

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

ELABORATO N.

ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE GENERALE



(dott. Ing. Domenico Castelli)

OPERE DI UTILIZZAZIONE IDROPOTABILE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA ZPS
RISAIE VERCELLESI - IT 1120021**

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

FIRMA

DISEGNATORE

CONTROLLO

APPROVAZIONE

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.....	15
	5.1 Dati identificativi dell'area	15
	5.2 Caratterizzazione climatica	16
	5.3 Inquadramento geoidrologico e geomorfologico	17
	5.4 Inquadramento pedologico, uso del suolo e capacità d'uso dei suoli	18
	5.5 Vegetazione e flora dell'area vasta e dell'area di intervento.....	20
	5.6 Fauna presente nell'area vasta e nell'area di intervento.....	23
	5.7 Schede di approfondimento della Z.P.S.....	26
	5.8 Schede descrittive degli habitat di interesse comunitario presenti nel S.I.C. e nella Z.P.S.	29
	5.9 Schede descrittive delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario presenti nella Z.P.S.	32
6	INCIDENZA DELL'OPERA	47
7	MITIGAZIONI.....	51
8	ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E IPOTESI DI NON REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	52
9	CONCLUSIONI.....	53

1 INTRODUZIONE

Il presente progetto riguarda la realizzazione di condotte interrato e di manufatti ad esse legati, da utilizzarsi per il trasporto di acqua. Parte del tracciato di tali condotte attraversa la Z.P.S. IT1120021 – Risaie vercellesi.

L'area interessata dal progetto all'interno del Sito Natura 2000 risulta ubicata nei comuni di San Germano V.se, Salasco e Sali V.se tutti in provincia di Vercelli.

Poiché parte dell'area interessata dal progetto è all'interno di un sito 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 interessati 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" le aree in oggetto ricadono in porzioni di territorio classificate come:

- Sistema dei suoli a eccellente produttività (Art. 13): *“tali aree comprendono le fasce di pianura caratterizzate da elevata fertilità e da notevole capacità d’uso del suolo”*;
- Sistema dei suoli a buona produttività (Art. 14): *“tali aree comprendono suoli di buona e media fertilità, con un più limitato valore agronomico”*.

La Tavola 2 rappresenta “GLI INDIRIZZI DI GOVERNO DEL TERRITORIO” e mette in evidenza come le aree in oggetto non ricadano 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.

I territori comunali di San Germano V.se, Salasco e Sali V.se sono inseriti nell’Ambito Territoriale 4, denominatao “Vercellese”, il quale *“È costituito dal comune di Vercelli e dai*

comuni di corona che più direttamente hanno risentito delle sue spinte espansive: Caresanablot, il cui sviluppo ha ormai consolidato una conurbazione lineare col capoluogo, Crova, Desana, Lignana, Olcenengo, Salasco, Sali Vercellese, San Germano Vercellese.

Nell'area risiede quasi un terzo della popolazione della Provincia, ma è il comune di Vercelli a detenere un peso determinante, ancorché relativamente in calo. Ciò vale anche per le attività produttive e in misura maggiore per il terziario e i principali servizi, alcuni dei quali costituiscono un unicum a livello provinciale (università, pretura, prefettura, attrezzature culturali e ricreative di alto livello ecc...).

Il sistema infrastrutturale del capoluogo è di assoluta eccellenza, essendo molto elevato il ruolo svolto dalla stazione di Vercelli sulla linea Milano – Torino e il livello di servizio offerto dalle autostrade A 26 (casello di Borgo Vercelli) per la direzione Milano e dal raccordo A 26/4 (uscita Vercelli e collegamento diretto con la tangenziale sud – ovest) per le direzioni Torino, Valle d'Aosta e Genova.

Le problematiche dell'area, che include il capoluogo provinciale, si estendono al rapporto con l'intera provincia e riguardano la capacità di Vercelli di confermare e ampliare il suo ruolo di punto di riferimento e di generatore di sviluppo e di opportunità”.

