

# CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE

RIFACIMENTO INVASO SUL TORRENTE SESSERA IN SOSTITUZIONE  
DELL'ESISTENTE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRISI  
IDRICHE RICORRENTI, IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA IDRICA  
DEGLI INVASI ESISTENTI SUI TORRENTI RAVASANELLA ED OSTOLA,  
LA VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL COMPRESORIO

DATA PROGETTO

MARZO 2011

AGGIORNAMENTO  
PROGETTO

ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE GENERALE



(dott. Ing. Domenico Castellì)

OPERE DI UTILIZZAZIONE IDROPOTABILE

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**  
**VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC E ZPS**  
**GARZAIA DEL RIO DRUMA - IT 1120014**

ELABORATO N.

ATTIVITA' SPECIALISTICHE

CONSULENZA GENERALE  
(dott. Ing. Gianfranco Saraca)

CONSULENZA STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



(dott. agr. Guido Politi)

PROGETTO DEFINITIVO

PRATICA N 10131D

ARCH. N IB 80

MODIFICHE AGGIORNAMENTI	Aggiornamento			
	Data			
CONTROLLO		DISEGNATORE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
	FIRMA			D.C.

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	2
2	SISTEMA DELLE AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E METODOLOGIA DELLO STUDIO DI INCIDENZA .....	3
3	STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI TERRITORIALI .....	8
3.1	Piano Territoriale Regionale (P.T.R.).....	8
3.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Vercelli .....	9
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....	12
5	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA .....	14
5.1	Dati identificativi dell'area .....	14
5.2	Caratterizzazione climatica.....	15
5.3	Inquadramento geidrologico e geomorfologico.....	16
5.4	Inquadramento pedologico .....	18
5.5	Vegetazione e flora dell'area vasta e dell'area di intervento .....	19
5.6	Fauna presente nell'area vasta e nell'area di intervento .....	23
5.7	Schede di approfondimento del S.I.C. e della Z.P.S. ....	24
5.8	Schede descrittive degli habitat di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.....	28
5.9	Schede descrittive delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.....	36
6	INCIDENZA DELL'OPERA .....	43
7	MITIGAZIONI .....	48
8	ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E IPOTESI DI NON REALIZZAZIONE DELL'OPERA .....	49
9	CONCLUSIONI.....	50

## 1 INTRODUZIONE

Il presente progetto riguarda la realizzazione di condotte interrato e di manufatti ad esse legati, da utilizzarsi per il trasporto dell'acqua proveniente dagli invasi ubicati sui rilievi prealpini biellesi. Parte del tracciato di tali condotte attraversa il S.I.C. coincidente con la Z.P.S. IT1120014 – Garzaia del Rio Druma.

L'area interessata dal progetto all'interno del Sito Natura 2000 risulta ubicata in comune di Villarboit in provincia di Vercelli.

Poiché parte dell'area interessata dal progetto è all'interno di un sito S.I.C. e Z.P.S., si sottopone l'intervento al *Procedimento di Studio di Incidenza* al fine di verificare le possibili interferenze del Progetto rispetto al Sito della Rete Natura 2000.

Il presente Studio di Incidenza è stato redatto ai sensi ed agli effetti del D.P.G.R. n° 16/R del 16/11/2001 e del D.P.R. 357 dell'08/11/1997 "*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*" al fine di ottenere l'autorizzazione per la realizzazione del progetto.

Il lavoro evidenzia i principali caratteri biotici ed abiotici dell'area interessata dall'intervento in maniera diretta ed indiretta e pone l'attenzione sui possibili impatti che potranno essere apportati ad essi dal progetto in discussione.

## 2 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E METODOLOGIA DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Uno dei più importanti riferimenti legislativi in materia di tutela della biodiversità è la Convenzione sulla Diversità Biologica sottoscritta a Rio de Janeiro nel 1992, a seguito del riconoscimento internazionale della necessità di conservazione "in situ" degli ecosistemi e degli habitat naturali, con obiettivo prioritario di *"anticipare, prevenire e controllare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica, in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici"*.

L'Italia ha ratificato la Convenzione sulla diversità biologica con Legge n° 124 del 14 febbraio 1994 e, nello stesso anno, con delibera C.I.P.E. pubblicata sulla G.U. n° 107 del 10/05/1994 ha definito le *"Linee Strategiche per l'Attuazione della Convenzione e per la Redazione del Piano Nazionale sulla Biodiversità"*. Dal momento della ratifica è stata assegnata al Ministero dell'Ambiente la competenza istituzionale relativa agli adempimenti della C.B.D..

A livello nazionale gli obiettivi di tutela della biodiversità sono stati esplicitati in un Piano Nazionale sulla Biodiversità (anno 1997) redatto dal Comitato di Consulenza per la Biodiversità e la Bioetica del Ministero dell'Ambiente.

Contestualmente alla definizione dei documenti d'indirizzo, in Italia è stata recepita la Direttiva Comunitaria Dir. 79/409/CEE con le Leggi n° 157 dell'11 febbraio 1992 e n° 221 del 3 ottobre 2002 e, nel 1997 con D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357, modificato ed integrato dal D.P.R. n° 120 del 12 marzo 2003.

Per l'attuazione di queste direttive, il Ministero dell'Ambiente, attraverso il Servizio Conservazione della Natura, ha avviato in collaborazione con le Regioni, le Province Autonome, l'Unione Zoologica Italiana, la Società Italiana di Ecologia e la Società Botanica Italiana, il "Progetto Bioitaly".

La Rete Natura 2000, costituita da aree ove sono localizzati habitat e specie rare, ha lo scopo di *"garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nelle loro aree di ripartizione naturale"*. Essa è costituita da Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Dir. 79/409/CEE, con il fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche elencate in All. 1 e le specie migratrici, proposte dalle Regioni e trasmesse attraverso il Ministero dell'Ambiente alla Commissione Europea ed automaticamente inserite nella Rete Natura 2000 e da Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti ai sensi

della Direttiva Habitat al fine di contribuire a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (Allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (Allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Essi vengono proposti come pSIC alla Commissione Europea sulla base dei criteri di individuazione di cui all'art. III della Direttiva 92/43/CEE e designati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata. I S.I.C. elencati nella lista ufficiale assumono poi la definizione di "Zone Speciali di Conservazione" (Z.S.C.).

Un aspetto importante introdotto dalla Direttiva Habitat all'art. 6 e ripreso nell'art. 5 del D.P.R. 357/97, è la procedura di Valutazione di 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 (Allegato G).

Tale D.P.R. prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere una descrizione dettagliata del piano o del progetto in esame e un'analisi delle interferenze del piano o del progetto col sistema ambientale di riferimento.

Secondo l'art. 6 della Dir. 92/43/CEE sono sottoposti alla procedura di valutazione tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi.

La Regione Piemonte, con Legge Regionale 3 aprile 1995 n° 47 "*Norme per la tutela dei biotopi*", ha avviato l'iter necessario definendo i biotopi e/o le porzioni di territorio che costituiscono un'entità ecologica di rilevante interesse conservazionistico.

I biotopi, inclusi nel Piano Regionale delle Aree Protette, previsto dall'Articolo 2 della Legge Regionale 22 marzo 1990, n° 12, entrano a far parte del Sistema delle Aree Protette della Regione Piemonte.

Successivamente con D.G.R. n° 419 – 14905 del 29 novembre 1996, sono stati individuati in attuazione del Progetto BioItaly i Siti di Importanza Comunitaria e con D.G.R. n° 37 – 28804 del 29 novembre 1999, le aree finalizzate alla costituzione di Zone di Protezione Speciale per gli uccelli ai sensi della Direttiva comunitaria 79/409/CEE.

In data 16 novembre 2001 è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 16/R il Regolamento Regionale recante disposizioni in materia di procedimento di Valutazione di Incidenza.

Le disposizioni del Regolamento si applicano ai progetti riferibili alle tipologie progettuali di cui agli Allegati A e B della Legge Regionale 14 dicembre 1998, n° 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione).

Per quanto riguarda, invece, le procedure di Valutazione di Incidenza relative a piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico – venatori, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 20 della L.R. 40/98.

La Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, nel corso degli anni ha subito diverse e sostanziali modifiche, per cui si è ritenuto opportuno, per motivi di chiarezza e di razionalizzazione, procedere alla codificazione di tale direttiva. Per questo motivo il 30 novembre 2009 è stata promulgata la direttiva 2009/147/CE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici" in sostituzione della precedente direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

*La nuova direttiva asserisce che "le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri sono in gran parte specie migratrici. Tali specie costituiscono un patrimonio comune e l'efficace protezione degli uccelli è un problema ambientale tipicamente transnazionale, che implica responsabilità comuni.*

*La conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri è necessaria per raggiungere gli obiettivi comunitari in materia di miglioramento delle condizioni di vita e di sviluppo sostenibile.*

*La conservazione si prefigge la protezione a lungo termine e la gestione delle risorse naturali in quanto parte integrante del patrimonio dei popoli europei. Essa consente di regolarle disciplinandone lo sfruttamento in base a misure necessarie al mantenimento e all'adeguamento degli equilibri naturali delle specie entro i limiti di quanto è ragionevolmente possibile.*

*La preservazione, il mantenimento o il ripristino di una varietà e di una superficie sufficienti di habitat sono indispensabili alla conservazione di tutte le specie di uccelli. Talune specie di uccelli devono essere oggetto di speciali misure di conservazione concernenti il loro habitat per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. Tali misure devono tener conto anche delle specie migratrici ed essere coordinate in vista della costituzione di una rete coerente".*

La "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", stabilisce quanto segue:

*3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.*

*4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.*

*5. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.*

Sulla scorta delle Linee Guida nonché dei casi più importanti e della pratica evolutasi, sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall'articolo 6 siano da realizzarsi per livelli. La presente guida propone pertanto i seguenti livelli:

Livello I: processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Livello II: considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

Livello III: valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

Livello IV: valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto. (Si precisa che la presente guida non si occupa della valutazione relativa ai motivi imperativi di rilevante interesse pubblico).

La direttiva "Habitat" si basa implicitamente sull'applicazione del principio di precauzione, nella misura in cui essa prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso d'incertezza. A tale proposito, la "Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione" (Commissione europea, 2000a, COM(2000) 1 final) stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

- l'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;

- una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati (Commissione europea, 2000a, p. 14).

Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000 (Livello I);
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello II);
- non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello III);
- esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (Livello IV).



### 3 STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI TERRITORIALI

#### 3.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n° 388 – C. R. 9126 del 19 giugno 1997.

Il Piano Territoriale Regionale si pone come strumento di pianificazione dell'intero territorio della Regione Piemonte, inteso non più, come nel passato, come strumento rigido ed imperativo, ma come prodotto di sintesi delle varie politiche settoriali, strumento flessibile che deve tendere ad accompagnare e gestire le trasformazioni, in sintesi un "piano di opportunità e di vincoli".

Il P.T.R. viene espressamente qualificato come "piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali" ai sensi dell'art. 1 bis L. 431/85, così come richiamato dall'art. 4 della L.R. 56/77 modificato dalla L.R. 45/94.

In questo modo il P.T.R. stesso individua e sottopone a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale i territori di particolare interesse paesistico, nel quadro di una visione organica dell'intero territorio regionale.

Riassumendo sinteticamente, il Piano Territoriale Regionale si configura come uno strumento a valenza multipla:

- è la sede in cui vengono indicati gli obiettivi e le strategie della Regione e in cui si compie la verifica di coerenza e il coordinamento delle politiche e degli strumenti settoriali (dove si compiono le verifiche intrecciate e dove avvengono i confronti con gli altri soggetti di pianificazione territoriale);
- è la sede dove vengono fissati i vincoli e definite le localizzazioni «strategiche» per la Regione, e dove trovano definizione gli interventi propri della Regione;
- è la sede dove vengono indicate le politiche generali e settoriali (anche con definizione di standard e di tipologie di intervento).

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Piano Territoriale Regionale contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali cui sono delegate le funzioni di tutela ambientale ai sensi della L.R. 20/89.

Nella Tavola 1 "I CARATTERI TERRITORIALI E PAESISTICI" l'area in oggetto ricade in una porzione di territorio classificata come:

- Aree interstiziali (Art. 15): queste aree *"corrispondono alle zone, per lo più periurbane, con ampio ventaglio di opportunità funzionali; vi sono comprese aree prive di particolare significato ambientale e paesistico, scarsamente antropizzate, e pertanto suscettibili di varie utilizzazioni"*. Inoltre, *"In queste aree*

*residuali possono essere allocati gli impianti ed i servizi tecnologici a uso dei sistemi urbani, previa l'effettuazione delle opportune verifiche di compatibilità paesistico – ambientale”;*

*“All'interno di esse possono trovare collocazione anche gli impianti di interesse collettivo a scarso gradimento delle popolazioni locali (come gli impianti di smaltimento rifiuti, le discariche ecc...), oltre che gli impianti per la produzione di energia, nonché le attrezzature terziarie caratterizzate da un elevato impegno di superficie (centri intermodali, grandi infrastrutture commerciali ecc...)”.*

La Tavola 2 rappresenta “GLI INDIRIZZI DI GOVERNO DEL TERRITORIO” e mette in evidenza come l’area in oggetto non ricada in nessun indirizzo di governo del territorio previsto dalla Regione.

