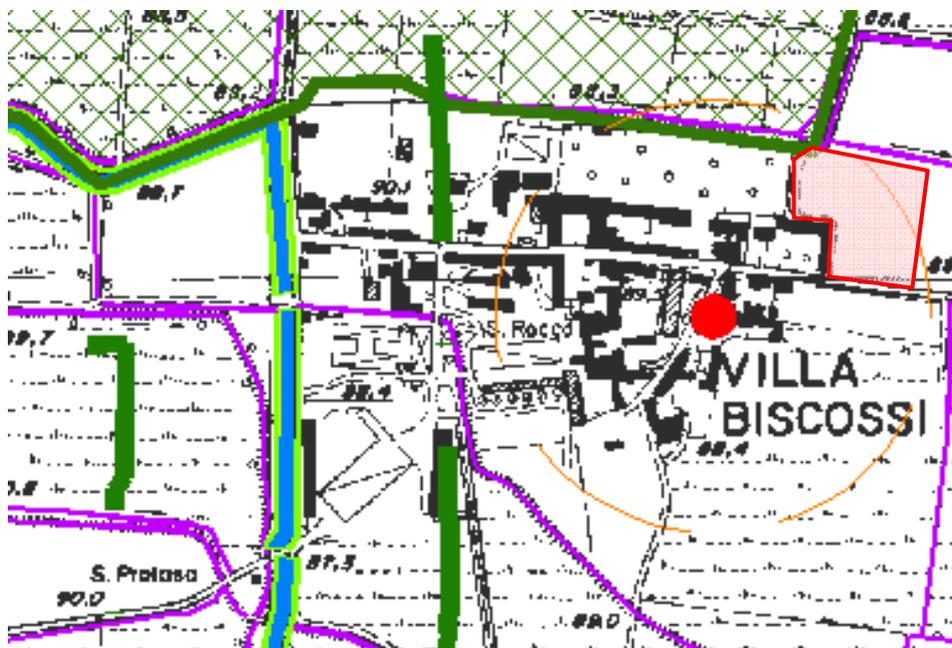


Figura 54: Estratto carta idrogeologica

Dal punto di vista della fattibilità geologica l'ambito rientra nella seguente classe:

Classe II – Fattibilità con modeste limitazioni

Nuovi insediamenti abitativi e produttivi saranno subordinati all'acquisizione di dati geologico-tecnici di dettaglio e la verifica puntuale della soggiacenza di falda (studio geologico-geotecnico in ottemperanza al D.M. 11/03/88 e indagini come indicato in relazione)

- Grado di protezione della falda medio-bassa (Vulnerabilità medio-alta)



Figura 55: Estratto carta di fattibilità

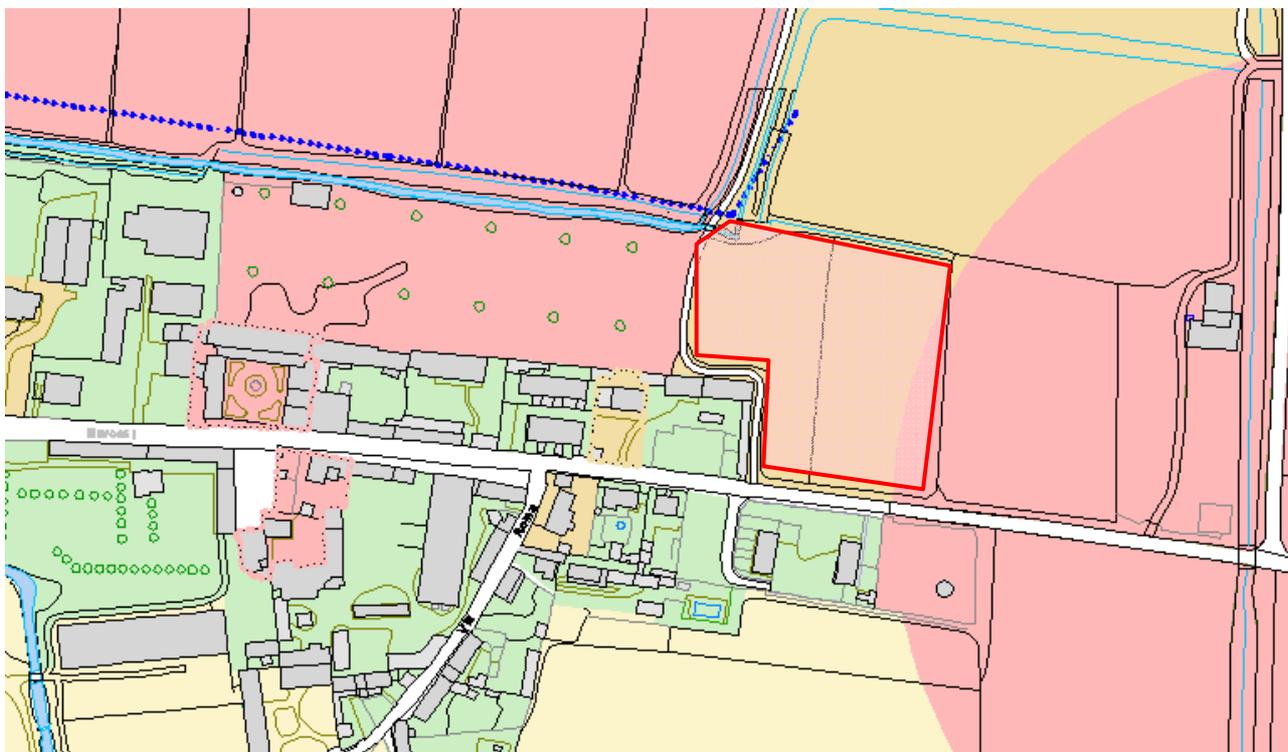
Classe di sensibilità paesistica

Figura 56: Estratto carta della sensibilità paesistica

L'intera area rientra all'interno della classe di sensibilità paesistica 5-molto-alta e 4-alta.

TABELLA RIASSUNTIVA DESCRIZIONE	
Tipo di ambito di trasformazione	Ambito di Trasformazione a Servizi – Verde sportivo
Superficie territoriale	12.118 mq
Uso del suolo prevalente	Seminativo semplice
Localizzazione	Area libera posta ad Est dell'abitato, sulla SP52
Infrastrutture	Aree connesse con urbanizzazioni primarie

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
SISTEMA DEI VINCOLI	
Previsioni nel PRG vigente	NO
Vincolo Fiumi D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	NO
Beni culturali e del paesaggio (artt.10-11-12 del D. Lgs. 42/2004)	NO
Vincolo Bosco (Art. 142 D.Lgs.42/2004 e LR 27/2007)	NO
Aree di elevato contenuto naturalistico (PTCP)	NO
Emergenze naturalistiche (PTCP)	NO
Aree di interesse archeologico – areali di rischio e di ritrovamento	NO
Classe di fattibilità geologica	2
Fascia di rispetto cimiteriale	SI
Fascia di rispetto stradale	SI
Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	SI
Fascia di rispetto elettrodotti	NO
Siti Rete Natura 2000	ZPS "Risaie della Lomellina"
TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
CRITICITA' AMBIENTALI	
Vicinanza con insediamenti artigianali	NO
Vicinanza a strada principale	SI
Presenza di vulnerabilità ambientali	NO
Conflittualità tra destinazioni urbanistiche	NO

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE AMBIENTALI	
Classe di sensibilità paesistica	5 – Molto alta e 4-Alta
Alberi monumentali	NO
Presenza di essenze arboree	NO
Rete sentieristica e ciclabile	NO
Corridoi ecologici	NO
Aree Rete Ecologica Regionale	NO
Fontanili	NO
Cascine	NO
Rete irrigua – corsi d'acqua	NO
Ambito agricolo di pregio	NO
Perdita del valore dei servizi eco-sistemici	Bassa
Superfici oggetto di interventi di riqualificazione ambientale	SI
Superfici aree verdi	SI

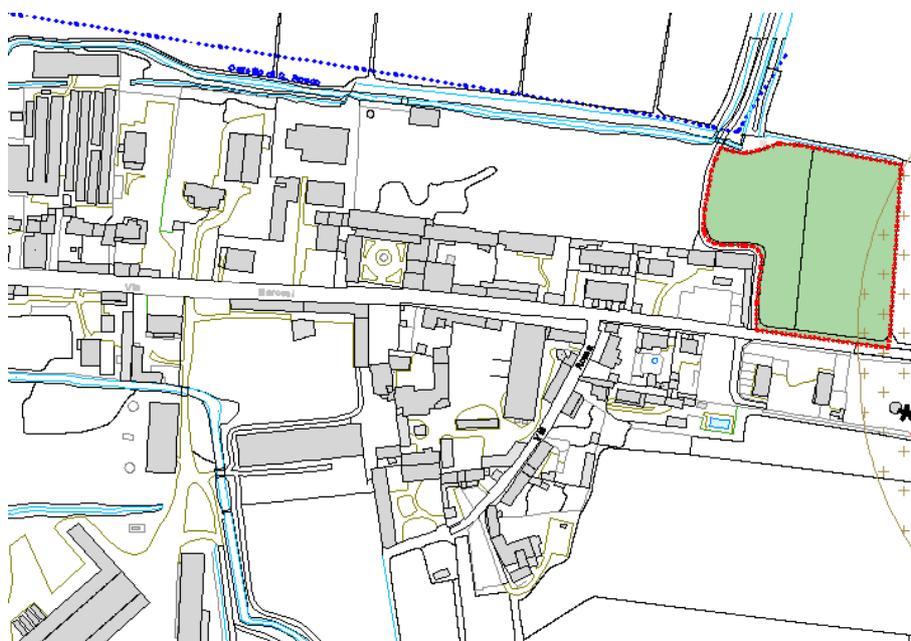
Idea progettuale

Figura 57: Previsioni di Piano ATS 01

DATI DI PIANO	
U_f = Indice di utilizzazione fondiaria (per impianti coperti)	0,3 mq/mq
U_f = Indice di utilizzazione fondiaria (per impianti scoperti)	0,4 mq/mq
Q_c = Rapporto di copertura	0,4 mq/mq
H = Altezza massima	12 m per palestre 6,50 m per altri edifici
Parcheggi	10 % Sf
Vocazioni funzionali	Area verde sportiva

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE SOCIO-ECONOMICHE	
Piste ciclabili	NO
Attrezzature pubbliche	SI
Dinamicità socio-economica	SI
Interessamento di aree agricole strategiche	NO

Criteri d'intervento

- Favorire l'impiego di materiali, colori, dimensioni e forme architettoniche tipiche della tradizione locale;
- Individuare una zona da destinare a fascia alberata di mitigazione, preferibilmente nella porzione Nord dell'area;
- Individuare una zona da destinare a parcheggi preferibilmente a ridosso della SP 52.