Dalla Tavola P.2.A/2 – 6 “Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi” si nota come le aree in oggetto ricadano nel “Sistema agricolo industrializzato (art. 16) – Ecosistemi a bassa eterogeneità – Zona 5”. L’articolo 16 predispone i seguenti indirizzi:

- “a) di destinazione del suolo ad usi prevalentemente agricoli;*
- b) di diversificazione delle aree agricole attraverso l’impianto di filari e siepi alberate;*
- c) di promozione di azioni per la riduzione dell’impatto ambientale dell’agricoltura come previsto dal Regolamento Comunitario 2078/92;*
- d) promuovere il 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)”;*
- e) Nell’ambito della pianificazione urbanistica comunale dovranno essere privilegiate soluzioni progettuali volte a:*
 - concentrare gli spazi verdi (a servizio e non) in fregio alle aree urbanizzate principali al fine di promuovere la formazione aree territorialmente significative;*

- promuovere l'individuazione di fasce di aree agricole, da collocare preferibilmente al confine delle aree urbanizzate principali, in cui promuovere la gestione del fondo con i metodi dell'agricoltura biologica o la partecipazione dell'azienda alle misure comunitarie, anche attraverso apposita convenzione da stipularsi tra Comune e proprietario o conduttore del fondo".

Dalla Tavola P.2.B/2 – 6 "Tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali" si evince che l'intervento in questione ricade in territorio agricolo.

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Gli interventi in progetto prevedono la messa in opera di condotte primarie per il trasporto d'acqua e di manufatti ad esse collegate. Il sito Natura 2000 in oggetto risulta ubicato nei territori comunali di San Germano V.se, Salasco, Sali V.se, tutti in provincia di Vercelli. Il tracciato della condotta sarà in parte lungo viabilità esistente sia asfaltata che sterrata e in parte su aree coltivate. Nei terreni all'interno del sito Z.P.S. la viabilità interessata è prevalentemente sterrata. Non è prevista l'edificazione di manufatti legati alle condotte all'interno dell'area Z.P.S..

Di seguito si riportano le foto aeree (tratta da www.visual.paginegialle.it) e gli stralci cartografici del tratto di condotta attraversanti l'area Z.P.S. – Risaie vercellesi.



Fig. 1 – Foto aerea del tracciato della condotta primaria nei comuni di San Germano V.se e di Salasco all'interno dell'area Z.P.S.



Fig. 2 – Foto aerea del tracciato della condotta primaria nei comuni di Salasco e Sali V.se all'interno dell'area Z.P.S.