Infine, è utile puntualizzare che come molte altre regioni italiane, anche il Piemonte ha messo mano alla revisione degli strumenti di pianificazione territoriale. Non si tratta soltanto di meri processi di adeguamento dei “vecchi” piani territoriali a realtà regionali profondamente mutate, quanto di tentativi, molto diversificati tra loro nell’impostazione e negli esiti, di ridefinizione degli stili di intervento nel governo del territorio.

### **3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Vercelli**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Vercelli, adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 207 del 28/07/2005 delinea l’assetto strutturale del territorio della Provincia, in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e della programmazione socio – economica della Regione. E’ altresì piano di tutela e valorizzazione dell’ambiente naturale nella sua integrità, e considera in modo specifico il valore paesistico del territorio provinciale, costituendo piano di tutela e valorizzazione del paesaggio e delle specificità di quest’ultimo.

Il P.T.C.P. persegue i seguenti obiettivi di carattere generale e quindi, comuni a tutta la Provincia:

- la tutela e la valorizzazione dell’ambiente;
- la tutela dal dissesto idrogeologico;
- la valorizzazione del patrimonio storico – culturale;
- il consolidamento del sistema insediativo e infrastrutturale.

Il P.T.C.P. è stato elaborato tenendo conto della conformazione territoriale della Provincia, caratterizzata da “Ambiti territoriali” ben identificabili, per ciascuno dei quali sono stati individuati obiettivi specifici.

Il territorio comunale di Villarboit è inserito nell'Ambito Territoriale 6, denominato "Baraggia", il quale "È caratterizzato dalla presenza dell'asse pedemontano di connessione con Biella (S.R. 142), sul quale sono in atto processi conurbativi, e del "nodo" di Gattinara, che funge da cerniera fra la pedemontana, gli assi di connessione con Vercelli (S.P. 594) e con la Valsesia (S.P. 299) ed è attraversato dalla linea ferroviaria Santhià – Arona.

*Partecipa sia al distretto industriale del tessile – abbigliamento di Borgosesia sia a quello della filiera tessile laniera di Biella".*

Dalla Tavola P.2.A/4 – 6 "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi" si nota come l'area in oggetto ricada nel "Sistema delle reti ecologiche (art. 12) – Macchie e corridoi primari a matrice naturale – Zona 1.a". L'articolo 12 predispone i seguenti indirizzi:

*"a) di promozione dell'impianto di specie forestali per la ricostituzione di boschi planiziali, con particolare riguardo ai corridoi ecologici posti tra il Bosco della Partecipanza, il Biotopo di San Genuario ed il territorio appartenente alle Grange di Lucedio;*

*b) di promozione del sostegno ai metodi di produzione agricola finalizzati alla protezione dell'ambiente e alla conservazione dello spazio naturale (Misure Agroambientali), e contribuire alla realizzazione degli obiettivi delle politiche comunitarie in materia agricola e ambientale previste dal regolamento Comunitario 1257/99 relativo a "Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo di Orientamento e Garanzia (FEOGA)".*

*c) nella Zona 1.a (Macchie e corridoi primari a matrice naturale),*

*c1) di massima limitazione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie;*

*c2) di rinaturalizzazione;*

*c3) di accessibilità per l'impiego del tempo libero;*

*d) nella la Zona 1.b (Macchie e corridoi secondari a matrice mista),*

*d1) di promozione della diversificazione delle aree agricole attraverso l'impianto di filari e siepi alberate e la ricostruzione degli habitat prioritari previsti dalle direttive "Habitat" e "Uccelli";*

*d2) di promozione di ogni altra utile azione per la riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura secondo le modalità previste dalle norme vigenti.*

*e) per gli elementi di appoggio ad alta valenza ambientale (Filari)*

*e1) di promozione ed incentivazione dell'impianto di filari e siepi alberate, in continuità con quelli esistenti e rilevati dall'Osservatorio Naturalistico;*

*e2) di promozione di ogni altra utile azione per la riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura come prevedono le Direttive Regionali, Nazionali e Comunitarie.*

f) *Per gli elementi puntuali di appoggio (Fontanili, Bacini Lacustri),*

*f1) di promozione ed incentivazione del recupero dei fontanili e dei bacini Lacustri*

*f2) di promozione ed incentivazione per la realizzazione di percorsi didattici con l'accesso al pubblico*

*f3) di promozione di ogni altra utile azione per la riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura previste dalle norme e direttive vigenti".*

Dalla Tavola P.2.B/4 – 6 “Tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali” si evince che il progetto in questione ricade in territorio agricolo all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S. definita come “Beni ambientali (S.I.C., S.I.R, Z.P.S.)” – Art. 19. Tale articolo cita: “*Ferme restando le disposizioni di protezione, conservazione, tutela e valorizzazione previste per il patrimonio culturale dal “Codice dei Beni culturali e del paesaggio” D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42, il P.T.C.P. riconosce e sottopone a specifiche normative i seguenti beni o sistemi di beni culturali ed ambientali individuati o delimitati cartograficamente sulle Tavole P.2.B/1 – 6 “Tutela e Valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali”. Su tali beni o sistemi di beni culturali ed ambientali, “operano i seguenti indirizzi:*

*- salvaguardare e valorizzare i beni culturali ed ambientali singolarmente intesi o in quanto componenti di sistemi di beni attraverso la definizione di specifiche normative d'uso, di criteri di intervento e di progetti integrati;*

*- salvaguardare e valorizzare i sistemi insediativi, le morfologie urbane e le tipologie architettoniche tradizionali attraverso iniziative per la conservazione e riqualificazione degli elementi edilizi, della rete viaria storica, delle aree di interesse storico paesaggistico connesse ai centri e nuclei urbani, dei percorsi di connessione”.*

#### 4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Gli interventi in progetto prevedono la messa in opera di condotte secondarie rurali per il trasporto d'acqua e di manufatti ad esse collegate. Il sito Natura 2000 in oggetto risulta ubicato nei territori comunali di Villarboit e Balocco, entrambi in provincia di Vercelli. Il tracciato della condotta verrà posato esclusivamente lungo viabilità esistente di tipo sterrato. Non è prevista l'edificazione di manufatti legati alle condotte all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S..

Di seguito si riportano lo stralcio cartografico e la foto aerea (tratta da [www.visual.paginegialle.it](http://www.visual.paginegialle.it)) del tratto di condotta attraversanti l'area S.I.C./Z.P.S. – Garzaia del Rio Druma.



Fig. 1 – Foto aerea del tracciato della condotta secondaria rurale in comune di Villarboit all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S.

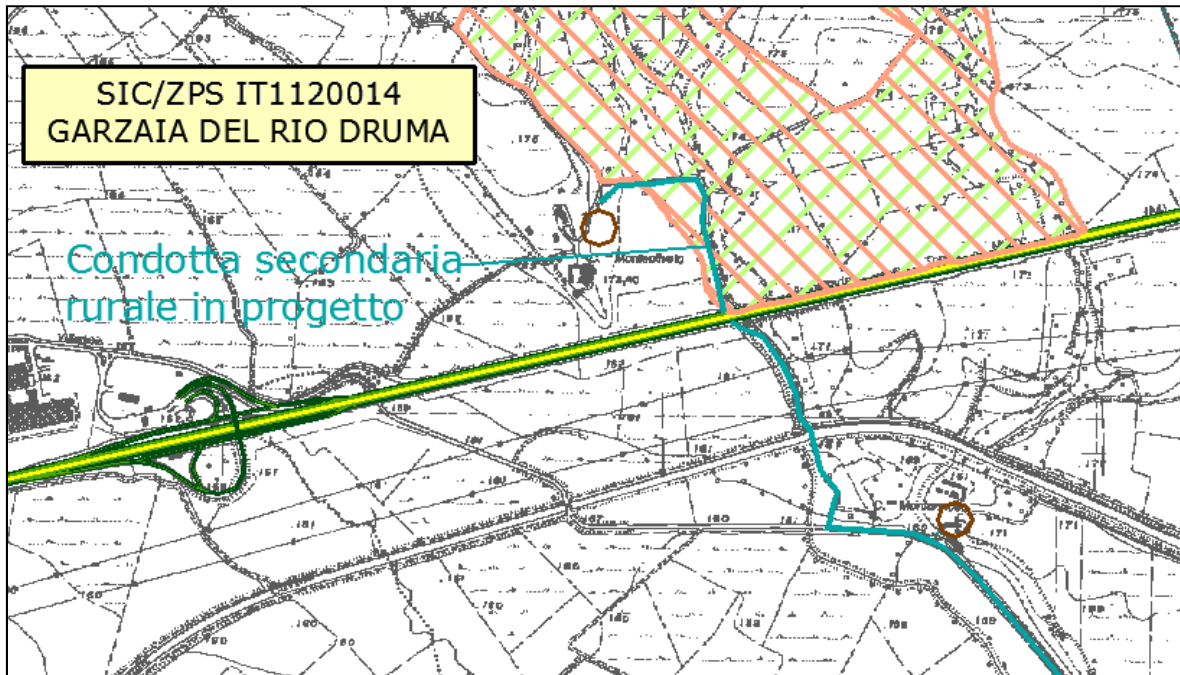


Fig. 2 – Stralcio cartografico del tracciato della condotta secondaria rurale in comune di Villarboit su strada sterrata

## 5 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA

### 5.1 Dati identificativi dell'area

L'area vasta in cui si inserisce il progetto è un'area tipicamente risicola, intervallata da aree boscate solitamente di piccole dimensioni. L'altitudine è quella caratteristica della zona di transizione tra la bassa pianura e l'alta pianura piemontese e si aggira intorno i 170 m s.l.m..

Il territorio in esame è attraversato da alcuni corsi d'acqua naturali, per lo più di piccole dimensioni, ma in particolar modo è ricca di canali ad uso irriguo necessari per l'allagamento delle risaie e per l'irrigazione dei campi di mais.

Per l'inquadramento cartografico si sono usate:

- tavoletta I.G.M., Foglio 43 II N.O. "ARBORIO", scala 1:25.000;
- sezione n° 115120 della Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000;
- Carta Geologica d'Italia, Foglio 43 "BIELLA", scala 1:100.000.

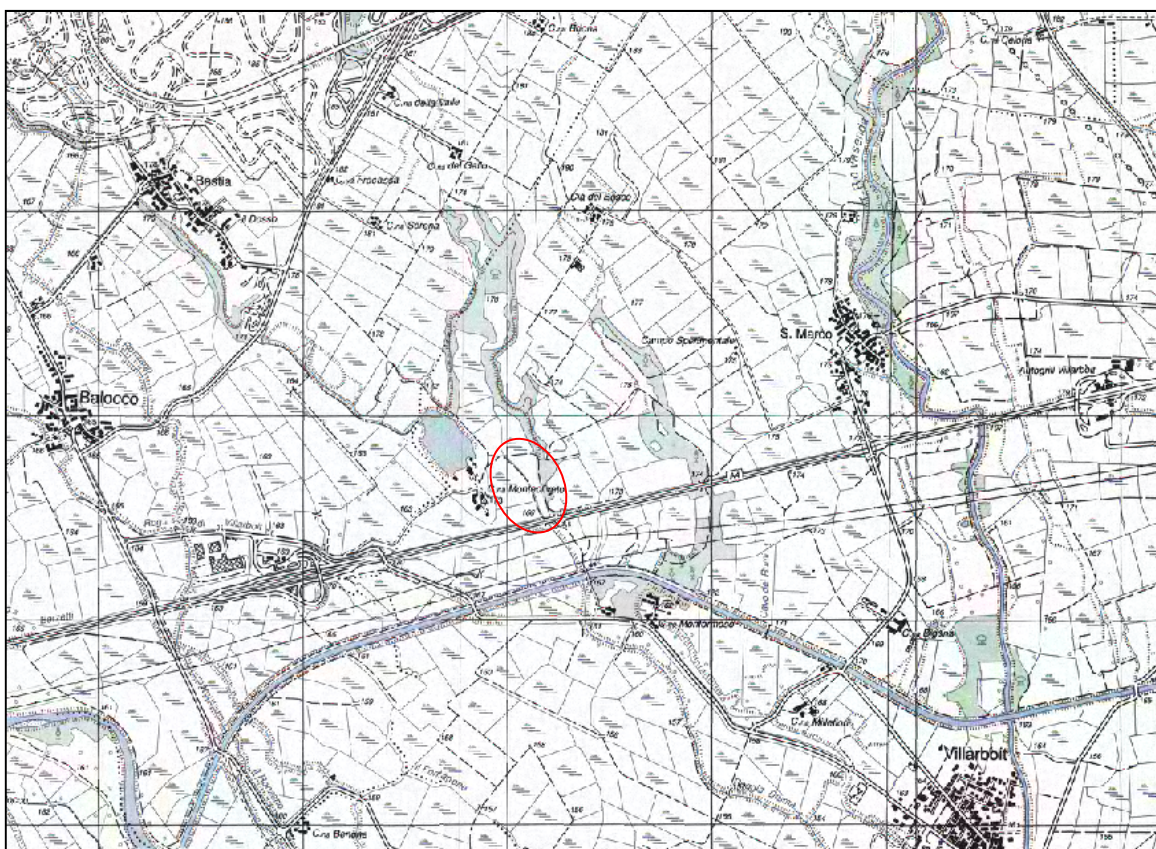


Figura 1 – Stralcio cartografico I.G.M. con ubicazione del sito d'intervento

Il Biotopo del rio Druma si sviluppa nei Comuni di Villarboit e Balocco, nell'alta pianura vercellese, a nord dell'autostrada TO-MI (A4).