Area a servizi – ampliamento cimitero comunale

L’ambito è localizzato nella porzione ad Est del tessuto urbano, lungo la SP 52 da Lomello, nelle immediate vicinanze del cimitero comunale.

Si tratta di un terreno di circa **670 mq**, con il fronte principale rivolto sulla strada d’ingresso al paese e con il lato Ovest adiacente al cimitero comunale.



Figura 58: Localizzazione ATS 02

Attualmente il terreno è adibito a risaia e non sono presenti né corsi d’acqua né essenze arboree.



Figura 59: Immagine area ATS 02

Accessibilità

Per quanto concerne l'accessibilità dell'area, essa è garantita dalla SP 52 da Lomello, che costituisce la viabilità interna al tessuto urbano.

La SP 52 nel tratto in questione garantisce una buona accessibilità.

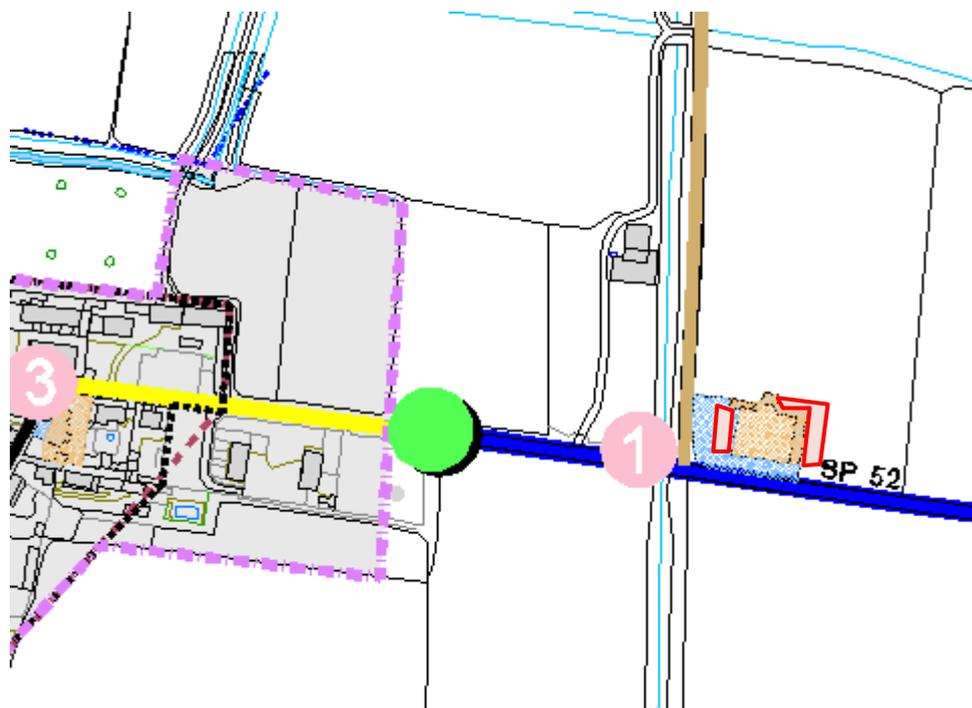


Figura 60: Estratto viabilità

PTCP - RER - REP

Figura 61: Estratto PTCP

L'area è esterna a qualunque area indicata dal PTCP.

All'interno della Rete Ecologica Regionale l'area ricade all'interno dell' **"Area prioritaria AP32 "Lomellina"**.

All'interno della Rete Ecologica Provinciale l'area ricade all'interno di un ambito di riqualificazione ecosistemica, a netto supporto della vicina Garzaia.



Figura 62: Estratto RER

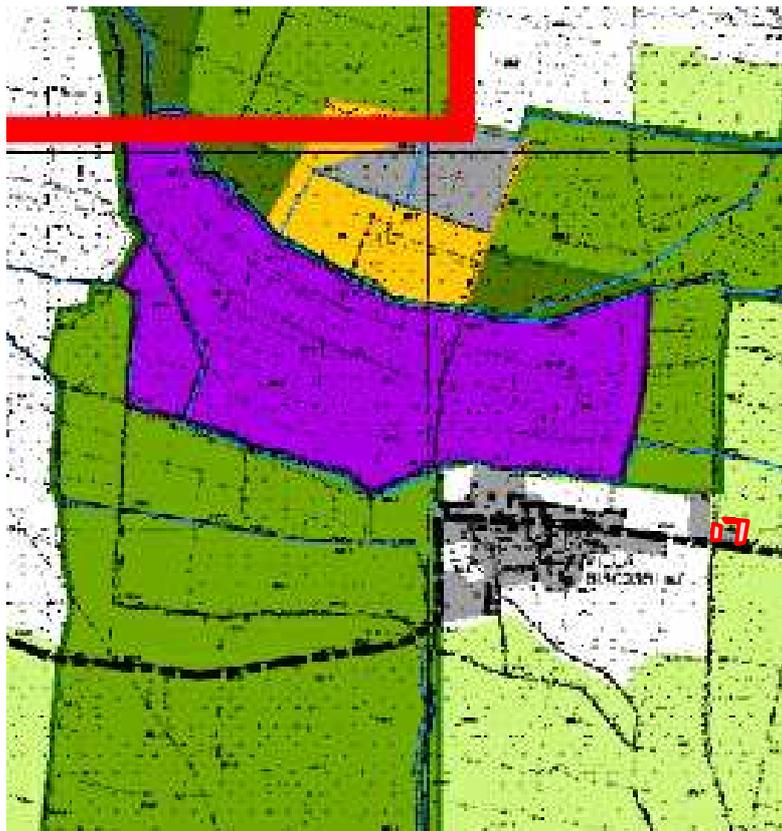


Figura 63: Estratto REP

Vincoli e geologica

L'area risulta in parte interessata dal vincolo cimiteriale.

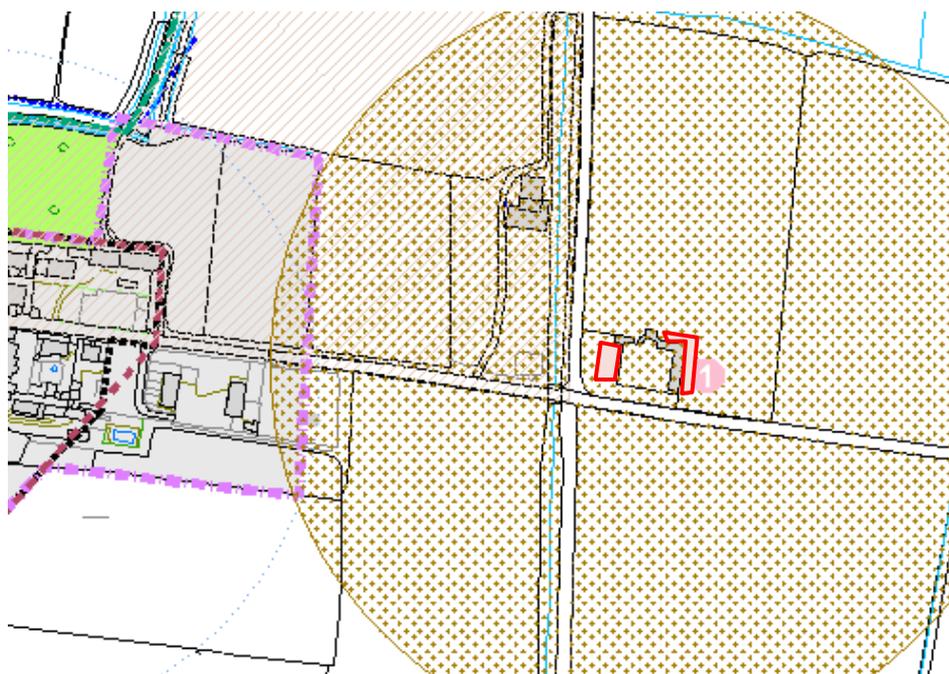


Figura 64: Vincoli

In seguito vengono analizzate le principali caratteristiche dell'ambito, emerse dalla documentazione geologica.

Il terreno è classificato come UC9 e UC10: superfici pianeggianti o molto debolmente ondulate a substrato non calcareo sabbioso o limoso, con comune presenza di strati più ghiaiosi, talora sottoposta a rimaneggiamenti antropici.



Figura 65: Estratto carta geopedologica



Figura 66: Estratto carta idrogeologica

Dal punto di vista della fattibilità geologica l'ambito rientra nella seguente classe:

Classe II – Fattibilità con modeste limitazioni

Nuovi insediamenti abitativi e produttivi saranno subordinati all'acquisizione di dati geologico-tecnici di dettaglio e la verifica puntuale della soggiacenza di falda (studio geologico-geotecnico in ottemperanza al D.M. 11/03/88 e indagini come indicato in relazione)

- Grado di protezione della falda medio-bassa (Vulnerabilità medio-alta)



Figura 67: Estratto carta di fattibilità

Classe di sensibilità paesistica



Figura 68: Estratto carta della sensibilità paesistica

L'intera area rientra all'interno della classe di sensibilità paesistica 5-molto-alta.