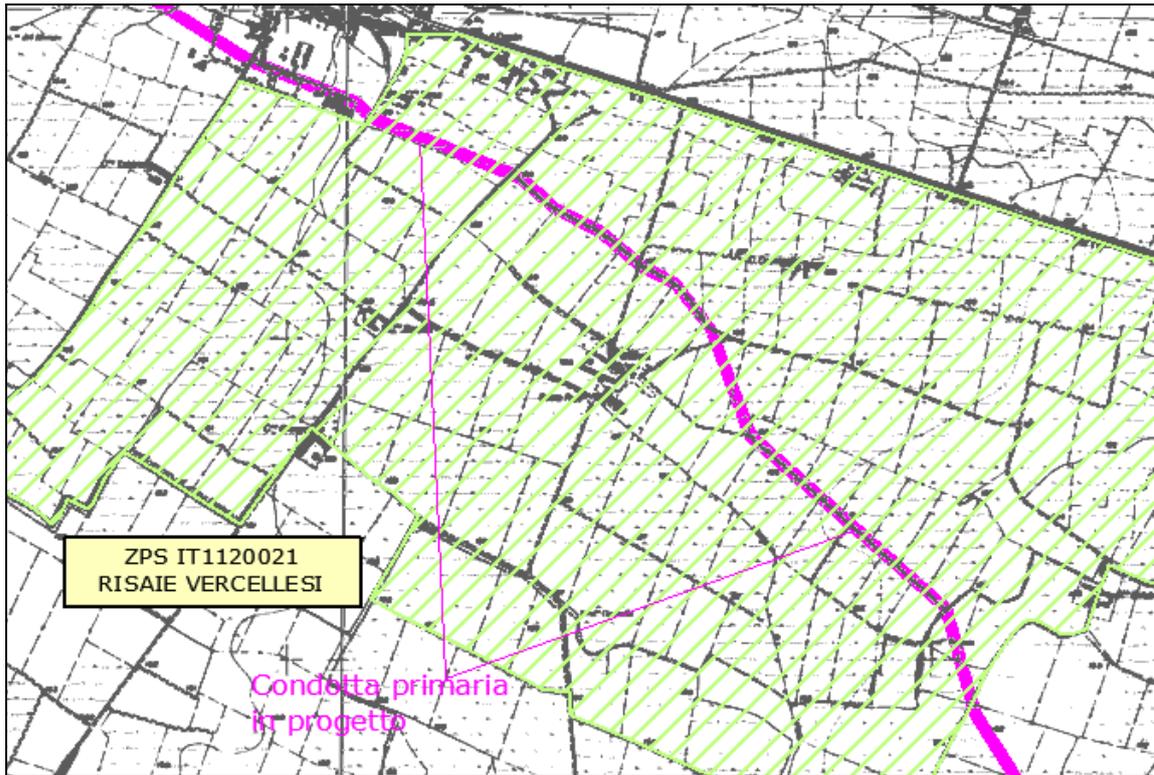


Fig. 3 – Stralcio cartografico del tracciato della condotta primaria nei comuni di San Germano V.se e di Salasco principalmente su strada sterrata e su terreno agricolo

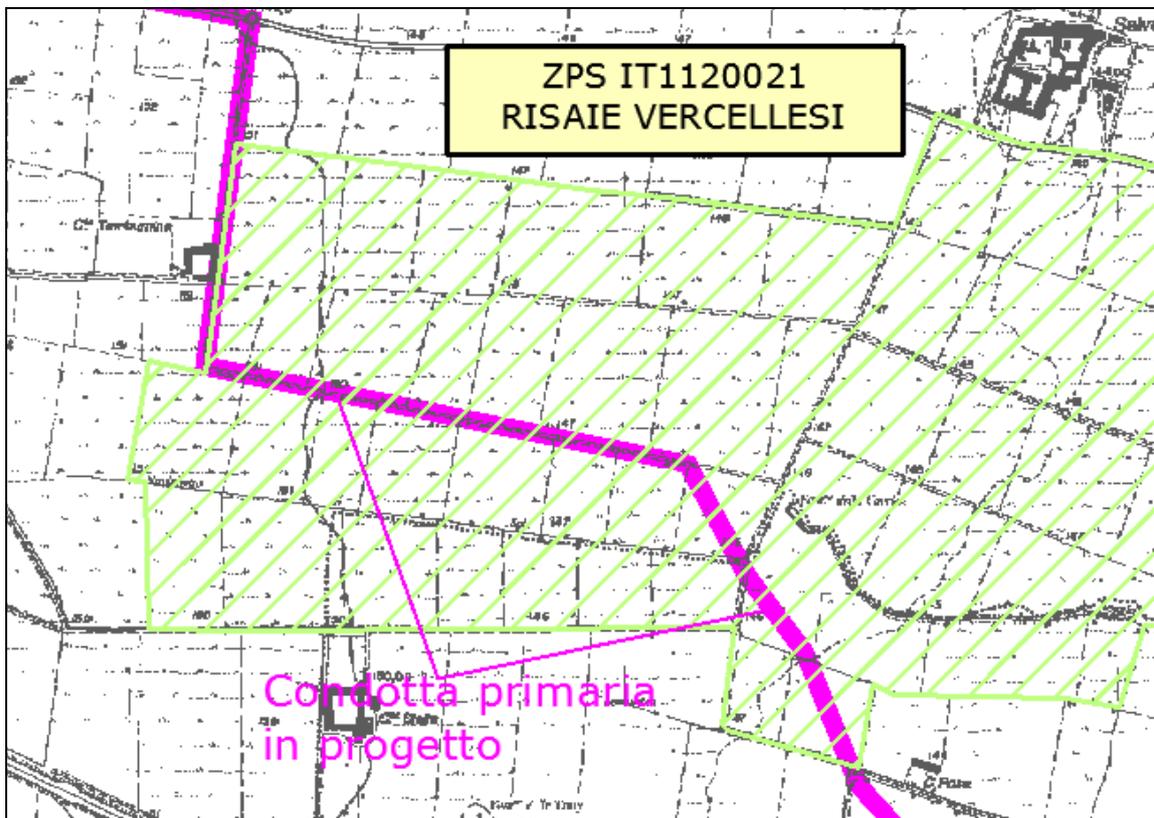


Fig. 4 – Stralcio cartografico del tracciato della condotta primaria nei comuni di di Salasco e di Sali V.se principalmente su strada sterrata e su terreno agricolo

5 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA

5.1 Dati identificativi dell'area

L'area vasta in cui si inserisce il progetto è un territorio tipicamente risicolo. L'altitudine è quella caratteristica della pianura vercellese che, per l'area interessata dal progetto all'interno della Z.P.S., è compresa all'incirca tra 160 e 145 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 rari campi di mais.