Secondo la "Carta dei paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte" (IPLA 2005) il biotopo si sviluppa nell'ambito del Sistema di Paesaggio dei "Terrazzi alluvionali antichi" che caratterizza la parte settentrionale della Provincia di Vercelli (a nord del torrente Elvo).

I lineamenti principali del paesaggio si sono formati durante le ere glaciali per opera dei ghiacciai (grandi depositi morenici), dell'azione combinata dei fiumi e dei ghiacciai o in seguito a processi di sedimentazione e di erosione fluviale, condizionati dalle variazioni del livello dei mari (eustatismo) che si sono succedute in epoca glaciale; elemento di spicco, espressione dei processi morfogenetici che hanno operato nel tempo, è l'ampia conoide che si sviluppa allo sbocco pedemontano del Fiume Sesia, costituita da una serie di almeno tre ordini principali di terrazzi, rimodellati ad opera del reticolo idrografico minore.

Le principali infrastrutture presenti nelle vicinanze dell'area sono:

- l'autostrada A4 Torino – Milano che funge da confine sud del Sito;
- la SP 57 scorre a sud del sito con direzione nord – ovest/ sud – est;
- appena a sud dell'autostrada A4 scorre il Canale Cavour, importantissimo condotto per l'irrigazione di tutta l'area.

## **5.2 Caratterizzazione climatica**

Il regime pluviometrico è di tipo "prealpino", caratterizzato da un massimo principale in primavera (maggio) e uno secondario in autunno (novembre). Questo è ulteriormente distinto in sottotipi sulla base della distribuzione mensile, espressa in percentuale di quella annuale della precipitazione totale annuale. L'area rientra nel sottotipo C.

Non esistono fattori climatici limitanti o ostacolanti lo sviluppo di vegetazione forestale o la conduzione delle normali attività agricole, come espresso dall'assenza di mesi secchi o particolarmente freddi; non ci sono mesi con temperature medie inferiori ai 0°C o superiori ai 25 °C.

Secondo la classificazione di Thornthwait (1948), basata sulla evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazione, l'area in oggetto è classificata come BB<sub>2</sub>rb<sub>3</sub> ossia rientra nel tipo climatico Umido (B) con deficit idrico nullo o molto piccolo (r), sottotipo secondo mesotermico (B<sub>2</sub>) ossia con un valore abbastanza elevato di evapotraspirazione potenziale oltre ad una bassa concentrazione estiva dell'efficienza termica.



Bagnouls Gausson (1957) individuano come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione la siccità e il freddo intenso distinguendo i mesi in caldi (temperatura media mensile superiore ai 20°), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0°) e secchi (valori delle precipitazioni inferiori al doppio dei valori di temperatura).

Dalla combinazione di tali di questi fattori sono state identificate tre regioni climatiche, a loro volta suddivise in sottoregioni, definite del periodo secco, dalla durata e intensità del periodo freddo e dal regime pluviometrico. Secondo la classificazione di questi autori il biotopo rientra nella regione climatica Mesaxerica, sottoregione Ipomesaxerica (temperata), caratterizzata dall'assenza di mesi aridi e con temperatura media mensile del mese più freddo (gennaio) positiva, compresa fra 0 e 10 gradi (0,6°C nel caso specifico).

Sulla base del metodo messo a punto da Newhall (1972), è stato possibile stimare il regime di umidità e di temperatura dei suoli calcolando il bilancio idrico allo scopo di valutare la frequenza con cui si presentano le condizioni di umidità ed aridità di una porzione di suolo denominata sezione di controllo (Soil Conservation Service, 1975).

Secondo tale metodologia l'area del biotopo rientra nel regime di umidità del suolo detta UDIC, caratterizzato da periodi aridi di durata e frequenza limitata e tali da non interferire fortemente con lo sviluppo delle colture.

Il regime di temperature dell'area è MESIC, con temperature sufficientemente elevate da non rappresentare fattore limitante per lo sviluppo delle colture.

**(Regione Piemonte – Settore Pianificazione e Gestione Aree Naturali Protette – Garzaia del Rio Druma – Piano di Gestione Naturalistica e Forestale – I.P.L.A. Torino 2002).**

### **5.3 Inquadramento geoidrologico e geomorfologico**

L'area di interesse è inquadrata nel Foglio 43 "BIELLA" della Carta Geologica d'Italia (1:100.000) di cui di seguito si riporta uno stralcio.



Figura 4 – Stralcio Carta Geologica d'Italia – Foglio n° 43 "Biella"

I lineamenti principali del paesaggio si sono formati durante le ere glaciali per opera dei ghiacciai (grandi depositi morenici), dell'azione combinata dei fiumi e dei ghiacciai o in seguito a processi di sedimentazione e di erosione fluviale, condizionati dalle variazioni del livello dei mari (eustatismo) che si sono succedute in epoca glaciale; elemento di spicco, espressione dei processi morfogenetici che hanno operato nel tempo, è l'ampia conoide che si sviluppa allo sbocco pedemontano del Fiume Sesia, costituita da una serie di almeno tre ordini principali di terrazzi, rimodellati ad opera del reticolo idrografico minore.

Nell'ambito del Biotopo la successione dei terrazzi non è percepibile per la collocazione ormai prossima alla pianura di recente definizione, in prossimità dell'area di confluenza di importanti bacini fluviali quali l'Elvo e il Sesia.

Il terrazzo più alto, quasi completamente coltivato, è di più antica origine, risalendo alla penultima delle glaciazioni (Riss); è costituito da alluvioni fluvio – glaciali ghiaiose, alterate in terreno argilloso giallo – ocreo con spessori che possono raggiungere i 3 metri dove sono ricoperti da loess.

Nell'ambito del Biotopo la scarpata che unisce il terrazzo superiore a quello inferiore ha altezza variabile tra 12 m e 4 m (procedendo da Nord a Sud); l'area boscata esterna

all'attuale garzaia si sviluppa in prevalenza su queste superfici di raccordo. Ai piedi della scarpata si giunge ai depositi più recenti, posti a un livello appena superiore all'attuale alveo del corso d'acqua, rappresentati da suoli ghiaiosi di origine fluvioglaciale.

La morfologia del piano inferiore del biotopo è caratterizzata da ondulazioni molto poco pronunciate, localmente interessate dai movimenti di terra eseguiti per individuare ulteriori camere di risaia con progressivo arretramento dei confini del bosco.

**(Regione Piemonte – Settore Pianificazione e Gestione Aree Naturali Protette – Garzaia del Rio Druma – Piano di Gestione Naturalistica e Forestale – I.P.L.A. Torino 2002).**

Per quanto riguarda l'idrologia il corso fluviale principale è il fiume Sesia, ubicato ad est del sito con andamento nord – sud, ma ad alcuni km di distanza.

Molto più vicino risulta con andamento nord – ovest/ sud – est scorre il torrente Cervo.

L'area è inoltre ricca di altri riii minori e di fontanili, ma molto numerosi sono anche i canali artificiali utilizzati per scopi irrigui, di cui il più importante è il canale Cavour posto vicino al confine sud del Biotopo.

#### **5.4 Inquadramento pedologico**

Dal punto di vista pedologico nell'area i materiali di partenza sono costituiti da ciottoli, subordinatamente da sabbie, in prevalenza di natura silicea, cioè derivanti da rocce cristalline acide. I suoli sono di tipo alluvionale, a drenaggio libero, per cui risultano fortemente permeabili; sono poveri di basi e, fuori dal bosco, di sostanza organica. Localmente, nelle depressioni, si hanno fenomeni di idromorfia, come segnalata da vegetazione igrofila (*Typha*, *Phragmites* e carici). I suoli forestali (bruni acidi) hanno caratteristiche intermedie per quanto riguarda la freschezza, in quanto la falda si situa mediamente a profondità variabili da 1 a 3 metri; nelle zone ricoperte dal bosco di latifoglie è anche presente un orizzonte cambico (B) per alterazione della componente minerale e una frazione organica ben incorporata a quella minerale.

La limitazione all'approfondimento delle radici delle piante può essere provocato dalla presenza di un orizzonte idromorfo, oltre che dalla presenza di ciottoli ad una profondità di 90 cm, testimoniante la presenza di una falda idrica sospesa e oscillante nel corso dell'anno. La tessitura è franco limosa con l'esclusione dell'orizzonte idromorfo a tessitura franco sabbiosa. Il pH è fortemente acido nei primi due orizzonti minerali e acido in profondità. Gli orizzonti organici, con medio grado di decomposizione, originano humus di tipo mullmoder.

## 5.5 Vegetazione e flora dell'area vasta e dell'area di intervento

Per flora di un sito o di un territorio si intende l'insieme delle specie vegetali che vivono nella zona in oggetto, mentre con il termine vegetazione si intende l'insieme degli elementi vegetali del sito considerato nella loro disposizione naturale, ovvero il complesso delle presenze e delle relazioni reciproche. Si parla quindi di vegetazione reale per indicare le presenze effettive e di vegetazione potenziale per indicare la vegetazione che sarebbe presente negli stadi dell'evoluzione naturale (climax).

A grande scala, l'area oggetto dell'intervento, risulta ricadere nella "Regione Forestale Planiziale", tipica della Pianura Padana.

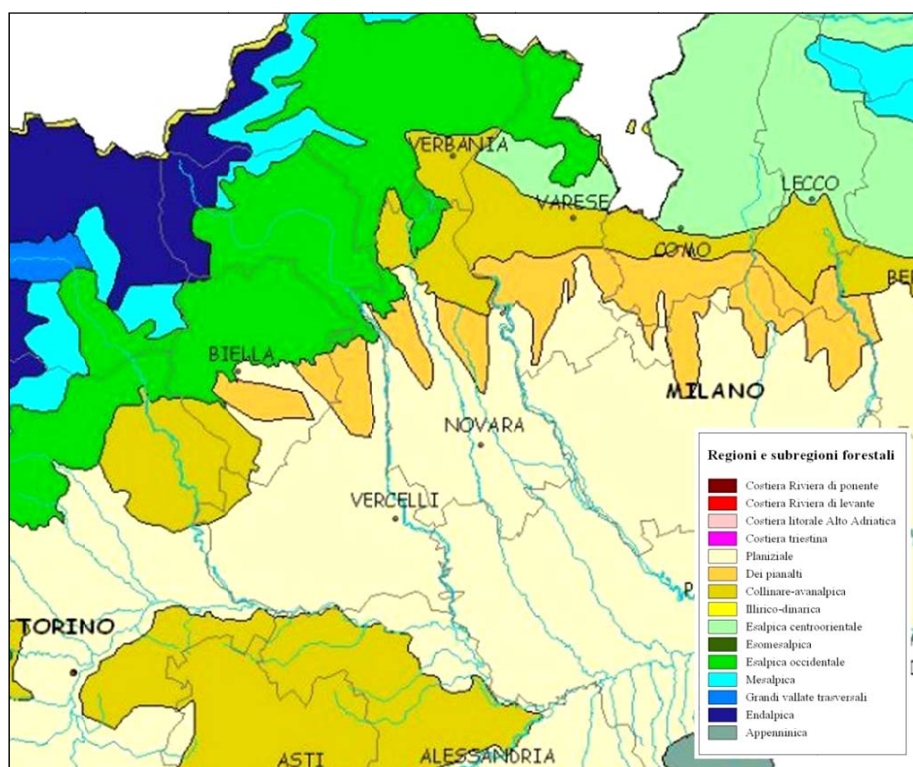


Figura 5 – Regione forestale che interessa l'area

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta Forestale della Regione Piemonte in cui si inserisce il progetto.