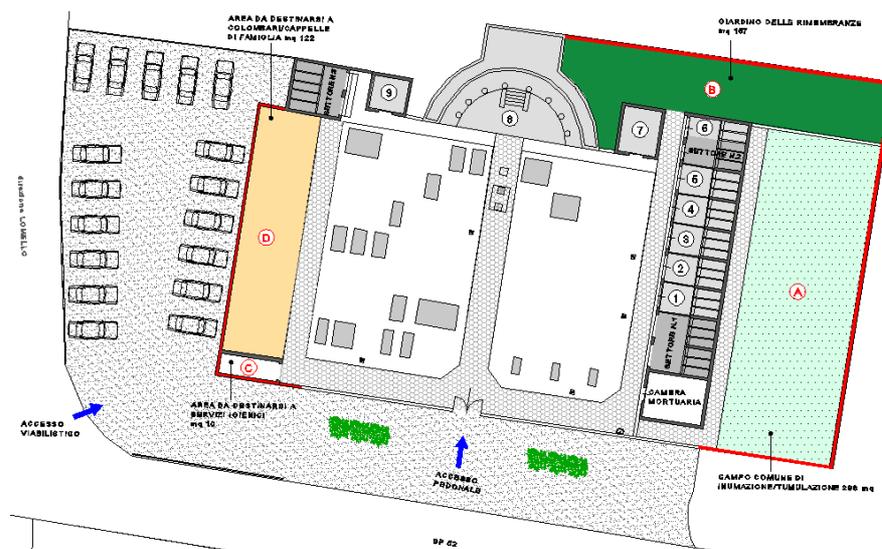
TABELLA RIASSUNTIVA DESCRIZIONE	
Tipo di ambito di trasformazione	Ampliamento cimitero comunale
Superficie territoriale	670 mq
Uso del suolo prevalente	Seminativo semplice
Localizzazione	Area libera posta ad Est dell'abitato, sulla SP52, in adiacenza al cimitero comunale
Infrastrutture	Aree connesse con urbanizzazioni primarie

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
SISTEMA DEI VINCOLI	
Previsioni nel PRG vigente	SI
Vincolo Fiumi D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	NO
Beni culturali e del paesaggio (artt.10-11-12 del D. Lgs. 42/2004)	SI
Vincolo Bosco (Art. 142 D.Lgs.42/2004 e LR 27/2007)	NO
Aree di elevato contenuto naturalistico (PTCP)	NO
Emergenze naturalistiche (PTCP)	NO
Aree di interesse archeologico – areali di rischio e di ritrovamento	NO
Classe di fattibilità geologica	2
Fascia di rispetto cimiteriale	SI
Fascia di rispetto stradale	SI
Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto dei pozzi pubblici ad uso idropotabile (art.5 c. 4 D.Lgs. 250/2000)	NO
Fascia di rispetto elettrodotti	NO
Siti Rete Natura 2000	ZPS "Risaie della Lomellina"

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
CRITICITA' AMBIENTALI	
Vicinanza con insediamenti artigianali	NO
Vicinanza a strada principale	SI
Presenza di vulnerabilità ambientali	NO
Conflittualità tra destinazioni urbanistiche	NO

TABELLA RIASSUNTIVA ANALISI CRITICITA'	
VALENZE AMBIENTALI	
Classe di sensibilità paesistica	5 – Molto alta
Alberi monumentali	NO
Presenza di essenze arboree	NO
Rete sentieristica e ciclabile	NO
Corridoi ecologici	NO
Aree Rete Ecologica Regionale	SI
Fontanili	NO
Cascine	NO
Rete irrigua – corsi d'acqua	NO
Ambito agricolo di pregio	NO
Perdita del valore dei servizi eco-sistemici	Nessuna
Superfici oggetto di interventi di riqualificazione ambientale	NO
Superfici aree verdi	NO

Idea progettuale



ZONIZZAZIONE CIMITERO COMUNALE ESISTENTE

	PERCORSO PEDONALE PAVIMENTATO
	PARCHIO PUBBLICO ASPALTATO
	COLONNARI SETTORE N.1.20 loc II (s. 4 TB); SETTORE N.2.19 loc II (s. 4 TB); SETTORE N.3.20 loc II (s. 4 TB);
	CAPPELLE FAMILIARI ① 10 loc II per cappella (s. 4 TB); ② 12 loc II (s. 4 TB); ③ cappella famiglia storica - Fam. Capuzzo-Alghieri; ④ cappella famiglia storica - Fam. Palchetti; ⑤ cappella famiglia storica - Fam. Pansa;
	TORRE CAMPO COMUNE DI INUMAZIONE/TUMULAZIONE
	OSARIO/CINCLARIO COMUNE
PREVISIONI	
	NUOVA RECINZIONE PERIMETRALE
	CAMPO COMUNE DI INUMAZIONE/TUMULAZIONE
	GIARDINO DELLE RIMEMBRANZE
	SERVIZI FUNEBRI
	ZONA PER COLONNARI E CAPPELLE DI FAMIGLIA

Figura 69: Previsioni di Piano ATS 01

Per maggiori dettagli si vedano gli elaborati del Piano cimiteriale.

Criteri d'intervento

- Favorire l'impiego di materiali, colori, dimensioni e forme architettoniche tipiche della tradizione locale e del complesso cimiteriale.

8. INCIDENZA ATTESA

8.1 PRESSIONI

8.1.1 PRESSIONI ATTUALI

I fenomeni si riferiscono a tutte le attività umane e ai processi naturali che possono avere un'influenza, sia positiva sia negativa, sulla conservazione e la gestione del sito.

Di seguito, quindi, vengono sintetizzati i principali fattori determinanti pressioni dirette e indirette sia sugli elementi costituenti la ZPS, sia sulla Riserva Naturale Regionale.

INQUINAMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Per quanto concerne lo stato attuale delle acque superficiali interessanti il territorio di Villa Biscossi, è stato possibile reperire solo limitate informazioni inerenti lo stato della Roggia Raina.

In particolare all'interno della relazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po sono riportati seguenti dati inerenti la Roggia Raina.

codice corpo idrico	Nome corso d'acqua	Categoria corpo idrico	Codice tipo	Lunghezza (km)	Natura corpo idrico	Stato complessivo o attuale	Livello di incertezza a stato qualitativo	Motivo incertezza alta	Presenza area protette	Sito monitoraggio o sorveglianza
N0080036ir	AGOGNA	corso d'acqua	06SS4N	51,17	naturale	sufficiente	basso		si	si
POAGDVCA1lo	Di Valle (Roggia)	corso d'acqua			artificiale	sufficiente	alto	assenza dati	no	no
POAGNICA1lo	NICORVO (CAVO)	corso d'acqua		10,15	artificiale	buono	alto	assenza dati	no	no
POAGRACA1lo	Raina (Roggia)	corso d'acqua			artificiale	sufficiente	alto	assenza dati	no	no
POEBGACA1lo	GATTINERA (ROGGIA)	corso d'acqua		12,73	artificiale	buono	alto	assenza dati	si	no
POEBGAGUCA1lo	GUIDA (ROGGIA)	corso d'acqua		15,19	artificiale	buono	alto	assenza dati	si	no
PORECA1lo	REGINA (ROGGIA)	corso d'acqua		18,09	artificiale	buono	alto	assenza dati	no	no

nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
AGOGNA	N0080031ir	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
AGOGNA	N0080032ir	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
AGOGNA	N0080033ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021
AGOGNA	N0080034ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021
AGOGNA	N0080035ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
AGOGNA	N0080036ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
ERBOGNONE	N0080030021r	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
BIRAGA	00108711801r	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
Di Valle (Roggia)	POAGDVCA1lo	sufficiente		sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
ERBOGNONE	N0080030022r	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
F.SO MEIA	44841pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021
GATTINERA (ROGGIA)	POEBGACA1lo	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
GUIDA (ROGGIA)	POEBGAGUCA1lo	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
LA GRUA	4061pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
LIRONE	0010030031pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
NICORVO (CAVO)	POAGNICA1lo	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
Raina (Roggia)	POAGRACA1lo	sufficiente		sufficiente	buono al 2015	buono al 2015
REGINA (ROGGIA)	PORECA1lo	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
RIO DELLA VALLE	00100300501021pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
ROGGIA MORA	30181pi	buono	buono	buono	buono al 2027	buono al 2027
SIZZONE DI VERGANO	44981pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
STREGO	00100300501011pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
STRONA DI BRIONA	001003005011pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
TORRENTE SIZZONE	0010030061pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015

Figura 70: Inquinamento acque superficiali

Nel territorio di Villa Biscossi le acque risultano minacciate esclusivamente dal possibile utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura.

L'attività agricola può avere effetti inquinanti sulla Roggia e sugli altri corpi idrici superficiali per il dilavamento, ad opera della pioggia, dei concimi chimici e degli altri prodotti sintetici, ancora ampiamente utilizzati nei campi.

INQUINAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

ARPA Lombardia, in seguito a richiesta specifica, ha comunicato l'assenza di punti di prelievo nel territorio di Villa Biscossi per il monitoraggio delle acque sotterranee; quelli più vicini sono situati nel Comune di Mede (n.2 pozzi) e in Lomello (n. 1 pozzo).

Pozzo di Lomello: Cod. P018083NR0001

Pozzi di Mede: Cod. P00180880U0003

Cod. P00180880U0001

I dati generici relativi allo stato delle acque sotterranee sono reperibili dal "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008_2009".

COMUNE	GRUPPO ACQUIFERO	COMPLESSO ACQUIFERO	BACINO	SETTORE	RETE				SCAS	CAUSE SCAS SCARSO	CONTAMINAZIONE DI PRESUNTA ORIGINE NATURALE SUPERIORE AI LIMITI
					QUANTITATIVA	QUALITATIVA	NITRATI	FITOFARMICI			
Lomello	A	A	1	4			X	X	2		
Mede	A	A	1	4	X	X	X	X	2		
Mede	C	C	1	4	X	X		X	4	Ferro, Manganese, Benzozone	Ferro, Manganese

Figura 71: Stato chimico delle acque sotterranee (2008)

CODICE	DATA	AZOTO AMMONIACALE NH4 (mg/L)	CLORURI (mg/L)	CONDUCIBILITA' ELETTRICA A 20°C/25°C (µS/cm)	FERRO (µg/L)	IDROGENO-CARBONATI (mg/L)	MANGANESE (µg/L)	NITRATI (mg/L)	pH	POTASSIO (mg/L)	SODIO (mg/L)	SOLFATI (mg SO4/L)
P0018083NR0001	26 novembre 2008	< 0,05	28,00	540	< 50	293,0	< 10	11,00	7,2	2,60	41,00	42,00
P00180880U0001	19 maggio 2008	< 0,05	15,00	445	< 50	244,0	< 10	6,00	7,7	ND	ND	38,00
P00180880U0001	17 novembre 2008	< 0,05	15,00	430	< 50	244,0	< 10	3,00	7,7	ND	ND	39,00
P00180880U0003	19 maggio 2008	0,09	3,00	275	1.760	189,0	91	< 1	8,2	ND	ND	15,00
P00180880U0003	17 novembre 2008	< 0,05	13,00	390	3.885	244,0	92	< 1	7,9	ND	ND	30,00

Figura 72: Parametri di base delle acque sotterranee (2008)

CODICE	DATA	ARSENICO (µg/L)	CADMIO (µg/L)	CROMO TOTALE (µg/L)	CROMO VI (µg/L)	NICHEL (µg/L)	NITRITI (µg/L)	PIOMBO (µg/L)
PO018083NR0001	26 novembre 2008	ND	ND	ND	ND	ND	< 10	ND
PO0180880U0001	19 maggio 2008	ND	ND	ND	ND	ND	< 10	ND
PO0180880U0001	17 novembre 2008	ND	ND	ND	ND	ND	< 10	ND

Figura 73: Parametri aggiuntivi – inquinanti inorganici (2008) delle acque sotterranee