Per l'inquadramento cartografico si sono usate:

- tavolette I.G.M., Foglio 57 I N.O. "RONSECCO" e Foglio I N.E. "VERCELLI", scala 1:25.000;
- sezione n° 136080 della Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000;
- Carta Geologica d'Italia, Foglio 43 "BIELLA" e Foglio 57 "VERCELLI", scala 1:100.000.

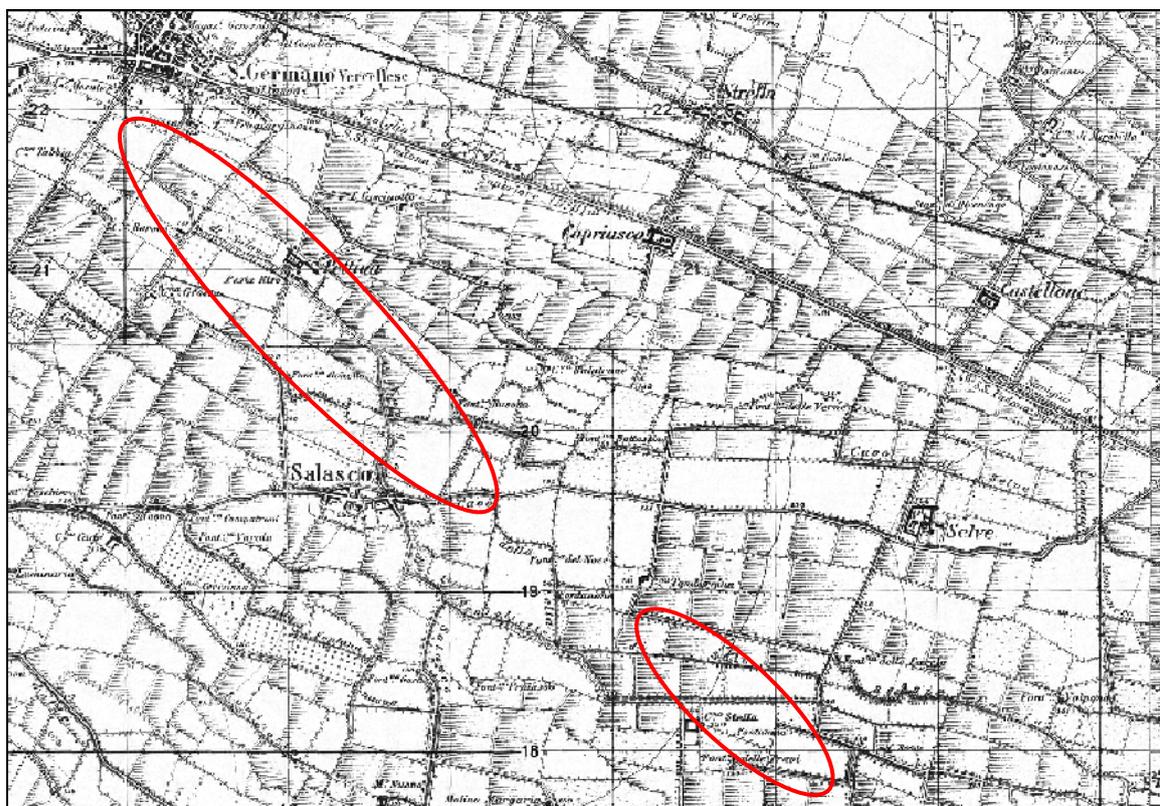


Figura 5 – Stralcio cartografico I.G.M. con ubicazione del sito d'intervento

Il Biotopo delle Risaie vercellesi si sviluppa nei comuni di San Germano V.se, Salasco, Sali V.se, Tronzano V.se, Crova, Livorno Ferraris, Ronsecco e Trino, ma solo i primi tre hanno aree del Biotopo interessate dal progetto di messa in opera delle condotte idriche.

Secondo la “Carta dei paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte” (IPLA 2005) il biotopo si sviluppa nell’ambito del Sistema di Paesaggio della “Media pianura” che caratterizza la parte meridionale della Provincia di Vercelli (a sud del torrente Elvo).

Questo territorio si inserisce nella vasta pianura vercellese, che costituisce un ampio settore delimitato a Ovest dall’anfiteatro morenico di Ivrea, a Sud dal bordo collinare del Monferrato e completamente aperto a ventaglio in direzione Est, verso la pianura novarese e lombarda.