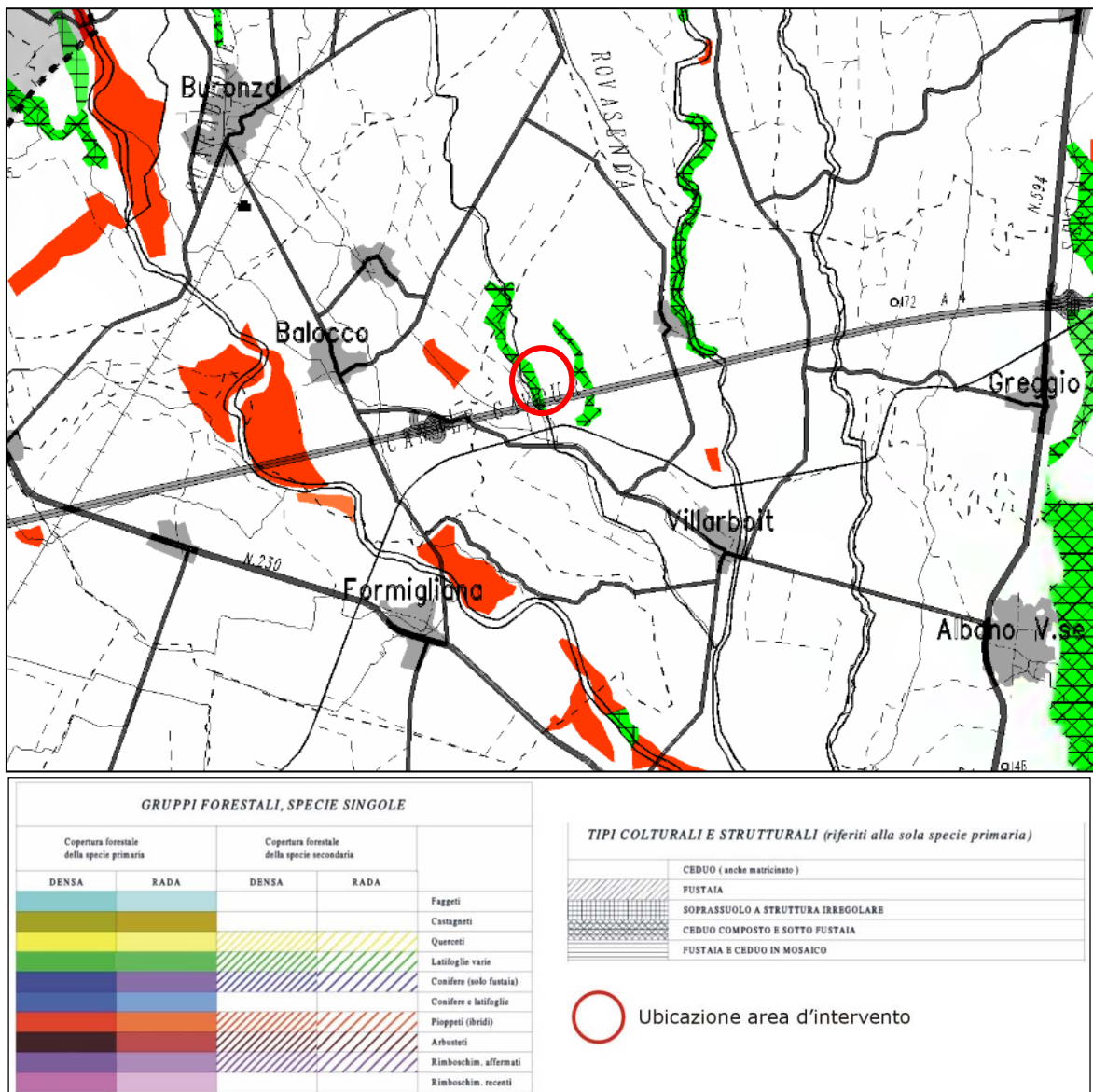


Figura 6 – Stralcio della Carta Forestale della Regione Piemonte in cui si inserisce il progetto

Da quanto emerge dall'analisi della Carta sopra riportata si nota l'assoluto dominio delle coltivazioni (in particolare di quella risicola).

Sono presenti anche vaste aree coltivate con pioppeti ibridi, in particolar modo nelle zone poste a ovest e sud del sito, lungo il corso del torrente Cervo.

L'area in oggetto è caratterizzata dalla presenza di coltivi e di vegetazione riconducibile alla tipologia delle latifoglie varie. Anche nell'area vasta si riscontrano quasi esclusivamente aree boscate di latifoglie varie.

Come detto, la maggior parte del territorio in oggetto è occupata da risaie, in misura minore da altre coltivazioni e, infine, da piccoli impianti di arboricoltura da legno.

La vegetazione forestale occupa complessivamente circa un quarto della superficie ed è per lo più limitata alle ripide scarpate. Il bosco è costituito prevalentemente dal quercu – carpinetu planiziale e, in misura minore, dal robinieto. In corrispondenza della scarpata in sinistra orografica, si trova un'interessante cerreta con esemplari di ragguardevoli dimensioni, individuata come area idonea alla raccolta del seme di cerro (*Quercus cerris*). Nelle aree interessate dal quercu – carpinetu di pianura, vi sono individui di farnia (*Quercus robur*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*).

La presenza di un corso d'acqua con portata stagionale crea delle zone umide che consentono lo sviluppo di un piccolo bosco umido di ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Come detto la tipologia Forestale dominante è il *Quercu – carpinetu di bassa pianura* che, con le relative varianti, costituisce la cenosi forestale maggiormente evoluta e complessa in ambito planiziale, un tempo diffusa su gran parte della pianura Padana. Il secondo tipo per estensione è il *Robinieto*, che rappresenta una facies regressiva del *Quercu – carpinetu*, favorita da tagli drastici e turni brevi in ambiti con buona attitudine stazionale per la specie esotica.

All'interno dell'area in oggetto si riscontrano anche formazioni vegetazionali di cerreta mesofila e boscaglia d'invasione.

La prima formazione si sviluppa in corrispondenza della scarpata in sinistra orografica del Rio Druma, in continuità col resto del complesso forestale. Si tratta di una fustaia monoplana subadulta pressoché pura.

La seconda formazione è ascrivibile alla *Boscaglia d'invasione, sottotipo planiziale e collinare*. Si sviluppa in corrispondenza del rio Druma, in continuità con la formazioni riparia. La pertinenza fluviale dell'area e il periodico ristagno d'acqua hanno favorito lo sviluppo di specie mesofile quali salicone (*Salix caprea*), salice bianco (*Salix alba*), ontano (*Alnus glutinosa*) e pioppo tremolo (*Populus tremula*), con sporadiche robinie (*Robinia pseudoacacia*). La copertura delle specie arboree è rada, ma completata da quella degli arbusti (domina il sanguinello (*Cornus sanguinea*) e dai rovi (*Rubus spp.*).

Altra formazione è quella a dominanza di nocciolo (*Corylus avellana*) (*Corileto, sottotipo d'invasione, variante con latifoglie varie*), in cui la specie principale è accompagnata da altre specie arbustive del bosco planiziale (biancospino (*Crataegus monogyna*), acero campestre (*Acer campestre*), ecc...). Sono presenti alcune matricine di farnia (*Quercus robur*) e ciliegio (*Prunus avium*).

Le aree agricole nel complesso occupano circa il 75% dell'intero Biotopo, di cui circa il 90% è coltivato a riso e le restanti superfici agricole sono ripartite fra coltivi a soia, pioppeti specializzati e frutteti.

Nelle piccole aree umide presenti si riscontrano le tipiche specie delle superfici palustri, come tifa (*Typha latifolia*), giunco contratto (*Juncus conglomeratus*) e cannuccia di palude (*Phragmites australis*), in continuità con un ampio ontaneto di ontano nero (*Alnus viridis*) e robinia.

La vegetazione erbacea presente nel Biotopo può essere divisa in cenosi forestali, popolamenti sinantropici e popolamenti igrofilo. Alcune specie vivono in diversi ambienti, per cui molte specie erbacee è possibile riscontrarle in habitat anche molto differeti tra loro.

Nelle cenosi forestali alcune delle principali specie che si rinvengono nel sito sono erba di San Lorenzo (*Ajuga reptans*), assenzio selvatico (*Artemisia vulgaris*), erba di Santa Barbara comune (*Barbarea vulgaris*), forbicina comune (*Bidens tripartita*), vilucchio comune (*Convolvulus arvensis*), citiso scopario (*Cytisus scoparius*), felce maschio (*Dryopteris filix – mas*), cariofillata comune (*Geum urbanum*), edera (*Hedera Helix*), sparviere di Savoia (*Hieracium sabaudum*), falsa ortica purpurea (*Lamium purpureum*), margherita tetraploide (*Leucanthemum vulgare*), poligono persicaria (*Polygonum persicaria*), silene bianca (*Silene alba*), centocchio comune (*Stellaria media*), trifoglio pratense (*Trifolium pratense*), ortica comune (*Urtica dioica*), verbena comune (*Verbena officinalis*), veccia montanina (*Vicia cracca*), ecc....

Nei popolamenti sinantropici da citare sono forasacco peloso (*Bromus hordeaceus*), borsa del pastore (*Capsella bursa – pastoris*), cardo asinino (*Cirsium vulgare*), erba mazzolina comune (*Dactylis glomerata*), carota selvatica (*Daucus carota*), bambagine pubescente (*Holcus lanatus*), erba medica lupulina (*Medicago lupulina*), erba miseria delle risaie (*Murdannia Keisak*), fienarola annuale (*Poa annua*), ranuncolo comune (*Ranunculus acris*), silene italiana (*Silene italica*), tarassaco comune (*Tarassacum officinalis*), ecc....

Nei popolamenti igrofilo sono da menzionare indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), *Carex rizoide*, carice spondicola (*Carex elata*), equiseto massimo (*Equisetum telmateja*), giaggiolo acquatico (*Iris pseudacorus*), giunco contratto (*Juncus conglomeratus*), giunco comune (*Juncus effusus*), cannuccia di palude (*Phragmites australis*), ranuncolo strisciante (*Ranunculus repens*), scagliola palustre (*Typhoides arundinacea*).

**(Regione Piemonte – Settore Pianificazione e Gestione Aree Naturali Protette – Garzaia del Rio Druma – Piano di Gestione Naturalistica e Forestale – I.P.L.A. Torino 2002).**

## 5.6 Fauna presente nell'area vasta e nell'area di intervento

Il Biotopo "Garzaia del Rio Druma" è stato proposto quale elemento della Rete Natura 2000 per la presenza di una importante colonia di aironi nidificanti composta da airone cenerino (*Ardea cinerea*), garzetta (*Egretta garzetta*) e nitticora (*Nycticorax nycticorax*).

Un recente studio ha censito nell'area del sito 35 specie di uccelli nidificanti.

In riferimento alla garzaia, i censimenti del 2003 rivelavano la presenza di coppie di garzetta, airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), nitticora e airone cenerino. Viene anche segnalata la presenza come svernante di airone bianco maggiore (*Egretta alba*). Da ricordare è la nidificazione del mignattaio (*Plegadis falcinellus*), avvenuta all'interno della garzaia nel 1986, e la presenza saltuaria di un altro ibis, l'ibis sacro (*Treskiornis aethiopicus*), nidificante nel vicino Parco naturale delle Lame del Sesia.

Per quanto riguarda gli altri gruppi animali, le informazioni maggiori riguardano l'erpetofauna; essa conta 3 specie certe: lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), tritone crestato (*Triturus carnifex*) e rana di Lessona (*Rana lessonae*).

Oltre alle specie già citate, l'avifauna nidificante comprende buona parte delle specie comuni nei boschi di latifoglie di pianura, inclusi alcuni elementi più esigenti rispetto alla presenza di formazioni mature e strutturate, tra cui picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*), picchio verde (*Picus viridis*), picchio muratore (*Sitta europaea*) e rampichino (*Certhia brachydactyla*), poiana (*Buteo buteo*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*) e lodolaio (*Falco subbuteo*); tra i passeriformi sono segnalate nidificazioni di usignolo (*Luscinia megarhynchos*), pettirosso (*Eritachus rubecola*), capinera (*Sylvia atricapilla*), scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), rigololo (*Oriolus oriolus*), pigliamosche (*Muscicapa striata*) e cincia bigia (*Parus palustris*), quest'ultima specie molto localizzata nella pianura vercellese.

Durante la stagione invernale i boschi dell'area rivestono una notevole importanza quali dormitori di colombaccio (*Columba palumbus*), specie in aumento numerico negli ultimi anni, della rara colombella (*Columba oenas*), corvo (*Corvus frugilegus*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*). Le specie di piccole dimensioni utilizzano quali dormitori preferenziali i grandi esemplari di edera, dalle foglie persistenti durante l'inverno, che offrono quindi maggiore protezione a specie quali fringuello (*Fringilla coelebs*), peppola (*Fringilla montifringilla*), lucherino (*Carduelis spinus*); inoltre l'edera fruttifica durante l'inverno e garantisce cibo a molti uccelli, tra cui i turdidi (merlo (*Turdus merula*), ecc...).

Altre specie svernanti di un certo interesse sono il frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), la beccaccia (*Scolopax rusticola*), lo sparviere (*Accipiter nisus*) e l'astore (*Accipiter gentilis*), quest'ultimo segnalato nell'inverno 1996/97.



(Regione Piemonte – Settore Pianificazione e Gestione Aree Naturali Protette – Garzaia del Rio Druma – Piano di Gestione Naturalistica e Forestale – I.P.L.A. Torino 2002).

### **5.7 Schede di approfondimento del S.I.C. e della Z.P.S.**

Di seguito si riportano rispettivamente le schede del SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA (S.I.C.) e della ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.) IT1120014 denominati “GARZAIA DEL RIO DRUMA” (Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli” in sostituzione della 79/407/CEE “Uccelli”) tratte rispettivamente dai lavori della Regione Piemonte “Schede descrittive sintetiche dei Siti di Importanza Comunitaria” e “Schede descrittive sintetiche delle Zone di Protezione Speciale”.

#### **SCHEDA SITO NATURA 2000 (Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli” (ora Dir. 2009/147/CE))**

---

##### **1 IDENTIFICAZIONE**

Codice: IT1120014

Sito proposto Natura 2000: SIC e ZPS

Nome: **GARZAIA DEL RIO DRUMA**

Regione biogeografica: continentale

Data schedatura: 12/1995

Data aggiornamento: 02/2009

Origine: 07/2002 ampliamento dei confini – già SIC e ZPS “Garzaia del Rio Druma” IT1120014, 09/2007 affinamento confini.