CODICE	DATA	ATRAZINA (µg/L)	ATRAZINA-DESETIL (µg/L)	ATRAZINA-DESIOPROPIL (µg/L)	BENTAZONE (µg/L)	METOLACHLOR (µg/L)	MOLINATE (µg/L)	PRO PAMIL (µg/L)	SIMAZINA (µg/L)	TERBUTLAZINA (µg/L)	TERBUTLAZINA DESETIL (µg/L)	SOMMA FITOFARMACI (µg/L)
PO0180880U0003	19 maggio 2008	0,16	< 0,02	< 0,02	0,2	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	0,4
PO0180880U0003	17 novembre 2008	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,18	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	0,18

Figura 74: Parametri aggiuntivi – fitofarmaci (2008) delle acque sotterranee

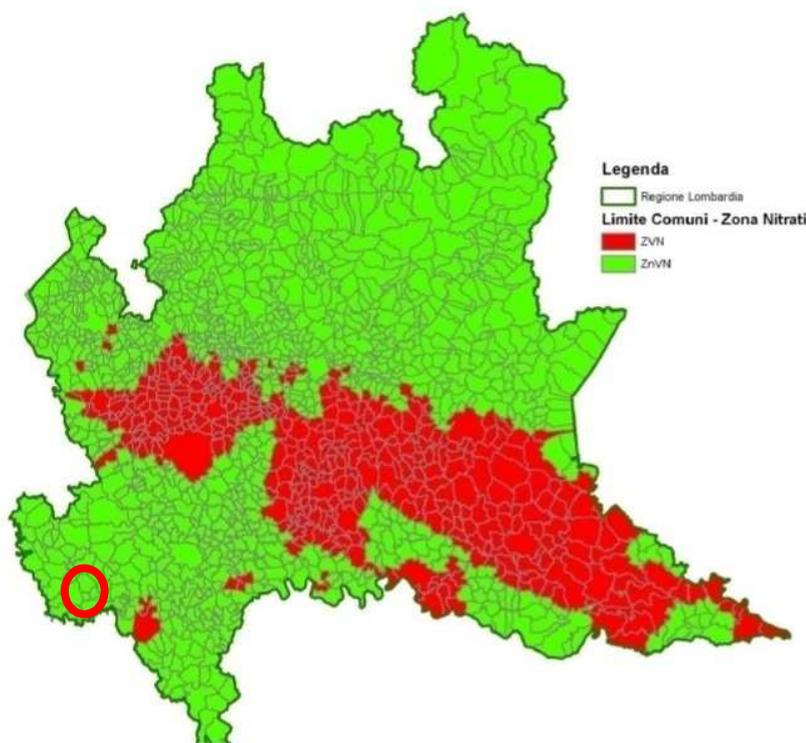


Figura 75: Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola

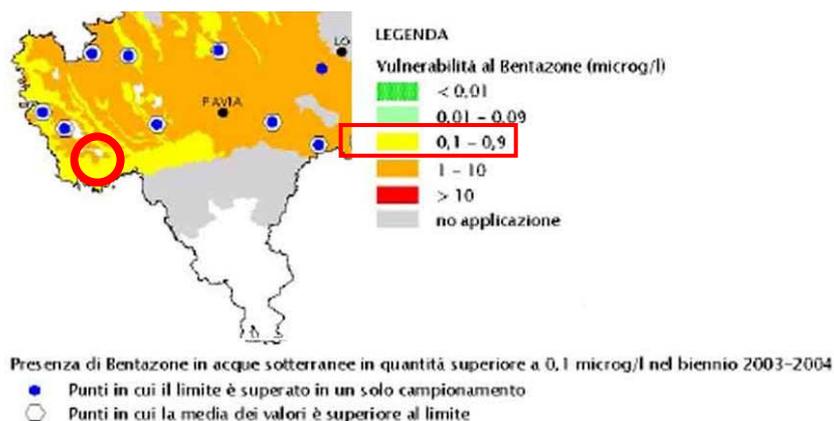


Figura 76: Zone vulnerabili al Bentazone

In generale, analizzando i dati disponibili, è possibile affermare che lo stato delle acque sotterranee della zona del Comune di Villa Biscossi varia da uno SCAS 2 a 4, dovuto alla presenza di alcuni elementi in quantità superiori a quanto previsto dalle normative (ferro, manganese e bentazone). La presenza di questo ultimo elemento è una caratteristica diffusa dell'intera Lomellina.

Per quanto riguarda invece la presenza di nitrati di origine agricola, Villa Biscossi rientra a far parte delle zone non vulnerabili.

AGRICOLTURA

In aree di pianura ad alta vocazione agricola si rischia la distruzione ed il rimaneggiamento dei corpi idrici, l'asportazione delle cortine vegetali, le brusche variazioni del livello dell'acqua, l'introduzione di predatori, la distruzione, cattura e disturbo diretto, con conseguenze gravi per gli Anfibi.

L'impiego di fitofarmaci, erbicidi e pesticidi influenza pesantemente le popolazioni di Anfibi (in particolare sono incompatibili con la presenza del Tritone crestato).

AMBITO ESTRATTIVO NEL COMUNE LIMITROFO DI LOMELLO

Nel territorio limitrofo di Lomello, nei pressi della Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi è presente un ambito estrattivo di cava. Il raggiungimento di tale ambito avviene principalmente attraverso una strada che parte dal centro abitato di Villa Biscossi, costeggia l'intera Garzaia e termina all'impianto estrattivo.

L'utilizzo di tale strada, anche se non coinvolge il centro abitato, comporta una costante presenza di mezzi pesanti nel territorio comunale, con conseguente incremento del traffico veicolare pesante,

dell'inquinamento atmosferico (polveri ed inquinanti), dell'inquinamento acustico (disturbo sia per le persone che per la fauna).

INFRASTRUTTURE

Nel territorio di Villa Biscossi è presente la SPexSS211, che funge da lungo rettilineo di collegamento tra Lomello e Pieve del Cairo.

La presenza di tale infrastruttura rischia di compromettere la funzionalità dell'area dal punto di vista ecologico, in quanto risulta creare una vera e propria barriera per la fauna del territorio. A tal proposito infatti, sono stati individuati lungo tale percorso, due varchi da de frammentare; uno in territorio di Lomello e l'altro in territorio di Pieve del Cairo.

FREQUENTAZIONE ANTROPICA

La presenza della Garzaia di Villa Biscossi in quanto tale potrebbe attirare la presenza di visitatori, che potrebbero comportare effetti negativi sulla conservazione del sito stesso. In realtà la Riserva risulta scarsamente interessata dalla presenza di visitatori, mentre sono più frequenti i passaggi degli abitanti del luogo o di agricoltori che utilizzano la strada interna per raggiungere in tempi più brevi i campi posti in zone diverse.

Precisando che la frequentazione antropica di tale sito è veramente esigua, vengono comunque individuate le principali conseguenze negative ad essa legate: disturbo della fauna, prelievo di specie vegetali protette, abbandono di rifiuti.

La presenza antropica nei pressi della Garzaia è più strettamente legata al passaggio dei mezzi pesanti per il raggiungimento dell'ambito estrattivo sopra citato.

PESCA SPORTIVA

L'esercizio della pesca sportiva viene inserito nelle possibili minacce, a causa dei danni provocati dai ripopolamenti di specie geneticamente non controllate, messi in atto dalle associazioni dei pescatori e dall'aumento del prelievo da parte dei pescatori dilettanti.

ANTAGONISMO CON SPECIE ESOTICHE E PARASSITISMO

L'introduzione di specie alloctone, sia animali che vegetali rappresenta sempre una minaccia per le popolazioni locali e spesso ha conseguenze difficilmente prevedibili.

Tra le specie presenti e quelle introdotte tende ad instaurarsi un fenomeno di compensazione e di adattamento reciproco, con conseguente insediamento della specie esotica e il restringimento delle nicchie ecologiche delle specie presenti. In molti casi le specie introdotte entrano in competizione per le risorse o instaurano rapporti di preda-predatore che possono

determinare l'insuccesso della specie alloctona o il declino di una o più specie indigene. Inoltre, l'eventuale ibridazione delle specie introdotte con quelle indigene può provocare un progressivo rimaneggiamento del patrimonio genetico autoctono, fino, talvolta, alla sua scomparsa.

L'introduzione di specie esotiche può causare anche la diffusione di nuovi agenti patogeni o la maggior diffusione di patologie già esistenti. Le specie animali alloctone più invadenti presenti nel territorio sono la nutria (*Myocastor coypus*), la minilepre (*Sylvilagus floridanus*): la loro presenza è problematica in misura diversa, a seconda dell'impatto sulle biocenosi autoctone.

Nei boschi, le specie vegetali alloctone più aggressive e diffuse possono essere la robinia (*Robinia pseudoacacia*), l'Ailanto (*Ailanthus altissima*) e l'ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*).

RIMOZIONE DI LEGNO MORTO

Un effetto collaterale dello sfruttamento plurisecolare, comune a tutti i boschi planiziari, è la scomparsa del legno morto e delle vecchie piante senescenti. La conservazione del legno morto è accolta ancora oggi con diffidenza dai gestori forestali, che temono l'innesco di infestazioni di funghi e di insetti nocivi, quando invece ospita rari microrganismi e contribuisce a mantenere la struttura e la fertilità del suolo.

8.1.2 PRESSIONI ATTESE DALLE AZIONI DI PIANO

E' possibile, attraverso una matrice di impatto ambientale, mettere in relazione la durata dell'impatto, il raggio d'azione, la pressione delle azioni di piano per le singole componenti ambientali e socio-economiche e fornire una possibilità di lettura sia disaggregata che cumulativa.