Le principali infrastrutture presenti nelle vicinanze dell’area sono:

- l’autostrada A26 raccordo Stroppiana – Santhià a sud dell’area interessata con direzione;
- la SR 11 “Padana Superiore” a nord del sito con direzione nord – ovest/ sud – est;
- la SP 26 che attraversa il territorio indagato.

5.2 Caratterizzazione climatica

La classificazione climatica elaborata con il metodo Thornthwaite, basata sulla determinazione dell’evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazioni, fa rientrare l’area oggetto di intervento in una zona a clima umido – subumido.

Tale zona interessa il 20% del Piemonte, con una deficienza idrica nulla o quasi.

Secondo la classificazione di Bagnauls e Gausson, basata sull’alternarsi delle temperature e delle precipitazioni medie mensili nel corso dell’anno, la zona presenta un clima mesaxerico, caratterizzato dall’assenza di mesi aridi e da temperature medie mensili del mese più freddo comprese tra zero e 10 °C.

Il territorio è caratterizzato da una pianura terrazzata, con lembi isolati di età più antica a costituire le zone topograficamente più rilevate e settori ribassati corrispondenti ai depositi fluvioglaciali ed alluvionali più recenti.

La pianura vercellese è caratterizzata, pressoché nella sua interezza, dalla presenza di un materasso alluvionale superficiale avente caratteristiche geoidrologiche tali da renderlo un acquifero sede di falda libera. Tale struttura presenta potenze più rilevanti nel settore centro – meridionale della pianura.

Una consistente ricarica suppletiva della falda in questione è da attribuirsi alla pratica della risicoltura, che determina l'afflusso di rilevanti quantità d'acqua sia attraverso le perdite da canali e fossi non rivestiti che direttamente da infiltrazione dal suolo agrario sommerso nel corso del periodo di allagamento delle camere di risaia.

Dal punto di vista idrografico l'area è compresa tra i fiumi Po a sud, Dora Baltea a ovest e Sesia a est, mentre a nord coincide pressappoco con il torrente Elvo. E' inoltre presente un fitto reticolo di canali, rogge e fossi che costituiscono il sistema primario dei canali irrigui. Nella zona, inoltre, si rinvencono vari fontanili e risorgive.

L'uso del suolo in tale area è caratterizzato principalmente dalla presenza della monocoltura risicola della pianura vercellese.

5.4 Inquadramento pedologico, uso del suolo e capacità d'uso dei suoli

Per la classificazione del suolo si è fatto riferimento alla cartografia predisposta da I.P.L.A., la quale inserisce i suoli interessati dal progetto in classe I e II di capacità d'uso. In classe I rientrano i *“suoli privi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie (erbacee e arboree). Sono suoli molto fertili, da piani a lievemente ondulati, senza pericoli di erosione, profondi, generalmente ben drenati e facilmente lavorabili. Sono in genere ben provvisti di sostanze nutritive o comunque sono notevolmente rispondenti alle fertilizzazioni. Non sono soggetti a inondazioni dannose se non eccezionalmente, sono molto produttivi ed adatti ad una coltivazione intensiva. Clima idoneo per molti tipi di colture“*; in classe II invece rientrano i *“Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture o possono richiedere pratiche colturali per migliorare le proprietà del suolo. Possono essere utilizzati per colture agrarie (erbeceee e arboree). Clima idoneo per molti tipi di colture”*.

Tra i fattori limitanti, singolarmente o in combinazione, si possono riscontrare i seguenti:

- per la classe I:
 - Localmente possono richiedere interventi di drenaggio;

- per la classe II:
 - moderata pregressa erosione,
 - profondità non eccessiva del terreno attivo,
 - struttura e lavorabilità meno favorevoli (rispetto alla classe I) per la presenza di pietrosità,
 - scarse capacità di trattenere l'umidità,
 - ristagno solo in parte modificabile con drenaggi,
 - periodiche inondazioni dannose.

Tali caratteristiche sono frequenti nei suoli alluvionali recenti, a cui sono ascrivibili quelli dell'area in esame.

Si denota comunque una discreta fertilità agronomica di tali suoli, che consente buone produzioni qualora le unità agricole siano adeguatamente supportate da maggiori interventi colturali, soprattutto per quanto riguarda gli apporti di fertilizzanti e di acqua irrigua.