---

##### **2 LOCALIZZAZIONE**

Provincia: VERCELLI

Comune: Balocco, Villarboit

Comunità montana/collinare:

Latitudine: 45.27.13

Longitudine: 08.18.43

Superficie (ha): 128

Cartografia di riferimento: I.G.M. 1:25000: 43/II/NO; C.T.R. 1:25000: 115SE

---

---

### **3 MOTIVI DI INTERESSE**

Caratteristiche generali: relitto di bosco planiziale con farnia, ciliegio selvatico, frassino, carpino bianco, attiguo a robinieto puro, circondati da risaie. Interessante cerreta mesofila individuata come area idonea alla raccolta di seme di cerro.

Interesse specifico: importante colonia di ardeidi nidificanti composta da aironi cenerini, garzette, aironi guardabuoi, sgarze ciuffetto e nitticore.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE: HABITAT: 6510 – “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”; 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*”; 91E0 – “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario).

ANFIBI: *Rana lessonae* (All. IV), *Triturus carnifex* (All. II e IV).

RETTILI: *Podarcis muralis* (All. IV).

Riferimenti alla Dir. 79/409/CEE (ora Dir. 2009/147/CE): UCCELLI: nidificanti: *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*. Nidificazione in passato di *Plegadis falcinellus*; svernanti: *Egretta alba* (All. I).

---

### **4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI**

Forme di salvaguardia:

Gestione:

---

### **5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE**

Attività antropiche e vulnerabilità: vulnerabile per disturbi antropici e ulteriore riduzione degli alberi idonei all'insediamento degli ardeidi. Il sito è all'interno di una azienda agriturismo venatoria e la zona di nidificazione è stata individuata come zona C, con possibilità di sparo tutto l'anno.

---

### **6 BIBLIOGRAFIA**

**Barbieri F., Fasola M., 1984** - Incremento della popolazione nidificante di Airone cinerino (*Ardea cinerea*) in Italia. *Avocetta*

**Barbieri F., Fasola M., Prigioni C., Bogliani G., 1979** - Le garzaie dell'Italia nord-occidentale, 1978. *Avocetta*

**Boano G., 1976** - Gli Ardeidi nidificanti nelle garzaie piemontesi. *Gli Uccelli d'Italia*, 1: 129-131.

**Bordignon L., 1984** – Dati sulla ricostituzione della Garzaia di Carisio. *Uccelli d'Italia*, 9.

**Bordignon L., 1988** - Nidificazione del mignattaio, *Plegadis falcinellus*, in Piemonte. *Riv. Ital. Orn., Milano* 58 (3-4); 196-198, 15.

**Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981** - Le Garzaie in Italia, 1981. *Avocetta*

**GPSO, 1982/1995** - Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte - Valle d'Aosta. *Riv. Piem. St. Nat.*, 3, 4, 5, 6, 7,8,9,11,12,13,14,15.

**I.P.L.A., 2002** – Garzaia del Rio Druma. Piano di Gestione Naturalistica. *Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette*. (redatto)

**I.P.L.A., 2004** - Popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme. *Regione Piemonte. Settore Politiche Forestali*.

**I.P.L.A (a cura di), 2005** – Biodiversità. Indagine naturalistica sugli aspetti rilevanti nella provincia di Vercelli. *Provincia di Vercelli*.

**Mingozi T., Boano G., Pulcher C. e collab., 1988** - Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980 - 1984. Monografie VIII. *Mus. Reg. Scienze Nat., Torino*.

**SCHEDA SITO NATURA 2000 (Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”  
(ora Dir. 2009/147/CE))**

---

**1 IDENTIFICAZIONE**

Codice: IT1120014

Sito proposto Natura 2000: SIC e ZPS

Nome: **GARZAIA DEL RIO DRUMA**

Regione biogeografica: continentale

Data schedatura: 12/1995

Data aggiornamento: 02/2009

Origine: già SIC e ZPS Garzaia del Rio Druma IT1120014

---

## **2 LOCALIZZAZIONE**

Provincia: VERCELLI

Comune: Balocco, Villarboit

Latitudine: 45,27,33

Longitudine: 08,18,41

Superficie (ha): 128

Cartografia di riferimento: I.G.M. 1:25000: 43/II/NW; C.T.R. 1:25000: 115SE

---

## **3 MOTIVI DI INTERESSE**

Caratteristiche generali: relitto di bosco planiziale con farnia, ciliegio selvatico, frassino, carpino bianco, attiguo a robinieto puro, circondati da risaie. Interessante cerreta mesofila individuata come area idonea alla raccolta di seme di cerro.

Interesse specifico: una delle maggiori garzaie del Piemonte costituitasi negli ultimi anni, con contingenti di diverse centinaia di ardeidi in un piccolo bosco misto costituito da robinia con farnie, ciliegi e alcuni frassini.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE: HABITAT: 6510 – “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”; 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”; 91E0 – “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario).

ANFIBI: *Triturus carnifex* (All. II e IV), *Rana lessonae* (All. IV).

RETTILI: *Podarcis muralis* (All. IV).

Riferimenti alla Dir. 79/409/CEE (ora Dir. 2009/147/CE): UCCELLI: nidificanti: *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*. Nidificazione in passato di *Plegadis falcinellus*; svernanti: *Egretta alba* (All. I).

---

## **4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI**

Forme di salvaguardia:

Gestione:

---

## **5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE**

Attività antropiche e vulnerabilità: vulnerabile per disturbi antropici e ulteriore riduzione degli alberi idonei all’insediamento degli ardeidi. Il sito è all’interno di una azienda

---

agrituristico venatoria e la zona di nidificazione è stata individuata come zona C, con possibilità di sparo tutto l'anno.

---

## **6 BIBLIOGRAFIA**

**Barbieri F., Fasola M., 1984** - Incremento della popolazione nidificante di Airone cinerino (*Ardea cinerea*) in Italia. *Avocetta*

**Barbieri F., Fasola M., Prigioni C., Bogliani G., 1979** - Le garzaie dell'Italia nord-occidentale, 1978. *Avocetta*

**Boano G., 1976** - Gli Ardeidi nidificanti nelle garzaie piemontesi. *Gli Uccelli d'Italia*, 1: 129-131.

**Bordignon L., 1984** – Dati sulla ricostituzione della Garzaia di Carisio. *Uccelli d'Italia*, IX.

**Bordignon L., 1988** - Nidificazione del mignattaio, *Plegadis falcinellus*, in Piemonte. *Riv. Ital. Orn., Milano* 58 (3-4); 196-198, 15.

**Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981** - Le Garzaie in Italia, 1981. *Avocetta*

**GPSO, 1982/1995** - Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte - Valle d'Aosta. *Riv. Piem. St. Nat.*, 3, 4, 5, 6, 7,8,9,11,12,13,14,15.

**I.P.L.A., 2002** – Garzaia del Rio Druma. Piano di Gestione Naturalistica. Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette.

**I.P.L.A., 2004** - Popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme. *Regione Piemonte. Settore Politiche Forestali*.

**I.P.L.A (a cura di), 2005** – Biodiversità. Indagine naturalistica sugli aspetti rilevanti nella provincia di Vercelli. *Provincia di Vercelli*.

**Mingozzi T., Boano G., Pulcher C. e collab., 1988** - Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980 - 1984. Monografie VIII. *Mus. Reg. Scienze Nat., Torino*.

### **5.8 Schede descrittive degli habitat di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.**

Di seguito si riportano le descrizioni degli habitat di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.. Le descrizioni di tali Habitat servono per dare un inquadramento ambientale e naturalistico completo del sito interessato dal progetto, anche se alcuni ecosistemi non sono interessati dalle opere in quanto non presenti o distanti dall'area in progetto.

Le descrizioni sotto riportate degli habitat presenti nell'intera area S.I.C. e Z.P.S. sono state estrapolate da "Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte" – Regione Piemonte – Sindaco R., G.P. Mondino, A. Selvaggi, A. Ebone, G. Della Beffa – 2003.

## **HABITAT:**

### **6510 – PRATERIA MAGRA DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

**Codice CORINE** 38.2

#### **Denominazione Natura 2000**

Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

#### **Unità fitosociologiche**

*Arrhenatherion*, con specie dell'ordine *Molinietalia* nelle zone con ristagni stagionali d'acqua.

#### **Localizzazione e quote**

Porzioni marginali della bassa e alta pianura, fondovalle alpini e, se freschi, collinari e anche montani a bassa quota, qua e là sui versanti esalpici e mesalpici. Da 100 a 500 (1200) m.

#### **Fisionomia e ambiente**

Praterie a copertura totale di suoli alluvionali pianeggianti o piuttosto profondi di pendio, tendenzialmente a pH neutro (-subacido), con drenaggio variabile (freschi o, in zone pianeggianti, anche umidi stagionalmente).

#### **Specie vegetali caratteristiche**

*Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Holcus mollis*, *Bromus hordeaceus*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Cynosorus cristatus*, *Centaurea gr. jacea*, *Leucanthemum vulgare*, *Achillea gr. Millefolium*, *Leontodon hispidus*, *Tragopogon pratensis*, *Salvia pratensis*, *Knautia arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Pimpinella major*, *Rumex acetosa*, *Crepis taraxacifolia*, *Valium verum*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Bellis perennis*, *Galium album*, *Prunella vulgaris*, *Silene vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Pastinaca sativa*, *Heracleum sphondylium*; inoltre, nei prati più umidi, *Lychnis floscuculi*, *Cardamine hayneana*, *Colchicum autumnale*, *Sanguisorba officinalis*.

### **Habitat associati o in contatto**

Boschi misti del *Tilio – Acerion* (9180), talvolta del *Carpinion* (9160) o dell'*Alnion glutinoso – incanae* (91E0), castagneti (9260), pioppeti artificiali, seminativi.

### **Tendenze dinamiche naturali**

In montagna, se abbondanti (soprattutto sui versanti), tendono ad essere invasi gradualmente da frassino, tiglio cordato, talvolta acero di monte, più marginalmente da betulla e pioppo tremolo in aree a pH più acido. Nei fondovalle principali e nelle aree di pianura tendono a banalizzarsi o vengono sostituiti da seminativi.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Soprattutto un tempo letamati, con 1 – 2 (3) sfalci annui, a seconda delle quote, dopo l'abbandono (specialmente sui versanti) tendono ad evolvere verso le cenosi forestali dalle quali derivano attraverso coperture forestali di transizione.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Estremamente puntiformi salvo nei fondovalle principali delle Alpi.

### **Biodiversità vegetale**

Notevole.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Cardamine Hayneana* (un tempo frequente nei prati umidi di pianura), *Colchicum autumnale* (ormai molto localizzato). Nessun pregio vegetazionale particolare salvo l'interesse di cenosi seminaturali un tempo molto diffuse.

### **Note**

In queste praterie, a conduzione agricola tradizionale, non può essere inclusa la maggior parte dei prati stabili di pianura (quasi esclusivamente nelle province di Cuneo e Torino), fertilizzati chimicamente e irrigati, fortemente impoveriti sotto il profilo floristico. Le specie esemplificative nella denominazione Natura 2000 si riferiscono a entità di prati freschi (il primo) o umidi (la seconda).

## **9160 QUERCO – CARPINI DI PIANURA E DEGLI IMPLUVI COLLINARI**

**Codice CORINE** - 41.44 p.p., 41.59 p.p., 41.71 p.p., ● 41.24

### **Denominazione Natura 2000**

Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*.

### **Specie arboree più frequenti**

Farnia, carpino bianco, cerro (raro), rovere (localizzata), tiglio cordato, frassino, ciliegio selvatico, acero campestre, robinia (quest'ultima negli aspetti degradati), ornello (molto localizzato).

### **Unità fitosociologiche**

*Carpinion* con, subordinatamente, elementi dei *Quercetalia robori – petraeae* nei settori più piovosi o *Quercetalia pubescenti – petraeae* in quelli collinari più caldi (aspetti particolari in Piemonte).

### **Tipi forestali del Piemonte**

Quercu – carpinetu della bassa pianura (QC10X), Quercu – carpinetu dell'alta pianura a elevate precipitazioni (QC20X), Quercu – carpinetu dell'alta pianura a basse precipitazioni (QC30X), Querceto misto d'impluvio dei rilievi collinari interni (QC40X), Quercu – carpinetu mesoxerofilo del Monferrato e/o delle Colline del Po (QC60X). Tutti i tipi presentano un certo numero di varianti.

### **Localizzazione e quote**

Pianura Padana e imboccatura di alcune valli alpine, impluvi della Collina di Torino, del Monferrato e delle Langhe, da 100 a 400 (500) m.

Buona parte dei quercu – carpiteti di pianura, talvolta allo stato potenziale, sono compresi nelle aree protette della Regione o nei proposti siti Natura 2000.

### **Fisionomia e ambiente**

Fustaie o fustaie sopra ceduo talvolta localmente estese (vedi oltre) o, più spesso, lembi relittuali di boschi mesofili infiltrati da specie naturalizzate su suoli alluvionali recenti e antichi (terrazzi fluvio – glaciali) in pianura o su suoli colluviali e alluvionali di fondovalle collinari; le loro caratteristiche fisico – chimiche sono molto varie: vanno da substrati sabbiosi o franchi e ben drenati (anche per presenza di ciottoli) a quelli limoso – argillosi con ristagno stagionale, tendenzialmente neutri nel primo caso, subacidi (-acidi) nel secondo; nel primo caso l'humus è di tipo mull, nel secondo tende al moder. Le precipitazioni sono molto variabili, con minimo estivo poco accentuato a Nord, più elevato a Sud, ma la scarsità di piogge può essere compensata dalla presenza di una falda idrica (freatica o sospesa).