(D) Durata:

- impatti che permangono con il permanere dei determinanti – punteggio - 2
- impatti che tendono ad esaurirsi – punteggio - 1
- impatti delimitati temporalmente o nulli – punteggio 0
- impatti che permangono positivamente ma limitatamente nel tempo – punteggio 1
- impatti che permangono positivamente con il permanere dei determinanti – punteggio 2

(T) Territorio interessato:

- impatti che interessano una porzione importante di territorio – punteggio - 2
- impatti che hanno interferenze limitate al luogo dell'intervento – punteggio - 1
- impatti nulli – punteggio 0
- impatti che interferiscono positivamente limitatamente al luogo dell'intervento – punteggio 1
- impatti che interferiscono positivamente in una porzione importante del territorio – punteggio 2

(E) Entità:

- impatti negativi - punteggio da -1 a -3
- impatti nulli o bilanciati- punteggio 0
- impatti positivi - punteggi da 1 a 3

	Consumo significativo di suolo			Pressione su risorse idriche (consumo e carico inquinante)			Eliminazione di vegetazione spontanea			Impatto significativo su habitat e specie animali			Modifiche della struttura e alterazione della funzionalità ecosistemica			Mutamento delle visuali			Aumento del traffico indotto			Disturbi da rumore e vibrazione			Incremento consumi energetici			Immissioni di inquinanti atmosferici			Aumento di rifiuti			IMPATTO COMPLESSIVO
	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	D	T	E	
Completamento residenziale	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-2	-1	-2	0	0	0	0	0	0	-2	0	2	0	0	0	-2	-1	0	-13
Incremento aree residenziali	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-2	-1	0	-2	-1	0	-2	-1	0	-2	-1	1	-2	-1	0	-2	-1	0	-23
Incremento aree artigianali/ produttive	-2	-2	-2	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	1	-2	-1	0	-2	-1	0	-42
Recupero edifici in disuso o in declino	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	3	0	-1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-2	-1	0	3
Completamento struttura viabilistica	-2	-1	-2	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-2	0	3	-2	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-15
Salvaguardia aree agricole e rinaturazione paesistica	-1	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	26
Potenziamento servizi	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	2	-2	-1	0	-2	-1	2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-16
Politiche ed interventi di mitigazione ambientale	-1	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	26
Interventi di compensazione ambientale	-1	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	26
IMPATTO SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI	-19			6			2			2			7			-6			-11			-6			3			4			-12			-28

Tabella 5: Matrice impatto ambientale

La lettura delle matrici di impatto ambientale descrive una situazione di numerosi effetti negativi sulla componente ambientale, in particolar modo riguardanti il consumo del suolo, il mutamento delle visuali, l'aumento del traffico indotto e l'incremento di rumore e vibrazioni. La criticità legata al consumo del suolo è un aspetto solo parzialmente mitigabile e compensabile.

Il quadro generale delle pressioni specifiche considerate prodotte dalle previsioni di Piano sono riportate nella tabella seguente.

CATEGORIE DI PRESSIONE	PRESSIONI ATTESE
CONSUMI	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo; - Asportazione del suolo; - Sbancamenti ed escavazioni; - Impermeabilizzazione del suolo; - Consumi idrici; - Consumi energetici in esercizio; - Consumi di Unità ecosistemiche esistenti
EMISSIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni in atmosfera; <i>Emissioni: Fumi da camini;</i> <i>Emissioni: Da riscaldamento;</i> <i>Emissioni: Da traffico indotto;</i> <i>Emissioni: Da macchine operatrici;</i> <i>Emissioni: Fuoriuscite accidentali di gas o aerosol;</i> - Inquinamento luminoso; - Scarichi idrici permanenti; - Scarichi idrici periodici; - Scarichi idrici da malfunzionamento o incidentali; - Immissione di inquinanti in corpi idrici; - Produzione di acque inquinate; - Rumore da traffico indotto; - Rumore da apparecchiature da lavoro; - Vibrazioni da traffico indotto
INGOMBRI	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza stabile di barriere; - Volumi fuori terra delle opere; - Volumi fuori terra delle opere edili; - Accumuli di materiali; - Depositi di materiale di scavo; - Barriere fisiche da opere lineari connesse; - Muri perimetrali/Recinzioni
INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento presenze umane indotte; - Interferenze col regime delle acque sotterranee; - Rifiuti solidi urbani/ Rifiuti speciali; - Aumento e abbandono di rifiuti nelle aree di cantiere; - Veicolamento di organismi patogeni; - Introduzione di specie alloctone; - Attrazione di specie generaliste/opportuniste.

Tabella 6: Pressioni attese

	Valorizzazione dell'abitato			Miglioramento della qualità della vita			Valorizzazione aspetti socio-economici			IMPATTO COMPLESSIVO SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO
	D	T	E	D	T	E	D	T	E	
Completamento residenziale	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Incremento aree residenziali	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6
Incremento aree artigianali/ produttive	-2	-2	-3	-2	0	0	2	1	1	-5
Recupero edifici in disuso o in declino	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Completamento struttura viabilistica	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Salvaguardia aree agricole e rinaturazione paesistica	2	2	1	2	2	1	2	2	1	15
Potenziamento servizi	2	1	1	2	1	1	2	1	2	13
Politiche ed interventi di mitigazione ambientale	2	1	1	2	1	1	0	1	0	9
Interventi di compensazione ambientale	2	1	2	2	2	1	0	1	0	11
IMPATTO SULLE SINGOLE COMPONENTI	25			19			23			66

Tabella 7: Matrice impatto sul sistema socio-economico

La lettura delle matrici di impatto sul sistema socio-economico mette in luce numerosi effetti positivi riguardanti sia la valorizzazione dell'abitato, sia il miglioramento della qualità della vita che la valorizzazione dell'intero sistema socio-economico.

	IMPATTO COMPLESSIVO SUL SISTEMA AMBIENTALE	IMPATTO COMPLESSIVO SUL SISTEMA SOCIO- ECONOMICO	EFFETTI COMPLESSIVI
Completamento residenziale	- 13	3	-10
Incremento aree residenziali	- 23	6	-36
Incremento aree artigianali/ produttive	- 42	-5	-50
Recupero edifici in disuso o in declino	3	10	13
Completamento struttura viabilistica	- 15	4	-11
Salvaguardia aree agricole e rinaturazione paesistica	26	15	41
Potenziamento servizi	- 16	13	-3
Politiche ed interventi di mitigazione ambientale	26	9	35
Interventi di compensazione ambientale	26	11	37
IMPATTO SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI	- 28	66	38

Tabella 8: Matrice impatto complessivo

Nel complesso gli effetti prodotti sul sistema socio-economico risultano equilibrare gli effetti prodotti sul sistema ambientale, anche se risultano comunque rilevanti gli effetti prodotti dall'incremento delle aree residenziali ed artigianali/produttive.

8.1.3 IMPATTI

Di seguito vengono valutati gli impatti potenzialmente indotti dalle diverse azioni di Piano sia direttamente sugli habitat e sulle specie caratterizzanti la ZPS, sia indirettamente sulla loro integrità, considerando in questo caso anche le aree esterne ecosistemicamente funzionali ai siti Natura 2000. I quadri complessivi degli impatti attesi con il relativo grado di significatività sono di seguito descritti per le località in cui si sono ritenuti potenzialmente incidenti gli interventi previsti.

Ambito di trasformazione	ATR 01	Destinazione	P.L. Residenziale
Categoria di pressione	Pressione attesa	Impatti potenziali attesi	Valutazione del livello di impatto potenziale rispetto alla ZPS e alla RER
CONSUMI	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo; - Asportazione del suolo; - Sbancamenti ed escavazioni; - Impermeabilizzazione del suolo; - Consumi idrici; - Consumi di unità ecosistemiche esistenti 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perdita di funzionalità eco sistemica complessiva; 2. Perdita di habitat trofico-riproduttivi; 3. Perdita/alterazione dei corridoi ecologici 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Trascurabile
EMISSIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni in atmosfera; - Inquinamento luminoso; - Scarichi idrici permanenti; - Immissione di inquinanti in corpi idrici; - Rumore da traffico indotto; - Rumore da apparecchiature da lavoro; - Vibrazioni da traffico indotto 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Immissione in atmosfera e nella falda o nella rete idrica superficiale di sostanze dannose per gli ecosistemi circostanti di valore trofico-riproduttivo; 2. Danni alla vegetazione più sensibile esposta; 3. Allontanamento della fauna sensibile 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Nullo; 3. Basso
INGOMBRI	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza stabile di barriere; - Volumi fuori terra delle opere edili; - Muri perimetrali/Recinzioni 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Introduzione di condizioni ottimali per specie avventizie; 2. Occupazione/alterazione delle aree trofiche e riproduttive; 3. Frammentazione della continuità ecologica 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Basso
INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento presenze umane indotte; - Interferenze col regime delle acque sotterranee; - Rifiuti solidi urbani/ - Aumento e abbandono di rifiuti nelle aree di cantiere; - Veicolamento di organismi patogeni; - Introduzione di specie alloctone; 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Alterazione del regime di alimentazione idrica sotterranea; 2. Rischio di uccisione di animali selvatici da traffico indotto; 3. Allontanamento della fauna sensibile 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Basso

Tabella 9: Impatti Ambito ATR 01

Ambito di trasformazione	ATP 01	Destinazione	P.L. Artigianale/Produttivo
Categoria di pressione	Pressione attesa	Impatti potenziali attesi	Valutazione del livello di impatto potenziale rispetto alla ZPS e alla RER
CONSUMI	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo; - Asportazione del suolo; - Sbancamenti ed escavazioni; - Impermeabilizzazione del suolo; - Consumi idrici; - Consumi di unità ecosistemiche esistenti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdita di funzionalità eco sistemica complessiva; 2. Perdita di habitat trofico-riproduttivi; 3. Perdita/alterazione dei corridoi ecologici 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Trascurabile
EMISSIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni in atmosfera; - Inquinamento luminoso; - Scarichi idrici permanenti; - Immissione di inquinanti in corpi idrici; - Rumore da traffico indotto; - Rumore da apparecchiature da lavoro; - Vibrazioni da traffico indotto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Immissione in atmosfera e nella falda o nella rete idrica superficiale di sostanze dannose per gli ecosistemi circostanti di valore trofico-riproduttivo; 2. Danni alla vegetazione più sensibile esposta; 3. Allontanamento della fauna sensibile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Nullo; 3. Basso
INGOMBRI	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza stabile di barriere; - Volumi fuori terra delle opere edili; - Muri perimetrali/Recinzioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione di condizioni ottimali per specie avventizie; 2. Occupazione/alterazione delle aree trofiche e riproduttive; 3. Frammentazione della continuità ecologica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Basso
INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento presenze umane indotte; - Interferenze col regime delle acque sotterranee; - Rifiuti solidi urbani/ - Aumento e abbandono di rifiuti nelle aree di cantiere; - Veicolamento di organismi patogeni; - Introduzione di specie alloctone; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alterazione del regime di alimentazione idrica sotterranea; 2. Rischio di uccisione di animali selvatici da traffico indotto; 3. Allontanamento della fauna sensibile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Basso