Le attitudini agricole e forestali, da un punto di vista agronomico, sono estese e comprendono la maggior parte delle colture praticabili nella pianura piemontese:

- per la classe I:
 - attitudini agricole: cerealicoltura vernina ed estiva, leguminose da granella, patata, bietola da zucchero, colture orticole, colture foraggere di prato stabile e avvicendate, colture frutticole, colture essenziere; pioppo di ripa e di pieno campo associato con le colture agrarie,
 - attitudini forestali: specie legnose di pregio;
- per la classe II:
 - sono le stesse della classe I, ma con produzioni inferiori.

I suoli dell'area oggetto d'intervento, ricadono nelle unità di paesaggio 20 e 48, facenti parte entrambi della "Pianura vercellese" e classificati come *suoli bruni acidi*; *Typic Dystrichrepts* (USDA Soil Taxonomy) e *Dystric Cambisols* (FAO – UNESCO) – unità di paesaggio 20 e come *suoli lisciviati idromorfi*; *Typic Aqualfs* (USDA Soil Taxonomy) e *Gley Luvisols* – unità di paesaggio 48.

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.

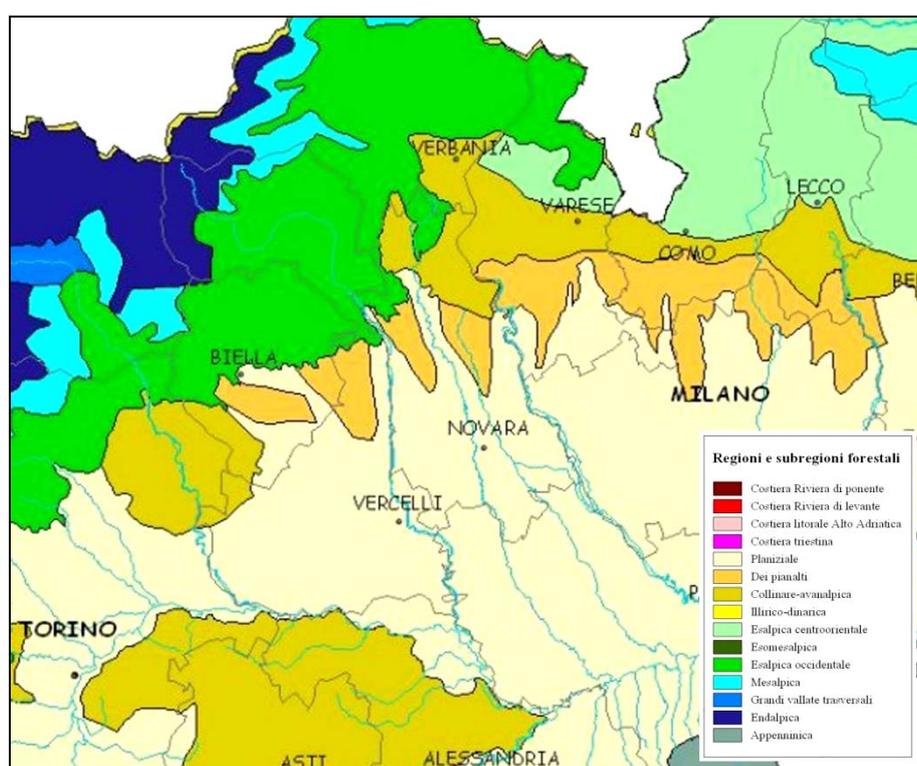