### **Specie vegetali caratteristiche**

Presenti ovunque (anche se non sempre compresenti): *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilius cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Robinia pseudoacacia*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Euphorbia dulcis*, *Salvia glutinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex selvetica*, *Luzula pilosa*, *Geranium nodosum*, *Vinca minor*, *Primula vulgaris*. Nell'alta pianura a elevate precipitazioni: *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Fraxinus ornus* (localizzato), *Frangula alnus*, *Melampyrum pratense*, *Lathyrus montanus*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Carex brizoides* tutte acidofile (più un certo contingente delle precedenti). Nell'alta pianura a basse precipitazioni (Piemonte centro – meridionale) e negli impluvi collinari del



Monferrato e Langhe, oltre alle specie mesofite: *Quercus cerris*, *Q. pubescens* (rara), *Pinus sylvestris* (raro), *Fraxinus ornus*, *Coronilla emerus*, *Daphne laureola* (solo Langhe), *Erythronium dens – canis*, *Physospermum cornubiense*, *Polygonatum odoratum*, *Melittis melissophyllum*, *Mercurialis perennis*, *Carex pilosa*.

#### **Habitat associati o in contatto**

In pianura: saliceti e alneti di ontano nero (91E0), robinieti, pioppeti artificiali, colture agrarie (seminativi, talvolta prati stabili); in collina: come sopra oltre a cedui di castagno (9260), e inoltre vigne.

#### **Tendenze dinamiche naturali**

Salvo le zone protette tendenza ad un'espansione della robinia in boschi già molto antropizzati ed impoveriti per eliminazione di parte dello strato dominante (specialmente farnie).

#### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Mediocre dovuto all'impoverimento di specie spontanee nello strato arboreo causa l'impatto antropico: taglio per piede d'albero della farnia, eliminazione nel tempo di molte specie accessorie (in particolare il carpino bianco), espansione facilitata della robinia, banalizzazione del sottobosco per l'affermazione di specie nitrofile anche naturalizzate, estrema frammentazione dei nuclei di questo tipo di bosco, arricchimento di specie non autoctone e ornamentali nei grandi boschi – parco (Racconigi, Agliè).

#### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Puntiforme (salvo le più estese aree de La Mandria – TO e del Bosco della Partecipanza – VC) ed estremamente frammentata sul territorio, oltre che in forme di transizione con i boschi adiacenti.

#### **Biodiversità vegetale**

Molto elevata nelle aree meno disturbate, mentre sovente è costituita da poche a carattere ruderale ombrofilo (*Geum urbanum*, *Silene alba*, ecc...), anche esotiche (*Duchesnea indica*, *Phytolacca decandra*).

#### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Epimedium alpinum* (si situa al limite Ovest del suo areale che è Sud – Est europeo), *Leucjum vernum* (Solo sulla Collina di Torino e in alcune zone marginali ai piedi delle Alpi), *Cuscuta aculeatus* (raro al Bosco di Trino e nel Monferrato), *Asarum europaeum* (nelle aree più fresche ma raro), *Buglossoides purpureo – cerulea* (solo nelle Langhe, specie più propria dei querceti di roverella), *Pinus sylvestris* (Langhe, relittuale), *Ulmus laevis* (da considerarsi spontaneo lungo i fiumi, raro), *Daphne laureola* (Collina di Torino, Langhe; è specie tipica degli ostrieti), *Stellaria holostea* (tipica a Nord delle Alpi, rara da noi), *Hemerocallis lilio – asphodelus* (da considerarsi spontanea), *Carex pilosa* (raro

anche se specie caratteristica del *Carpinion*), *Oplismenus undulatifolius* (raro), *Helleborus viridis* (solo sulla Collina di Torino).

Questi boschi in Piemonte risultano poco tipici sotto il profilo fitosociologico a causa della frequente scarsità delle specie caratteristiche.

#### **Note**

La denominazione del Manuale Habitat è molto estensiva e comprende boschi transalpini in parte diversi anche climaticamente rispetto a quelli della Pianura Padana. In Piemonte non esistono boschi puri di rovere nella bassa pianura e negli impluvi collinari; inoltre, nei distretti più piovosi e a suolo più acido (a clima subatlantico o in quelle più asciutte), sotto la farnia ovunque presente, vi possono essere mescolanze di specie diverse non pertinenti al *Carpinion*, e comunque diverse da quelle indicate per le zone a Nord delle Alpi.

#### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Molto ampia e spesso continua ma, in varie zone, con tendenza alla costituzione di boschi misti con altre specie.

#### **Biodiversità vegetale**

Scarsa, con infiltrazione di specie sinantropiche, specialmente prative, nei castagneti radi da frutto.

#### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Luzula pedemontana* (endemica delle Alpi Occidentali e dell'Appennino Settentrionale).

#### **Note**

Per il Piemonte quest'habitat non presenta valori naturalistici particolari mentre i castagneti da frutto hanno un notevole interesse paesaggistico.

### **91E0 – \*BOSCHI ALLUVIONALI DI ONTANO NERO, ONTANO BIANCO E SALICE BIANCO (EVENTUALMENTE CON PIOPPI)**

**Codice CORINE** - 44.11 • 44.13, 44.2, 44.3

#### **Denominazione Natura 2000**

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno – Padion*, *Alnion glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (\*Habitat prioritario).

#### **Specie arboree più frequenti**

Quasi esclusivamente ontano nero, frassino maggiore, ontano bianco, salice bianco, pioppo nero, pioppo bianco in sottotipi diversi (vedi sotto).

#### **Unità fitosociologiche**

*Salicion albae* (A), *Alno – Padion* (B), *Alnion glutinosae* (C), *Alnion incanae* (D).

### **Tipi forestali del Piemonte**

Saliceto di salice bianco (SP20X) (A), Pioppeto di pioppo nero (SP30X), Saliceto arbustivo ripario (SP10X) (con la sola variante a pioppo nero e/o bianco), in tutti (A), Aneto di ontano nero (AN10X) con sottotipo umido (AN11X) (B) e sottotipo paludoso (AN12X) (C), Alneto di ontano bianco (AN20X) (D).

### **Localizzazione e quote**

In genere sono boschi di pianura o, in qualche caso (ad esempio nella Valle Stura di Demonte e Valle Gesso), dei settori esterni della bassa valle, mentre (D) è decisamente a carattere montano. Limiti altitudinali: (A) 100 – 350 (700 m), (B) e (C) 100 – 500 m, (D) 700 – 1500 m. Molte aree di vegetazione riparia meno alterate sono state segnalate come Biotopi Natura 2000.

### **Fisionomia e ambiente**

Boschi più o meno strettamente legati ai corsi d'acqua e/o rive di bacini lacustri. Facendo riferimento ai Tipi forestali il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale. I pioppeti si comportano allo stesso modo, ma su suoli più ricchi di ciottoli. L'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi (sotto tipo umido) o saturi d'acqua poco ossigenata che è affiorante (sottotipo paludoso). L'alneto di ontano bianco si trova lungo i torrenti montani ad acque ossigenate o, talvolta, su morene umide di pendio o bassi versanti freschi.

*Sicyos angolata*, *Humulus scandens*, *Apios tuberosa* (le ultime tre specie molto dannose alle giovani piante perché a portamenti lianoso), con alcune tipiche specie originarie, in particolare *Typhoides arundinacea*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Rubus caesius*. Nel pioppeto, raro, non vi sono specie particolarmente indicatrici salvo *Amorpha fruticosa*, da tempo naturalizzata. Nell'alneto di ontano nero, sottotipo umido, prevale l'ultima specie di rovo e possono essere presenti *Prunus padus* e *Fraxinus excelsior*. Nel sottotipo paludoso, raro, prevalgono specie igrofile come parecchi *Carex*, *Lythrum salicaria*, *Myosotis scorpioides*, *Lycopus europaeus*, *Cardamine amara*, *Scirpus sylvaticus*.

Montagna: l'alneto di ontano bianco è caratterizzato da popolamenti puri di *Rubus idaeus*, dominante con o in sostituzione di *Rubus caesius*, *Impatiens noli – tangere*, *Aruncus dioicus* e ancora *Angelica sylvestris*.

### **Habitat associati o in contatto**

In pianura greti nudi o quasi, relitti di querceti di farnia (9160), robinieti, pioppeti artificiali, seminativi; in montagna prati da fieno (6510, 6520), acero – tiglio – frassinetti (9180), aneti alpini.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Il saliceto di salice bianco e il pioppeto sono stabili sotto il profilo evolutivo, ma non sotto quello relativo al dinamismo fluviale, anche l'alneto di ontano nero, sottotipo paludoso non evolve ulteriormente; il sottotipo umido può tendere verso boschi del *Carpinium*; l'alneto di ontano bianco evolve in zone periferiche meno disturbate dalle piene verso cenosi miste con frassino e a seconda delle zone, acero di monte o tiglio cordato (*Tilio – Acerhum*). Tendenza spontanea in pianura all'espansione sui greti stabilizzati dei robinieti e delle cenosi alto arbustive della nord – americana *Amorpha fruticosa*.

#### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

In pianura forte degradazione di questi boschi e grande riduzione delle loro superfici causa la concorrenza dell'agricoltura (specialmente pioppeti artificiali) e specialmente la regimazione delle acque. In montagna riduzione degli aneti di ontano bianco per costituire prati stabili da sfalcio in fondovalle.

#### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Cenosi molto frammentate e disperse su piccole superfici in modo più o meno lineare lungo i corsi d'acqua principali.

#### **Biodiversità vegetale**

Abbastanza elevata.

#### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Caltha palustris* (relittuale in pianura), *Thelypteris palustris* (rara), *Ulmus laevis* (considerato da Pignatti non spontaneo da noi, ma probabilmente, seppur raro, è tale), *Stachys palustris* (rara), tutte di zone umide. Interessanti su alcuni greti consolidati e meno disturbati dalle piene specie termofile come varie *orchidacee*, *Euphorbia seguierana* (steppica), *Parentucellia latifolia* e *Thymus vulgaris*, solo lungo lo Scrivia, (mediterranei) su meso- e xerobrometi molto frammentari (6210).

Scarso pregio vegetazionale a causa della degradazione ambientale, salvo ristrettissime lembi meglio conservati e quelli pionieri prima citati.

#### **Note**

Il Manuale Habitat accorpa qui tipi di vegetazione molto diversificati come distribuzione altitudinale.

## **5.9 Schede descrittive delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.**

Di seguito si riportano le descrizioni delle specie animali di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S., elencate negli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE e, solo per l'avifauna, elencate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE (sostituita con la direttiva 2009/147/CE). Le descrizioni di tali specie servono per dare un inquadramento ambientale e naturalistico completo del sito interessato dal progetto, anche se talune specie non sono interessate dalle opere in quanto non presenti o solitamente non frequentanti l'area in progetto.

Le descrizioni sotto riportate delle specie presenti nell'intera area S.I.C. e Z.P.S. sono state estrapolate da "Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte" – Regione Piemonte – Sindaco R., G.P. Mondino, A. Selvaggi, A. Ebone, G. Della Beffa – 2003 per quanto riguarda pesci, anfibi, rettili e mammiferi, mentre per l'avifauna esse sono state tratte da "Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2003 – *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica", da "Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2004 – *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica" e da "Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2005 – *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

### **FAUNA:**

### **ANFIBI:**

#### **TRITURUS CARNIFEX**

##### **Inquadramento sistematico**

*Amphibia, Caudata*

Famiglia *Salamandridae*

**Allegato direttiva II (B) e IV (D)**

##### **Riconoscimento**

Il tritone crestato italiano è facilmente riconoscibile in tutte le stagioni per il colore delle parti ventrali rosso o arancio con estese macchie nere. La femmina e i giovani hanno dorso nero con una caratteristica linea gialla in corrispondenza della colonna vertebrale; il maschio in fase terrestre ha il dorso nerastro, mentre in fase acquatica è provvisto di una

vistosa cresta vertbrale dentellata e di due creste caudali; in questa stagione mostra inoltre sulla coda una banda argentata ben visibile.

#### **Habitat**

Ambienti vari in prossimità di zone umide naturali (stagni, paludi, lanche) o artificiali (laghetti, canali, risaie) preferibilmente con ricca vegetazione acquatica e privi di ittiofauna; la specie è più frequente in aree poco antropizzate, soprattutto in pianura e collina, raramente fino a 1000 m. Il tritone crestato ha costumi acquatici da marzo a giugno – luglio, in seguito si sposta a terra, dove viene osservato molto raramente.

### **RANA LESSONAE**

#### **Inquadramento sistematico**

*Amphibia, Anura*

Famiglia *Ranidae*

#### **Allegato direttiva IV (D)**

#### **Riconoscimento**

La rana di Lessona si distingue dalle altre rane piemontesi per: 1) timpano più piccolo dell'occhio; 2) macchia scura sulla regione timpanica assente e colorazione che mostra quasi sempre tonalità verdi; 3) sacchi vocali estendibili ai lati della bocca. *Rana lessonae* si distingue dalla rana verde maggiore del gruppo di *Rana ridibunda* (introdotta dai Balcani e forse anche da altri luoghi) per i sacchi vocali bianchi (anziché neri) e dimensioni generalmente minori.