Tabella 10: Impatti Ambito ATP 01

Ambito di trasformazione	ATS 01	Destinazione	Servizi ed Attrezzature pubbliche – Verde sportivo
Categoria di pressione	Pressione attesa	Impatti potenziali attesi	Valutazione del livello di impatto potenziale rispetto alla ZPS e alla RER
CONSUMI	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo; - Asportazione del suolo; - Sbancamenti ed escavazioni; - Impermeabilizzazione del suolo; - Consumi idrici; - Consumi di unità ecosistemiche esistenti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdita di funzionalità eco sistemica complessiva; 2. Perdita di habitat trofico-riproduttivi; 3. Perdita/alterazione dei corridoi ecologici 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Trascurabile
EMISSIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni in atmosfera; - Inquinamento luminoso; - Scarichi idrici permanenti; - Rumore da traffico indotto; - Rumore da apparecchiature da lavoro; - Vibrazioni da traffico indotto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Immissione in atmosfera e nella falda di sostanze dannose per gli ecosistemi circostanti di valore trofico-riproduttivo; 2. Danni alla vegetazione più sensibile esposta; 3. Allontanamento della fauna sensibile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Nullo; 3. Basso
INGOMBRI	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza stabile di barriere; - Volumi fuori terra delle opere edili; - Muri perimetrali/Recinzioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione di condizioni ottimali per specie avventizie; 2. Occupazione/alterazione delle aree trofiche e riproduttive; 3. Frammentazione della continuità ecologica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Trascurabile
INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento presenze umane indotte; - Interferenze col regime delle acque sotterranee; - Rifiuti solidi urbani/ - Aumento e abbandono di rifiuti nelle aree di cantiere; - Veicolamento di organismi patogeni; - Introduzione di specie alloctone; 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Alterazione del regime di alimentazione idrica sotterranea; 5. Rischio di uccisione di animali selvatici da traffico indotto; 6. Allontanamento della fauna sensibile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basso; 2. Trascurabile; 3. Basso

Tabella 11: Impatti Ambito ATS 01

In generale, nella seguente tabella è riassunta l'entità dei principali impatti generati dagli Ambiti di Trasformazione.

TIPO DI EFFETTO	SIGNIFICATIVITA' DELL'IMPATTO		
	<i>Significativo</i>	<i>Non significativo</i>	<i>Impatto escluso</i>
<i>Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario</i>			X
<i>Frammentazione degli habitat di interesse comunitario</i>			X
<i>Riduzione della popolazione di specie animali di interesse comunitario</i>			X
<i>Perdita di specie vegetali di interesse comunitario</i>			X
<i>Perturbazione dell'ecosistema</i>		X	
<i>Alterazione dei corpi idrici</i>		X	X
<i>Alterazioni del sistema suolo</i>		X	
<i>Emissioni gassose</i>		X*	
<i>Inquinamento luminoso</i>		X*	
<i>Emissioni sonore</i>		X*	
<i>Rifiuti generati</i>		X*	
<i>Aumento del carico antropico</i>	X		

X* =Aspetti valutabili solo in seguito alla definizione di un progetto di sfruttamento dell'area.

Tabella 12: *Impatti*

9. PROPOSTE DI MITIGAZIONE

9.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI DAL PIANO

Per consentire l’espansione programmata, il Piano prevede i seguenti interventi di mitigazione e di compensazione:

Ambito di Trasformazione Residenziale ATR 01

Previsioni di mitigazione

Il Piano propone una mitigazione lungo le aree adiacenti la rete irrigua ed ai campi agricoli, attraverso il mantenimento dei corsi d’acqua esistenti e l’inserimento di nuove aree verdi a loro protezione.

- Una fascia piantumata di profondità pari almeno a 5 m lungo il lato Ovest del lotto che funge da filtro con la campagna;
- Una fascia piantumata di profondità pari almeno a 10 m lungo il lato Est del lotto a ridosso della strada;
- Un’ampia porzione di area verde piantumata lungo il lato Nord, con profondità minima di 8 m, con funzione di raccordo con la fascia di rispetto della limitrofa Garzaia di Villa Biscossi.

Nel complesso la superficie da destinare a verde, come sopra suddivisa, dovrà ricoprire una superficie di circa **1.700 mq**

Per la perdita del valore dei servizi ecosistemici, si rimanda al calcolo delle compensazioni ecologiche.

Ambito di Trasformazione Artigianale/Produttivo ATP 01

Previsioni di mitigazione

Il Piano propone una mitigazione lungo le aree adiacenti alla rete irrigua ed ai campi agricoli, attraverso il mantenimento dei corsi d’acqua esistenti e l’inserimento di nuove aree verdi a loro protezione.

- Una fascia piantumata di profondità pari almeno a 10 m lungo il lato Ovest del lotto che funge da filtro con la campagna;
- Una fascia piantumata di profondità pari almeno a 20 m lungo il lato Nord che funge da separazione con l’eventuale ambito residenziale previsto o con la campagna in caso di mancata attuazione di quest’ultimo.

Nel complesso la superficie da destinare a verde, come sopra suddivisa, dovrà ricoprire una superficie di circa **2.650 mq.**

Per la perdita del valore dei servizi ecosistemici, si rimanda al calcolo delle compensazioni ecologiche.

Ambito di Trasformazione a Servizi – verde sportivo ATS 01

Il Piano propone l’individuazione di una zona da destinare a fascia alberata di mitigazione, preferibilmente nella porzione Nord dell’area.

Spiegazioni di come le mitigazioni ridurranno le eventuali incidenze

Le misure mitigative previste ridurranno le eventuali incidenze nei seguenti modi:

- La messa a dimora di nuove essenze autoctone, garantirà il mantenimento e l’incremento dell’attuale assetto arboreo-arbustivo;
- Tale intervento garantirà un più adeguato inserimento ambientale dei siti;
- La messa a dimora di un mix di essenze arboree ed arbustive garantirà un miglior sviluppo ecosistemico delle aree, a vantaggio del sistema delle biodiversità;
- Protezione dei corsi d’acqua ed incremento della naturalità delle aree;
- Attenuazione delle fonti di inquinamento acustico;
- Creazione di aree filtro tra destinazioni urbanistiche differenti.

9.1.1 Compensazione Ambientale

Il Piano, secondo quanto indicato nel Rapporto Ambientale, individua inoltre le modalità di attivazione della compensazione ambientale.

Il metodo proposto pone l'attenzione a queste componenti e definisce azioni di riparazione ecologica volte al recupero dei valori in perdita.

Al fine di una buona compensazione, il consumo di suolo e l'azione uguale e contraria della rigenerazione ecologica sono due atti che devono essere bilanciati nel tempo, nel luogo e nella forza.

Contemporaneità: degli interventi di compensazione ambientale.

E' opportuno che nella bilancia ecologica locale non vi sia uno scompensamento dovuto a differenti tempi tra la compromissione di suolo e la relativa riparazione compensativa. Le norme del Documento di Piano devono prevedere la sincronia degli interventi legando l'attuazione dei primi ai secondi nella convenzione urbanistica.

Contestualità: territoriale degli interventi di compensazione ambientale.

La valutazione ambientale di piani e programmi necessariamente si confronta con una scala territoriale diversa della valutazione previste dalla VIA. L'ambito ideale è quello territorialmente non separato da quello dove è avvenuta la riduzione di un valore ambientale. Per la VAS di Villa Biscossi in considerazione dell'omogeneità del territorio non urbano (cioè non diviso da elementi fisici o da ecosistemi distinti) l'ambito di riferimento è quello gestito dal Piano stesso (territorio comunale), anche per motivi regolamentativi. Anche in questo caso la bilancia ecologica si sostiene nel momento in cui gli effetti compensativi sono distribuiti sul territorio comunale.

Inoltre, aspetto non secondario, la compensazione ecologica a scala locale fornisce una risposta diretta a chi subisce la riduzione di valore ecologico. E' importante mantenere evidente il rapporto tra trasformazioni e compensazioni per aumentare la consapevolezza della cittadinanza e i legami con il territorio non urbano. In questo modo si riesce a mantenere la relazione tra deficit e incremento nello stesso contesto territoriale e sociale.

Dimensione del valore ecologico da compensare.

L'aspetto maggiormente delicato è la misura necessarie per ripristinare il valore ecologico perso.

Il sistema introdotto si basa su tre criteri principali che influenzano il rapporto di compensazione ambientale rispetto alle aree compromesse.

Precisando che gli Ambiti di Trasformazione individuati all'interno del Documento di Piano ricadono all'interno di Elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale, il rapporto di compensazione di base o teorico che viene considerato in questa valutazione è di 1:1. Le superfici

di compensazione devono essere di estensione pari alla superficie territoriale (St) interessata dalla trasformazione urbanistica.

Tale rapporto di base o teorico si riferisce all'ipotesi di una qualsiasi trasformazione territoriale da suolo naturale ad urbanizzato, includendo già il valore del deficit ecologico (valore di naturalità dell'uso del suolo prima della trasformazione e le destinazioni funzionali che l'area acquisisce).

E' possibile correggere tale rapporto attraverso un indice correttivo (ic), ricavato dalla tabella 13 e stabilito considerando i seguenti elementi:

- le azioni di mitigazione previste dal progetto;
- l'incremento di naturalità degli interventi di compensazione.

La **Superficie di Compensazione finale** sarà data da:

$$S_c = S_t * i_c$$

Mitigazione alla riduzione di naturalità

La valutazione introduce un parametro di riduzione delle superfici per la compensazione in rapporto alla qualità del progetto, in merito alle mitigazioni ambientali adottate.

E' difficile valutare prima e in modo standardizzato tali riduzioni per tutte le aree di trasformazione, sarebbe meglio inserirle direttamente nelle schede del documento di piano.

Comunque dovrebbero agire su questi fattori quando il progetto prevede una situazione di qualità migliore di quella prescritta dalle norme come fattore di incentivazione. E' ovviamente importante coordinarsi con le norme.

Il presente rapporto ambientale propone i seguenti parametri di riduzione delle superfici di compensazione, in base agli interventi di mitigazione previsti dal progetto.

Mitigazioni e riduzione degli effetti sono in realtà legati al tipo di determinante e alle relative pressioni che esercita sul contesto specifico. Per questo motivo i parametri riportati sono indicativi e vengono specificati in ogni singolo caso nelle schede degli Ambiti di Trasformazione.