Figura 8 – Regione forestale che interessa l'area

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

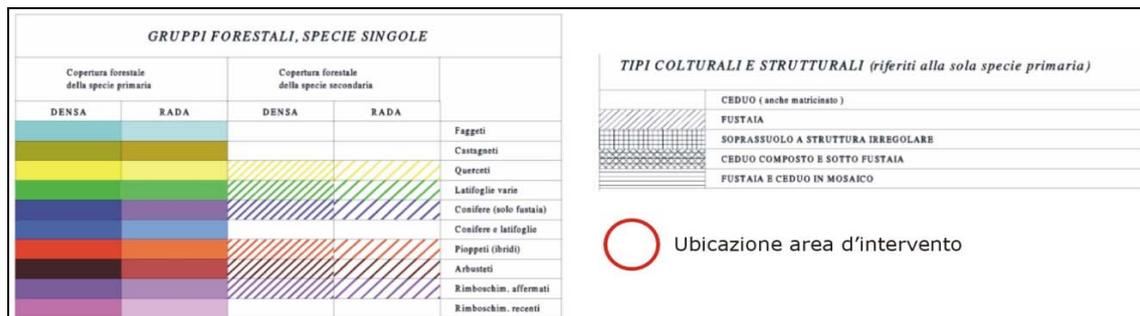
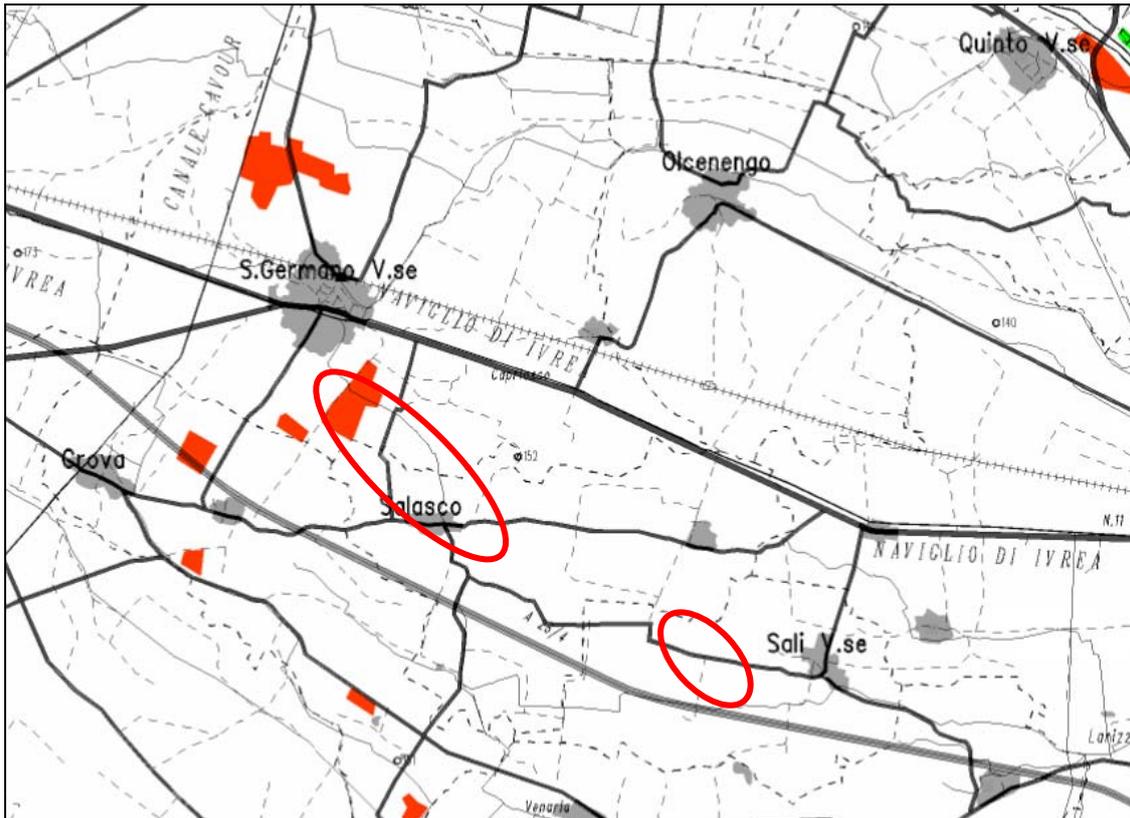


Figura 9 – Stralcio della Carta Forestale della Regione Piemonte in cui si inserisce il progetto

Da quanto emerge dall'analisi della Carta sopra riportata si nota l'assoluto dominio delle coltivazioni (in particolare di quella risicola). Sono presenti anche varie aree coltivate con pioppeti ibridi, sparse un po' in tutto il territorio indagato.

Anche l'area interessata dal progetto è quasi completamente risicola con alcuni terreni coltivati a pioppo ibrido.

Le superfici interessate dagli scavi sono quasi integralmente coltivate a riso, se si escludono rari lembi boscati riconducibili all'associazione vegetazionale del *Quercus* – *Carpinetum*, comunque non toccati direttamente dalle attività in progetto.

Indicativamente le specie rappresentative di tale zona fitoclimatica possono essere suddivise in querce e altre latifoglie.

La vegetazione arbustiva appartiene essenzialmente alla classe *Ramno – Prunetea*.