La rana di Lessona convive sempre con una specie di origine ibrida, la rana esculenta (*Rana esculenta*), con cui si incrocia regolarmente e il cui riconoscimento su base morfologica è molto difficile.

#### **Habitat**

La rana di Lessona conduce vita prevalentemente acquatica; colonizza ogni tipo di ambiente umido dalla pianura a circa 800 m di quota; è particolarmente abbondante nella zona delle risaie.

### **RETTILI:**

### **PODARCIS MURALIS**

#### **Inquadramento sistematico**

*Reptilia, Squamata*

Famiglia *Lacertidae*

#### **Allegato direttiva IV (D)**

## **Riconoscimento**

La lucertola muraiola è un rettile di piccole dimensioni (fino a 70 mm coda esclusa), si distingue dalle altre specie piemontesi, oltreché per la taglia ridotta, per la gola e il ventre che sono di norma fortemente macchiettati di scuro e per l'assenza di tonalità verdi e di ocelli nel disegno; fanno eccezione le popolazioni dell'Appennino alessandrino, in cui i maschi hanno dorso verde reticolato di scuro. Rispetto alla lucertola vivipera questa specie si differenzia per l'assenza di ocelli e per le squame del dorso granulari, lisce e disposte adiacenti le une alle altre, anziché embricate (cioè in cui le squame poste anteriormente si sovrappongono leggermente a quelle successive, come le tegole dei tetti).

## **Habitat**

Vive sia in aree planiziali sia in ambiente collinare e montano, superando solo raramente i 2000 m. È specie fortemente antropofila particolarmente abbondante sulle costruzioni umane.

## **UCCELLI:**

### **PERNIS APIVORUS**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Falconiformi (*Falconiformes*)

#### **Fenologia stagionale**

Specie migratrice regolare e nidificante. Raggiunge i territori riproduttivi principalmente in aprile – maggio. Le uova vengono deposte tra fine maggio e fine giugno, con picco verso la metà di giugno. I giovani s'involano principalmente a fine agosto, di rado in settembre. La migrazione post – riproduttiva comincia verso metà agosto, poco dopo l'involo dei giovani, e continua fino alla fine di ottobre. Un vasto numero di individui migra attraverso la penisola italiana in primavera, concentrandosi lungo lo stretto di Messina e alcune isole tirreniche. Meno importante risulta invece la migrazione tardo – estivo autunnale.

#### **Habitat**

Rapace tipico di zone boscate, occupa varie tipologie forestali, in genere fustaie di latifoglie, di conifere o miste di conifere e latifoglie, ma anche cedui matricinali, invecchiati o in fase di conversione a fustaia. Probabile preferenza per fustaie di latifoglie della fascia del castagno e del faggio. Caccia le prede preferite (nidi di imenotteri sociali, ma anche rettili, uccelli, anfibi e micro mammiferi) sia in foreste a struttura preferibilmente aperta, sia lungo il margine ecotonale tra il bosco e le zone aperte circostanti, sia in radure, tagliate,

incolti, praterie alpine e altri ambienti aperti nei pressi delle formazioni forestali in cui nidifica. I nidi sono sempre posti su alberi, in genere maturi, dal piano basale fino ad altitudini di 1.800 m. Capace di nidificare in pianura in zone a bassa copertura boschiva e alta frammentazione forestale.

### **MILVUS MIGRANS**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Falconiformi (*Falconiformes*)

#### **Fenologia stagionale**

Specie migratrice, migratrice nidificante. Raggiunge i territori riproduttivi tra la metà di marzo e fine aprile. La deposizione delle uova avviene principalmente tra la seconda decade di aprile e la prima di maggio. I giovani si involano per lo più a fine giugno – inizio luglio. La migrazione verso i territori di svernamento ha inizio poco dopo, e continua fino ad agosto – settembre. Nel periodo pre – migratorio gli individui si riuniscono spesso in gruppi consistenti, a volte superiori alle 100 unità.

#### **Habitat**

Specie eclettica e opportunistica capace di sfruttare concentrazioni di cibo imprevedibilmente distribuite nello spazio e nel tempo. Occupa una vasta gamma di ambienti, ma tende a preferire zone di pianura, collina e media montagna nei pressi immediati di zone umide, piscicoltura o discariche a cielo aperto. Le popolazioni lontane da zone umide e discariche presentano densità molto basse e sono in genere localizzate in ambienti aperti, aridi, steppici o ad agricoltura estensiva. Nidificante dal livello del mare fino a 1.200 m di quota, ma preferibilmente entro i 600 m. Presenta un sistema territoriale assai plastico e può nidificare come coppie solitarie ben distanziate tra loro o in colonie lasse che possono superare le 20 coppie. I nidi sono in genere collocati su alberi.

### **EGRETTA ALBA**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

#### **Fenologia stagionale**

Il recente aumento della popolazione nidificante in alcuni Paesi europei ha avuto conseguenze sullo status della specie sul nostro Paese, che da migratrice regolare e svernante è ora anche nidificante localizzato. Al di fuori delle aree di nidificazione, dove la specie è residente, la presenza dell'airone bianco si riscontra a partire da ottobre, sino a marzo – aprile.

#### **Habitat**



In Italia frequenta un'ampia varietà di zone umide con predilezione per quelle di dimensione superiore ai 100 ha. L'alimentazione avviene di preferenza in acque poco profonde, aperte o con rada vegetazione palustre, che vengono attentamente perlustrate alla ricerca di prede (pesci, anfibi, invertebrati acquatici); più di rado dalle rive o percorrendo il bordo di laghi e fiumi. In inverno, e soprattutto in corrispondenza dei periodi più freddi, frequenta abitualmente ambienti più asciutti (incolti, coltivi, pascoli) o moderatamente umidi (risaie) dove ricerca invertebrati e piccoli mammiferi.

### **EGRETTA GARZETTA**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

#### **Fenologia stagionale**

Specie nidificante e migratrice regolare. Subito dopo la nidificazione le colonie vengono abbandonate e, dopo movimenti dispersivi a breve distanza, la maggioranza degli individui entro settembre migra verso sud. Il ritorno primaverile avviene a cominciare dalla fine di marzo. La deposizione delle uova inizia a metà aprile, con picco in maggio – giugno; alcuni nidi con uova si rinvergono ancora in agosto. L'incubazione dura 21 – 22 giorni. I giovani sono sorvegliati e riscaldati da un adulto nei primi giorni di vita, ma all'età di 10 – 15 giorni già si arrampicano sui rami circostanti il nido. Da questo periodo in poi gli adulti diminuiscono il tempo passato presso il nido e vi tornano solo per imbeccare i giovani. A circa 40 giorni d'età i giovani diventano indipendenti. L'attività è esclusivamente diurna e durante la notte gli individui si riuniscono inattivi in "dormitori".

#### **Habitat**

Per alimentarsi frequenta zone umide con acqua bassa, sia dolce che salmastra, quali fiumi, torrenti, paludi, lagune e risaie. La dieta è composta da prede acquatiche di piccole dimensioni, in genere piccoli pesci, rane e girini, larve di insetti acquatici e gamberetti. Nidifica in zone planiziali, al di sotto dei 200 m s.l.m., di preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi asciutti e, in mancanza di vegetazione più idonea, su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in colonie, sovente miste con altre specie di aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi, con densità di varie centinaia di nidi per ettaro di vegetazione palustre.

### **ARDEOLA RALLOIDES**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

### **Fenologia stagionale**

La sgarza ciuffetto è migratrice regolare e svernante occasionale. I movimenti migratori si svolgono tra metà agosto e inizio ottobre (massimi tra fine agosto e settembre) e tra fine marzo e giugno (massimi tra aprile e maggio). La dispersione giovanile si osserva in luglio – agosto. La migrazione primaverile appare più regolare e consistente di quella autunnale. I casi di svernamento sono sporadici riguardo singoli individui e si verificano negli inverni particolarmente miti.

### **Habitat**

Nidifica preferibilmente in boschi igrofili di basso fusto, in macchioni di salici e in boschetti asciutti di latifoglie circondati da risaie o presenti lungo le aste fluviali; localmente occupa parchi patrizi, pinete litoranee, zone umide con canneti e cespuglietti e più di rado pioppeti. Le colonie sono in genere poste a quote inferiori ai 100 m, con massima altitudine di circa 750 m. In migrazione frequenta vari tipi di zone umide costiere e interne.

## **NYCTICORAX NYCTICORAX**

### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

### **Fenologia stagionale**

Specie migratrice e con abitudini dispersive. Subito dopo la nidificazione le colonie vengono abbandonate e, dopo temporanei movimenti dispersivi a breve raggio, la quasi totalità delle popolazioni entro settembre migra verso sud. L'arrivo primaverile nelle colonie italiane inizia alla metà di marzo. La deposizione delle uova inizia ai primi d'aprile e ha un picco a maggio; alcuni nidi con uova si trovano fino all'inizio di agosto. L'incubazione dura 21 – 22 giorni. A circa 40 giorni di età i giovani diventano indipendenti. Nei periodi non riproduttivi l'attività è esclusivamente notturna e durante il giorno gli individui si mantengono inattivi in "dormitori". Durante l'allevamento dei pulcini le attività di raccolta del cibo e di cure parentali avvengono sia di notte che di giorno.

### **Habitat**

Per alimentarsi frequenta una varietà di zone umide con acqua bassa, solitamente dolce, e con sufficiente densità di prede, quali fiumi, torrenti, paludi e, ove disponibili, allevamenti di pesce e risaie. La dieta è composta da prede acquatiche diverse a seconda della disponibilità locale, in genere con prevalenza di pesci, rane, insetti. Nidifica in zone planiziali al di sotto dei 200 m s.l.m., di preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi asciutti. Raramente nidifica in canneto, e in mancanza di vegetazione più idonea anche su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in colonie, sovente miste con altre specie di

aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi. Il numero di nidi per colonia rispecchia l'estensione degli ambienti d'alimentazione disponibili all'intorno. Colonie oltre i 100 nidi esistono solo ove vi siano almeno 500 ettari di zone umide permanenti entro un raggio di 5 km.

### **PLEGADIS FALCINELLUS (nidificazione in passato)**

#### **Inquadramento sistematico**

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

#### **Fenologia stagionale**

In Italia è migratore regolare, nidificante raro e localizzato, svernante poco numeroso. I contingenti più numerosi vengono osservati durante le migrazioni: in autunno i movimenti avvengono su un ampio fronte che coinvolge prevalentemente le regioni settentrionali (Padania) e tirreniche (Sardegna); in primavera gli spostamenti sono più concentrati e interessano le regioni costiere centro – meridionali.

#### **Habitat**

In Italia nidifica sia in zone umide d'acqua dolce che salmastra, caratterizzate da suolo umido o allagato, con fasce di vegetazione palustre emergente (*Phragmites*, *Typha*) e boschetti igrofilo di varie latifoglie (*Salix*, *Ulmus*, *Tamarix*). Per la riproduzione e al di fuori del periodo riproduttivo frequenta prati allagati e marcite, risaie, rive fangose di fiumi e laghi, acquitrini d'acqua dolce e salmastra dove ricerca principalmente invertebrati (insetti, anellidi, molluschi e crostacei), ma anche anfibi e piccoli pesci.

## 6 INCIDENZA DELL'OPERA

Il presente capitolo si svilupperà indagando gli impatti solamente in fase di cantierizzazione delle opere e di svolgimento delle attività in progetto, in quanto in fase di esercizio, l'utilizzo delle condotte non comporterà alcun tipo di impatto né sulle componenti biotiche né su quelle abiotiche presenti nel territorio. Infatti, le condotte avranno solamente il compito di trasportare acqua e risulteranno del tutto interrate al di sotto della viabilità esistente all'interno del Sito della Rete Natura 2000. Per una maggiore chiarezza e completezza di informazioni, gli impatti sulle componenti biotiche (vegetazione e fauna) e abiotiche (suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, ecc...) saranno discussi separatamente.

### ANALISI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE E DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO:

Di seguito si evidenziano i possibili impatti sulle varie componenti ambientali che si verranno a generare durante le fasi di cantiere e di svolgimento delle attività in progetto per la messa in opera delle condotte.

#### Componenti biotiche:

Per quanto riguarda la componente ambientale vegetazione gli impatti sono da ritenersi nulli o tutt'al più poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine.

Infatti, non sono indicate specie elencate in direttiva 92/42/CEE.

Per quanto riguarda invece gli Habitat di interesse comunitario presenti, essi non saranno direttamente interessati dalle opere in progetto in quanto le condotte saranno messe in opera al di sotto della viabilità bianca esistente, senza occupazione di terreno naturale e senza eliminazione di esemplari arboreo – arbustivi. Effetti indiretti sulla vegetazione presente potranno derivare dall'innalzamento di polveri e dall'emissione di inquinanti in atmosfera dovuti al transito dei veicoli da lavoro sulla strada sterrata dove verranno posizionate le condotte ed all'utilizzo dei mezzi di cantiere per la realizzazione degli scavi. In generale, dal punto di vista vegetazionale, come già menzionato, non vi sarà perdita di terreno naturale o abbattimento di esemplari arboreo – arbustivi, ma vi potranno essere impatti poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine, dovuti all'innalzamento di polveri (PM) e all'immissione in atmosfera di inquinanti quali ossido di azoto (NO<sub>x</sub>) e monossido di carbonio (CO), dovuti all'utilizzo dei mezzi di cantiere. Essi termineranno con la fine degli interventi in progetto.