- superfici permeabili
- superfici di verde pensile
- numero di piante
- sistemi di recupero acque meteoriche

Mitigazione	Modalità di calcolo	Destinazioni produttive	Destinazioni residenziali
		<i>Parametro di riduzione massimo di riferimento</i>	
Superficie permeabile	Si applica il parametro di riduzione quando il progetto prevede superfici permeabili in misura maggiore di quanto prescritto dal piano. Il parametro indicato è applicabile quando le superfici permeabili incrementano del doppio l'indice di piano. Per valori intermedi si applica per interpolazione lineare.	0,1	0,2
Consistenza arborea	Si applica il parametro di riduzione quando il progetto prevede una consistenza arborea in misura maggiore di quanto prescritto dal piano. Il parametro indicato è applicabile quando la consistenza arborea incrementa del doppio l'indice di piano. Per valori intermedi si applica per interpolazione lineare.	0,1	0,15
Consistenza arbustiva	Si applica il parametro di riduzione quando il progetto prevede una consistenza arbustiva in misura maggiore di quanto prescritto dal piano. Il parametro indicato è applicabile quando la consistenza arbustiva incrementa del doppio l'indice di piano. Per valori intermedi si applica per interpolazione lineare.	-	0,1
Verde pensile	Si applica quando il progetto prevede superfici di verde pensile. Il parametro indicato è applicabile quando tali superfici raggiungono il 50% delle superfici coperte. Per valori intermedi si applica per interpolazione lineare.	0,2	0,1
Sistemi di recupero acque meteoriche	Si applica quando il progetto prevede sistemi di recupero delle acque meteoriche. Il parametro indicato è applicabile quando tali superfici attrezzate raggiungono il 50% delle superfici fondiarie. Per valori intermedi si applica per interpolazione lineare.	0,1	0,1
Altro	Viene illustrato nelle singole schede di Ambito.	-	-

Tabella 13: *Indici correttivi*

Ambito di Trasformazione Residenziale ATR 01**Compensazione**

L'Ambito appartiene all'"Aerea Prioritaria AP32 – Lomellina" della Rete Ecologica Regionale, pertanto il Documento di Piano, al fine di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, avrà l'obbligo di individuare interventi di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'area trasformata.

E' possibile individuare un indice correttivo, al fine di diminuire la superficie compensativa prevista a fronte di un miglioramento delle previsioni del piano, fermo restando i seguenti parametri massimi di riduzione delle superfici di compensazione:

- Superfici permeabili: 0,2
- Consistenza arborea: 0,15
- Consistenza arbustiva: 0,1
- Verde pensile: 0,1
- Sistemi di recupero acque meteoriche: 0,1

Le aree a compensazione dovranno essere individuate all'interno delle Aree Agricole di Valore Ecosistemico, come individuate graficamente all'interno dell'elaborato grafico DdP 17b – REC Aree di compensazione ambientale e nelle aree indicate come "compensazione ambientale" nelle immediate vicinanze dell'ambito di trasformazione.

Ambito di Trasformazione Artigianale/Produttivo ATP 01**Compensazione**

L'Ambito appartiene all'"Aerea Prioritaria AP32 – Lomellina" della Rete Ecologica Regionale, pertanto il Documento di Piano, al fine di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, avrà l'obbligo di individuare interventi di rinaturazione compensativa pari alla superficie dell'area trasformata.

E' possibile individuare un indice correttivo, al fine di diminuire la superficie compensativa prevista a fronte di un miglioramento delle previsioni del piano, fermo restando i seguenti parametri massimi di riduzione delle superfici di compensazione:

- Superfici permeabili: 0,1
- Consistenza arborea: 0,1
- Consistenza arbustiva: -
- Verde pensile: 0,2
- Sistemi di recupero acque meteoriche: 0,1

Le aree a compensazione dovranno essere individuate all'interno delle Aree Agricole di Valore Ecosistemico, come individuate graficamente all'interno dell'elaborato grafico DdP 17 b – REC

Aree di compensazione ambientale e nelle aree indicate come “compensazione ambientale” nelle immediate vicinanze dell'ambito di trasformazione.

9.1.2 Aree agricole di Valorizzazione Ecosistemica

La proposta è l'individuazione delle aree di possibile localizzazione delle opere di compensazione, come una particolare zona agricola, Aree Agricole di Valorizzazione Ecosistemica, con una normativa specifica che regoli gli interventi, la manutenzione e la gestione.

La norma regola le trasformazioni e gli usi ammissibili delle aree dove non sono ancora attuate opere di compensazione e dopo la loro attuazione: prima il regime è simile a quello delle aree agricole con l'unico vincolo di non compromettere la realizzazione delle opere di compensazione, dopo c'è il vincolo di non modificare l'uso del suolo valorizzato con le opere di compensazione.

Tale proposta si basa su un disegno strategico di quello che potrebbe essere il territorio di pregio naturale di Villa Biscossi in un tempo medio lungo (anche successivo ai cinque anni di validità del DdP).

Tale disegno consiste in una visione ambientale di riferimento che può rappresentare uno scenario di sviluppo e miglioramento dei caratteri eco-sistemici del territorio comunale.

Tale disegno, che potrebbe definirsi un programma la cui finalità principale è quella di attivare strumenti e politiche volte ad un miglioramento della qualità ambientale locale, viene costruito in occasione del Piano Urbanistico, ma può essere maggiormente approfondito e servire all'Amministrazione in tutte le operazioni di carattere territoriale, che riguardano le più note opere pubbliche anche promosse da enti sovralocali (viabilità, servizi civici, pubblica istruzione, attrezzature, impianti puntuali e a rete, edilizia sociale, recupero edilizio ...) o interventi privati.

Tale modello risponde alle seguenti esigenze di attuazione:

- garantire una certa flessibilità;
- garantire una funzionalità ecosistemica dei singoli interventi compensativi;
- fornire un'offerta di aree maggiore della possibile domanda in modo da non provocare effetti speculativi, che rischierebbero di compromettere l'attuabilità delle previsioni di Piano.

Gli aspetti attuativi delle opere di compensazione riguardano ovviamente il Documento di Piano:

1. dimensionamento delle aree di compensazione

Il punto di partenza sono le superfici agricole compromesse dalle trasformazioni.

Il rapporto è 1:1 cioè ogni mq di superficie territoriale deve essere compensato con 1 mq di area da rinaturalizzare. Tale rapporto può essere diminuito se supportato opere di mitigazione e compensative migliorative delle proposte di piano, come sopra ampiamente descritto.

2. qualità dei progetti di compensazione e validazione

Il progetto delle opere di compensazione deve essere redatto da tecnici specializzati e validato da un ente con professionalità specifiche (settore ambiente del Comune, Provincia di Pavia, ecc).

Il progetto deve necessariamente dichiarare l'uso del suolo attuale e finale in quanto su tale dichiarazione si basa la norma del PdR.

3. sistemi di attuazione

Possono utilizzarsi tre sistemi di attuazione che potrebbero integrarsi:

a) attuazione diretta degli interventi da parte dei promotori i quali definiscono con i proprietari dei fondi, in trattativa privata, i termini di realizzazione e gestione;

b) creazione di una riserva di crediti ecologici: è possibile che proprietari di fondi agricoli siano interessati o incentivati da altre forme di iniziativa a rinaturalizzare aree di frangia o poco produttive;

Sarebbe possibile adottare in comune un registro dei crediti ecologici a cui i promotori delle trasformazioni possono attingere. Questa ipotesi, che necessita di azioni informative e di coinvolgimento degli operatori agricoli, se applicata in modo diffuso effetti interessanti su tutto il territorio.

c) pagamento di un onere da parte del promotore come previsto dalla Legge della Lombardia. Tale ipotesi farebbe ricadere sul comune l'onere attuativo e di gestione. (Fondo Aree Verdi).

4. gestione

Gli aspetti di gestione delle aree dovrebbero essere regolati nella convenzione urbanistica legata al Piano Attuativo e avere la stessa durata. Dopo continuerebbe ad essere in vigore la norma del Piano delle Regole. I dieci anni della convenzione dovrebbero essere sufficienti a consolidare l'uso del suolo; si potrebbe inserire una clausola che prevede la verifica dello stato in atto del fondo al termine della convenzione.

Proposta di articolo normativo

"Aree Agricole di Valorizzazione Ecosistemica"

- 1. Sono ambiti agricoli nei quali si prevede di rafforzare le componenti naturali attraverso interventi di compensazione ambientale determinati da trasformazioni previste nel Documento di Piano, da trasformazioni soggette a procedure di VIA o VAS o da qualsiasi altro intervento che interferisce con l'ambiente e per cui si ritenga necessaria una compensazione ambientale, Tali aree sono di supporto e di rafforzamento della Rete Ecologica Comunale.*
- 2. In tali aree, fino all'attuazione degli interventi di cui al comma 1 sono confermati gli attuali usi agricoli.*

Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi a patto che garantiscano la funzionalità e l'efficienza del sistema verde locale verificando la continuità del sistema ecosistemico in previsione e garantendo le continuità attraverso la realizzazione di interventi di

- rinaturalizzazione per una superficie maggiore o uguale alla pertinenza degli interventi e alle relative strutture di accesso. Sono ammessi interventi per l'installazione di infrastrutture temporanee necessarie alla conduzione agricola del fondo.*
3. *Non sono comunque ammessi interventi che vadano a modificare lo stato dei luoghi in modo negativo rispetto al valore ecologico e a compromettere la continuità degli usi del suolo definiti dal disegno strategico delle aree di pregio ambientale.*
 4. *Il Comune deve redigere un registro dove vengono costantemente aggiornate le superfici oggetto degli interventi di compensazione.*
 5. *Per quanto non in contrasto con i precedenti commi, valgono le norme delle aree agricole.”*

Il disegno delle aree di valorizzazione ecosistemica è stato costruito sulla base delle analisi redatte per il PGT e sintetizzate dal presente Rapporto Ambientale.

In particolare il punto di riferimento è stata l'individuazione della Rete Ecologica Comunale che ha permesso di dare una struttura alla rete delle aree di pregio, e lo studio dei valori ecosistemici che è servito a mettere in evidenza gli abiti di maggior interesse, le aree di pregio, le aree deboli, le aree sensibili (riferimento Tavola: Carta della Sensibilità Paesistica).

Le aree di pregio ambientale – Le aree limitrofe alla Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi e le pertinenze dei corsi d'acqua, con un riferimento particolare alla Roggia Raina sono individuate come aree di pregio ambientale, di particolare interesse naturalistico. Si è quindi cercato di rafforzare tali ambiti con la previsione di aree agricole di valorizzazione eco sistemica, di potenziamento e salvaguardia dei valori ecologici esistenti.

La rete ecologica comunale - L'individuazione della rete ecologica comunale e, in coerenza con la rete ecologica regionale, ambito di ricaduta degli interventi di compensazione, risulta un passaggio fondamentale:

- è lo strumento di base il mantenimento della biodiversità di un territorio;
- connette le aree di maggior pregio ambientale;
- si sviluppa in modo pervasivo nel territorio agricolo per diventare elemento strutturante del paesaggio rurale e rafforzarlo.

La Tavola della Rete Ecologica individua le Aree agricole di valorizzazione ecosistemica, all'interno delle quali localizzare le opere di compensazione.