Gli effetti fitotossici delle PM si esplicano normalmente mediante inquinamento di tipo cronico, sui diversi organi epigei che possono finire per essere coperti da “croste” più o meno compatte, con effetti che nel tempo comportano l'ostruzione, almeno parziale, delle aperture stomatiche, con conseguente riduzione degli scambi gassosi tra foglia e ambiente; questo disturbo, insieme alla schermatura della radiazione solare, costituisce la principale causa delle alterazioni metaboliche nella pianta (Lorenzini, 2005).

Gli effetti fitotossici dell'NO<sub>x</sub>, come inquinanti primari legati agli ossidi di azoto, apportano azioni dirette e acute sulla vegetazione solo in casi rari, essendo necessaria di norma una concentrazione nell'aria di almeno 1 mg/m<sup>3</sup> per causare effetti apprezzabili (Lorenzini, 2005).

In caso di esposizione cronica si possono manifestare anche fenomeni di senescenza precoce, con abscissione delle foglie.

Come inquinante secondario l'azione diretta del nitrato di perossiacetile causa in generale “argentatura”, “specchiatura” e “bronzatura” della pagina inferiore delle foglie, inoltre le piante esposte presentano un aumento dell'apertura stomatica e di conseguenza un aumento della traspirazione.

Come inquinante secondario l'azione diretta delle piogge acide sulla vegetazione raramente è causa di danni, ed in particolare l'entità degli effetti dipende prima di tutto da alcune caratteristiche delle foglie delle piante interessate all'esposizione, quali lo spessore e la composizione della cuticola; quest'ultima, infatti, tende ad essere erosa e ad assottigliarsi.

Sempre come inquinante secondario, l'azione indiretta delle piogge acide sulla vegetazione è la conseguenza del progressivo abbassamento del pH del suolo. L'aumentata disponibilità di alcuni ioni, come l'alluminio (Al), e quella minore di altri, come il calcio (Ca), il magnesio (Mg) e il potassio (K) che conseguono all'acidificazione del terreno possono determinare alterazioni considerevoli delle fitocenosi (Lorenzini, 2005).

Gli effetti fitotossici del CO si manifestano in modo indiretto sulla vegetazione, in particolare questo inquinante esplica la propria tossicità sulle leguminose, causando una diminuzione delle capacità dei batteri simbiotici rizobi, comunemente presenti nelle specie appartenenti a questa famiglia a livello radicale, di fissare l'azoto atmosferico. Oltre a questo effetto non sono note azioni fitotossiche a carico dei vegetali.

Come detto in precedenza, tali impatti, comunque, sono da ritenersi poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine, in quanto termineranno con la fine delle opere in progetto. Inoltre, gli impatti saranno mitigati dal fatto che le operazioni di scavo non comporterà l'utilizzo o l'occupazione di terreno naturale evitando così l'abbattimento di esemplari arboreo – arbustivi.

Dal punto di vista faunistico l'area è caratterizzata soprattutto dalla presenza di ornitofauna anche rara e a rischio di estinzione, non solo locale, ma anche a livello europeo. Tra le specie elencate nella Direttiva Uccelli, vi sono varie specie di ardeidi tipici delle garzaie come *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax* ed *Egretta alba*, ma anche rapaci come *Milvus migrans* e *Pernis apivorus*.

L'avifauna sia rara e di interesse comunitario che più diffusa e comune, avrà impatti negativi dovuti principalmente alla presenza antropica ed al disturbo del clima acustico in seguito all'utilizzo dei mezzi di cantiere. Come per la vegetazione, tali impatti saranno mitigati dal fatto che i lavori si svolgeranno interamente su strada e non verranno abbattute piante con possibile presenza di nidi. L'impatto è comunque da ritenersi poco significativo, temporaneo e reversibile a breve termine, venendo meno al termine dei lavori di messa in opera delle condotte.

Per quanto riguarda le altre specie elencate in direttiva Habitat esse appartengono alle classi di vertebrati anfibi e rettili. Esse sono *Rana lessonae* e *Triturus carnifex* (anfibi) e *Podarcis muralis* (rettili). Nell'area di lavoro o nelle sue immediate vicinanze potrebbero riscontrarsi principalmente *Rana lessonae* e *Podarcis muralis*, in quanto specie tipiche di tali ambienti e diffuse in zone risicole e agricole in generale. *Triturus carnifex* è molto più raro e non si rinviene sulla viabilità anche se sterrata.

In generale non vi sarà occupazione di terreno naturale o agricolo utilizzato dalle specie precedentemente indicate perché le operazioni di cantiere si svolgeranno sulla viabilità esistente. Tuttavia, la fauna presente potrebbe risentire degli effetti delle emissioni acustiche emesse dai mezzi di cantiere ed in generale della presenza antropica. In generale l'aumento di rumore può causare possibili impatti sul ciclo biologico degli animali. Tuttavia non ci sono studi sulle soglie acustiche della fauna, anche se risposte comportamentali dirette (fuga) cominciano ad essere evidenti al di sopra degli 80 dB. Modifiche indirette, come l'evitazione di alcune aree o modifiche del time budget giornaliero, sono invece meno quantificabili e quantificate. In generale, dopo un limitato periodo, mammiferi e uccelli si adattano al rumore, se non viene associato ad un indicatore di pericolo, come la presenza continua dell'uomo (Kempf & Huppopp, 1995; Fletcher & Busnel, 1978). I rumori imprevisti sono particolarmente poco tollerati, rispetto ad un rumore di fondo. Le vibrazioni sono poco tollerate dai rettili, che tendono ad allontanarsi.

Potrebbe verificarsi anche la dispersione di polveri e di inquinanti atmosferici dovute al transito dei veicoli sulla strada bianca e allo scavo per la posa delle condotte. Gli impatti potrebbero manifestarsi, per quanto riguarda le polveri (PM), con patologie all'apparato

respiratorio e le particelle potrebbero causare effetti negativi sulle ovature deposte dagli anfibi. Gli inquinanti come gli ossidi d'azoto (NO<sub>x</sub>) sono particolarmente diffusi in quanto componente dei gas di scarico dei mezzi meccanici. Nelle specie animali questo gas causa irritazione alle mucose e può contribuire all'insorgenza di alterazioni delle funzioni polmonari. Le piogge acide conseguenti alle emissioni di NO<sub>2</sub> hanno effetto anche sulle zone umide, determinando variazioni di pH. Il monossido di carbonio (CO) nelle specie animali è causa di ipossia tessutale.

Vista l'ubicazione delle opere, i quantitativi di polveri e di inquinanti e visti gli ambienti principalmente utilizzati dalle specie potenzialmente interessate dalle opere in progetto, gli impatti sono da ritenersi poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine. Poco significativi perché le opere saranno svolte interamente su viabilità esistente, anche se essendo sterrata potrebbe incrementare inquinanti e polveri, comunque mitigabili con l'umidificazione periodica del suolo polveroso; temporanei e reversibili in quanto gli impatti si esauriranno al termine della messa in opera delle condotte.

#### Componenti abiotiche:

Dal punto di vista visivo e dell'impatto paesaggistico le attività e le opere in progetto non apporteranno alcun impatto, in quanto verranno svolte su viabilità già esistente, senza la compromissione di aree naturali. Inoltre, le condotte saranno tutte e totalmente interrate, per cui, al termine dei lavori, non rimarranno segni visibili e deturpanti il paesaggio all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S..

Per quanto riguarda la componente ambientale acque gli impatti sono da ritenersi nulli. Infatti la componente idrica non sarà in alcun modo interessata perché non si toccheranno corsi d'acqua naturali e perché l'intervento sarà effettuato su strada.

Dal punto di vista del suolo non vi saranno interferenze, in quanto gli scavi saranno effettuati sulla viabilità esistente, anche se sterrata, senza interessare in alcun modo superfici agricole o naturali.

Il sottosuolo dovrà ospitare l'intero tratto delle condotte, ma anch'esso risulta ovviamente sotto la viabilità esistente. Tuttavia le opere di escavazione coi mezzi meccanici potranno apportare impatti poco significativi, ma irreversibili, poiché le condotte permarranno nel sottosuolo.

Impatti su suolo e su falda acquifera sottostante potrebbero, però, anche essere legati a casi di rottura di parti meccaniche dei mezzi d'opera con sversamento di oli o carburanti, situazioni comunque rare, di limitata portata areale e arginabili, per cui con possibile impatto negativo, ma poco significativo, temporaneo e reversibile a breve termine mediante l'attuazione di tutte le procedure previste dalla normativa vigente, disponendo

una tempestiva messa in sicurezza d'emergenza dell'area interessata e realizzando ogni intervento necessario ed urgente per rimuovere le fonti inquinanti e contenerne la diffusione.



## 7 MITIGAZIONI

Al fine di poter limitare ulteriormente eventuali impatti negativi ad una o più componenti ambientali, anche se in generale poco significativi o nulli come precedentemente illustrato, è importante prevedere delle mitigazioni da effettuare durante le operazioni di cantiere.

Per quanto possibile si farà attenzione a predisporre e garantire tutte le misure per mitigare od annullare i potenziali impatti negativi.

Per quel che concerne la possibilità di sversamento e dispersione nell'ambiente di oli o carburanti in seguito a rotture di parti meccaniche dei mezzi d'opera, le mitigazioni prevedono la messa in atto delle procedure previste dalla normativa vigente, disponendo una tempestiva messa in sicurezza d'emergenza del sito e realizzando ogni intervento necessario ed urgente per rimuovere le fonti inquinanti e contenerne la diffusione.

Per prevenire eventuali rotture di parti meccaniche si prevederanno periodiche manutenzioni ai mezzi d'opera.

Per diminuire l'innalzamento delle polveri in seguito al transito e alla movimentazione dei mezzi, si farà attenzione a mantenere umide le piste di cantiere.

Si presterà attenzione durante le operazioni di cantierizzazione e di messa in opera delle condotte, a non danneggiare o abbattere eventuale vegetazione presente ai margini della strada nei limiti possibili delle attività e delle operazioni da effettuare.

## **8 ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E IPOTESI DI NON REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

L'ubicazione del tracciato lungo la viabilità esistente è risultata l'opzione migliore in quanto non compromette in alcun modo le unità ambientali presenti, e soprattutto quelle all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S., o al massimo potrà arrecare alcuni impatti negativi, ma generalmente poco significati, temporanei e reversibili a breve termine. Inoltre, non vi sarà perdita di terreno naturale o agricolo e non verranno abbattuti esemplari arboreo – arbustivi.

La non realizzazione dell'opera vorrebbe dire rinunciare completamente al progetto o modificare l'intero tracciato delle condotte, con il rischio di aumentare l'impatto ambientale su aree agricole, aree particolarmente sensibili o aree vincolate a Parco.

Inoltre, l'opera in generale servirà ad aumentare la disponibilità d'acqua soprattutto in seguito alle maggiori richieste in agricoltura, in particolare nelle annate siccitose.

## 9 CONCLUSIONI

Gli interventi in progetto prevedono la messa in opera di condotte secondarie rurali per il trasporto d'acqua e di manufatti ad esse collegate. Il sito Natura 2000 in oggetto risulta ubicato nei territori comunali di Villarboit e Balocco, entrambi in provincia di Vercelli. Il tracciato della condotta verrà posato esclusivamente lungo viabilità esistente di tipo sterrato. Non è prevista l'edificazione di manufatti legati alle condotte all'interno dell'area S.I.C./Z.P.S..

L'area interessata dal progetto ricade all'interno del Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e della Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) denominato "Garzaia del Rio Druma" censito ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli con codice IT1120014.

Si ricorda che l'ALLEGATO G richiede che la relazione per la valutazione di incidenza ambientale di piani e progetti con riferimento:

- alle dimensioni e/o ambito di riferimento
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Per il dettaglio delle descrizioni sopra richiesta si rimanda oltre che alle notazioni sopra espresse al quadro progettuale facente parte integrante del SIA (all. 3).

L'ALLEGATO G richiede inoltre che siano descritte le interferenze di piani e progetti con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

Il sito in questione risulta essere di primaria importanza, in quanto piccolo relitto di bosco planiziale, ma soprattutto come sito di nidificazione degli ardeidi (garzaia) e di altre specie ornitiche di interesse comunitario.

Da quanto emerso dall'analisi degli impatti, è possibile notare che sulle varie componenti ambientali, essi risultano principalmente poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine.

Sono state previste comunque varie mitigazioni e compensazioni atte a ridurre ulteriormente gli impatti che si potranno verificare durante le fasi di realizzazione delle opere in progetto.

Non si evidenziano quindi particolari impedimenti alla realizzazione dell'opera, fermo restando la necessità di seguire in modo dettagliato i dettami di legge e di eseguire le opere a regola d'arte secondo quanto previsto dal progetto, per cui si ritiene, **ai sensi del soprarichiamato allegato G, positiva la Valutazione di Incidenza sul SIC IT 1120014 delle opere di realizzazione della rete idropotabile.**