Le essenze arboree ed arbustive da utilizzare negli interventi di mitigazione e compensazione ambientale sono da ricavare, possibilmente, tra quelli indicati nella tabella seguente.

SPECIE ARBOREE	
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Acer platanoides</i>	Acero riccio
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino
<i>Jugulans regia</i>	Noce
<i>Platanus acerifolia</i>	Platano
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
SPECIE ARBUSTIVE	
<i>Cornus max</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Crataegus sp.</i>	Biancospino
<i>Erythronium europaeus</i>	Cappel di prete
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rovo
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco

Viene fornita un'indicazione in merito alla tipologia e modalità operativa per la realizzazione di interventi di compensazione ambientale:

- Aree vegetate
- Zone umide
- Filari
- Siepi e cortine
- Corsi d'acqua superficiali;
- Prati permanenti.
- Recupero dei fontanili

Tali informazioni hanno la finalità di indirizzare, sia l'Amministrazione pubblica sia gli operatori privati, nell'azione di realizzo delle scelte operative di carattere naturalistico.

Aree vegetate

Si intendono quelle superfici, con estensione variabile o con caratteristiche diversificate (L.R. 05/12/2008 n.31 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”) in cui si intende o si è preceduto, nel passato, alla realizzazione di interventi di piantumazione per la creazione di realtà con valenza naturalistica.

Modalità operative

Tempi di realizzazione: la messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine di favorire l'attecchimento delle diverse essenze.

Specie da utilizzare: Sambuco, Prugnolo, Biancospino, Corniolo, Cappel di prete, Nocciolo, Salice Bianco, Pioppo bianco, rovo, Pioppo nero, Noce comune, Sanguinello.

Dimensionamento: le diverse essenze da mettere a dimora dovranno avere un carattere di impianto forestale, quindi con un'altezza non superiore a 1-1,5 m (questo garantirà una maggiore capacità di attecchimento oltre a una più rapida crescita dei diversi individui messi a dimora).

Sesti d'impianto: il sesto di impianto dovrà essere fitto 2x2 o al massimo, nel caso venissero utilizzate specie di maggior dimensioni anche più rado (3x3 m). Al fine di attribuire un maggior carattere naturaliforme all'intervento previsto, dovranno essere realizzate anche dalle macchie vegetate, caratterizzate da un sesto di impianto fitto (1x1 m).

Effetti attesi: nel medio periodo l'intervento produrrà degli agglomerati vegetati, anche piuttosto fitti e di rilevante interesse dal punto di vista naturalistico.

Zone umide

La conservazione e/o creazione di zone umide, appare frequentemente, una tipologia di intervento dall'elevato significato di carattere naturalistico (in quanto genererà sia lo spontaneo insediamento di specie faunistiche sia di specie floristiche, ormai divenute relittuali). Spesso tali interventi rivestono un ruolo sociale in quanto si configurano come elementi attrattivi rispetto alla popolazione.

Modalità operative

Tempi di realizzazione: la realizzazione di zone umide può essere fatta in tutte le stagioni dell'anno, mentre la piantumazione delle eventuali essenze di contorno dovrà avvenire nella stagione autunnale o tardo invernale.

Specie da utilizzare: potranno essere utilizzate sia specie legnose (salici, ontani e pioppi) con una buona affinità rispetto agli ambienti acquatici, sia specie erbacee (carici, cannuce,..) utili per ricreare un ecosistema sia di interesse naturalistico sia con una valenza sociale.

Sesti d'impianto: diversificato in funzione del risultato atteso.

Effetti attesi: la creazione di realtà di interesse naturalistico (in quanto nel medio periodo si insedierà anche una fauna palustre), sia di interesse sociale (tale intervento potrà essere inserito in un'area a verde sociale).

Filari

Questa tipologia di intervento, pur non avendo una grande rilevanza dal punto di vista ambientale, trova maggior riscontro rispetto a esigenze di ordine paesistico e sociale (spesso la creazione di alberature, come ad es. lungo le strade, tende a valorizzare anche gli ambiti insediativi).

Modalità operative

Specie da utilizzare: i filari potranno essere realizzati con specie dal rapido accrescimento, quali Carpino bianco, Farnia, Pioppo bianco, Pioppo nero, Platano, Tiglio selvatico.

Dimensionamento: per avere un rapido effetto dell'intervento si consiglia di mettere a dimora essenze con un'altezza non inferiore a 2,5-3 m.

Sesti d'impianto: potrà variare a seconda delle esigenze e della localizzazione dell'intervento.

Effetto atteso: alberature con parziale effetto schermante e/o di valorizzazione soprattutto delle aree urbanizzate.

Siepi e cortine

Le siepi e le cortine si configurano come formazioni di vegetazione lineare, pluristratificate (presenza sia di arbusti che di alberi), dalla profondità variabile, in quanto funzionale delle superfici disponibili (minima 3 m).

Rivestono un ruolo fondamentale di connettività e di rete ecologica, costituendo corridoi che garantiscono e favoriscono la conservazione della biodiversità tra aree altrimenti inserite in un contesto profondamente artificializzato.

Modalità operative

Tempi di realizzazione: la messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine di favorire l'attecchimento delle diverse essenze.

Specie da utilizzare: specie arboree: pioppo nero, farnia, ontano comune, salice bianco, noce comune; specie arbustive: prugnolo, biancospino, sambuco e nocciolo.

Dimensionamento: si consiglia di mettere a dimora essenze con un'altezza non superiore a 2 m

Sesti d'impianto: gli arbusti e gli alberi devono essere alternati al fine di ricreare una situazione quanto più possibile naturaliforme e continua.

Effetto atteso: una forma di vegetazione lineare dall'elevata capacità schermante.

Riqualificazione di un corso d'acqua superficiale

Tali tipologie di interventi tendono ad arricchire e a valorizzare situazioni parzialmente e/o totalmente compromesse a causa di una scarsa attenzione di gestione. La presenza di vegetazione sulle rive assume una funzione filtrante rispetto ai possibili elementi inquinanti presenti.

Modalità operative

Tempi di realizzazione: la messa a dimora delle diverse essenze deve avvenire nel periodo autunnale o tardo invernale, al fine di favorire l'attecchimento delle diverse essenze.

Specie da utilizzare: specie arboree: salice bianco, ontano comune, pioppo nero, pioppo bianco, sambuco.

Dimensionamento: le specie messe a dimora potranno avere una dimensione variabile a seconda degli effetti attesi dall'intervento (compresa tra 1 e 3 m)

Sesti d'impianto: variabile a seconda della superficie messa a disposizione e delle risultanze attese rispetto all'intervento previsto.

Effetti attesi: la riqualifica a verde delle rive di corsi d'acqua e la rispettiva formazione di corridoi ecologici secondari

Prati permanenti

La creazione di un prato permanente costituisce una soluzione operativa dall'elevato interesse sia gestionale, sia a livello naturalistico. Si tratta di una coltura polifitica, in cui gli interventi gestionali (taglio dell'erba), vengono svolti al massimo 2/3 volte all'anno. In questo modo si garantisce e favorisce anche lo sviluppo di essenze erbacee che ormai hanno assunto un areale relittuale a causa del diradarsi di questo tipo di coltura.

Tempi di realizzazione: la semina delle essenze erbacee (da ricondursi a categorie ben determinate di piante) deve essere fatta durante il tardo inverno, inizio primavera.

Specie da utilizzare: la qualità di questa forma di coltura assume maggior valenza quante più specie erbacee vi sono presenti. Per definire il mix di sementi idoneo, occorrerà valutare puntualmente le caratteristiche pedologiche del terreno e l'utilizzo del foraggio di risulta.

Effetti attesi: favorire la diversità floristica all'interno di un determinato territorio oltre a costituirsi come una sostanziale fonte di sostentamento per una varietà animale piuttosto ampia.

Recupero dei Fontanili

Il recupero dei fontanili costituisce un intervento di estrema importanza, sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico. L'intervento deve essere realizzato tramite tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di recuperare la testa del fontanile, incrementare la vegetazione spondale ed eventualmente ricreare uno spazio per didattica all'aperto.

9.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPONIBILI

Essendo già proposte dal piano idonee fasce di mitigazione ambientale ed Aree agricole di Valorizzazione Ecosistemica, ed essendo ritenute misure sufficienti al fine di mitigare gli impatti prodotti dalle azioni di piano, qui di seguito vengono proposti solo alcuni ulteriori interventi volti alla riduzione di fonti di inquinamento:

Interventi per ridurre l'inquinamento luminoso

Per ridurre l'eventuale incidenza dell'illuminazione sulle aree circostanti, si potrà prevedere di adeguare l'illuminazione alla normativa regionale in materia di inquinamento luminoso (L.R. n.17/2000 , così come modificata dall'art.2 della L.R. n.19/05), volta a limitare tale fenomeno sul territorio regionale e alla conservazione degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette.

Opere di compensazione ambientale

Per ridurre l'incidenza delle azioni di piano, occorrerà che vengano attuate tutte misure di compensazioni previste dal Piano.

10. CONCLUSIONI

Le considerazioni sopra esposte permettono di concludere che le previsioni del PGT del Comune di Villa Biscossi non evidenziano particolari incidenze sulla ZPS “Risaie della Lomellina”, sulla Riserva Naturale Regionale Garzaia di Villa Biscossi e sugli elementi della RER rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda la disponibilità e la qualità degli ecosistemi naturali presenti, le opere previste, interne alla ZPS ed in parte adiacenti alla Garzaia, non prevedono attività che possano consumare e/o alterare habitat di interesse comunitario o di interesse naturalistico in maniera sostanziale.

Gli impatti previsti, risultano di modesta entità, in quanto le azioni comportano principalmente un aumento del consumo di suolo (da agricolo ad urbanizzato), con conseguente aumento dell'attività antropica in loco.

E' da sottolineare comunque che le aree interessate non sono caratterizzate dalla presenza di essenze arboree ed arbustive, ma sono a tutti gli effetti esclusivamente campi agricoli.

La presenza dei corsi d'acqua lungo i confini ed in parte all'interno delle aree è l'elemento che potrebbe causare una maggiore interferenza, ma il Piano prevede idonee misure di mitigazione ambientale dei corsi d'acqua.

E' da sottolineare inoltre l'importanza degli interventi di mitigazione e compensazione suggeriti, che potranno rappresentare un'opportunità di riqualificazione ambientale dei luoghi con la creazione di sistemi ecologicamente significativi, in grado di aumentare, almeno in parte, la qualità e la valenza ecosistemica locale, nonché di ricomporre continuità con le forme strutturali del territorio interessato.