Per quanto riguarda le specie erbacee, esse sono numerose e molto varie, essendo presenti diversi habitat naturali, ma anche di tipo antropogenico, come gli agroecosistemi.

Il corteggio erbaceo comprende nelle aree boscate più naturali (anche se molto esigue come numero e come superficie occupata all'interno del sito in oggetto) la presenza di specie nemorali come anemone bianca (*Anemone nemorosa*), anemone giallo (*Anemone ranunculoides*), ficaria (*Ranunculus ficaria*), mughetto (*Convallaria majalis*), polmonaria (*Pulmonaria officinalis*), aglio orsino (*Allium ursinum*), asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*), primula comune (*Primula vulgaris*), viola silvestre (*Viola reichenbachiana*), viola mammola (*Viola odorata*), ecc..., accanto a specie caratteristiche con impronta mediterranea quali pungitopo (*Ruscus aculeatus*), erba lucciola mediterranea (*Luzula forsteri*) e asfodelo bianco (*Asphodelus albus*), ecc..., mentre nei terreni naturali, ma con presenza di foreste tipicamente planiziali il corteggio erbaceo comprende oltre ad anemone bianca e mughetto anche festuca dei boschi (*Festuca heterophylla*), ecc....

Nei terreni incolti rinvenibili nell'area in oggetto, nonostante anch'essi ridotti in numero e di limitata estensione, crescono in particolare specie con spiccate caratteristiche ruderali e nitrofile quali panico (*Panicum dicotomiflorum*), poligono (*Polygonum aviculare*), *Bidens tripartita*, stoppione (*Cirsium arvense*), forasacco peloso (*Bromus hordeaceus*), borsa del pastore (*Capsella bursa – pastoris*), erba mazzolina comune (*Dactylis glomerata*), carota selvatica (*Daucus carota*), erba miseria delle risaie (*Murdannia Keisak*), fienarola annuale (*Poa annua*), ranuncolo comune (*Ranunculus acris*), tarassaco comune (*Tarassacum officinalis*), ecc....

Nei popolamenti igrofilo sono da menzionare indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), *Carex rizoide*, carice spondicola (*Carex elata*), equisetto 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*). e varie specie di giavoni (*Echinochloa spp.*).

Come per gli incolti anche i prati da sfalcio sono rari e di limitata estensione e pur trattandosi di cenosi a marcato determinismo antropico e povere di elementi floristici di particolare rilievo, possiedono ecologia e composizione propri e ben definiti. Durante il corso dell'anno, a causa in particolar modo dei periodici sfalci, le presenze floristiche mutano, per cui la vegetazione che si afferma dopo ogni taglio presenta una fisionomia che cambia secondo un ciclo che si ripete regolarmente nel corso delle stagioni. Il ruolo

dominante è svolto dalle *Graminacee*, quali erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), loietto italico (*Lolium multiflorum*), bambagione (*Holcus lanatus*) e avena altissima (*Arrhenatherum elatius*), da *Poligonacee* quale romice (*Rumex acetosa*) e *Leguminose* come trifogli (*Trifolium spp.*).

Ma le specie più rappresentate sono quelle tipiche dell'ambiente risicolo qui molto diffuso, dove l'associazione vegetazionale riscontrabile è quella dell'*Alismetum – Scirpetum mucronati*, mentre tra le specie maggiormente diffuse quali infestanti vi sono giavone (*Echinochloa crus – galli*), lisca natante (*Schoenoplectus mucronatus*), piantaggine d'acqua (*Alisma plantago aquatica*), fiore di risaia (*Butomus umbellatus*) e eterantera (*Heteranthera reniformis*). Nel mese di luglio compaiono specie minori dal punto di vista dell'infestazione, ma importanti nella biocenosi complessiva, quali lenticchia d'acqua (*Lemna minor*) e trifoglio acquatico (*Marsilea quadrifolia*).

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

Per quanto riguarda la fauna invertebrata il Biotopo è caratterizzato dalla presenza di molte specie di odonati e di lepidotteri legati alle zone palustri e alle zone ricche d'acqua in generale (corsi fluviali naturali o canali artificiali).

Per l'ordine degli odonati, tra le specie più rare, si riscontra *Ophiogomphus cecilia*, mentre per l'ordine dei lepidotteri *Coenonympha oedippus*, *Eriogaster catax* e licena delle paludi (*Lycaena dispar*).

Altri odonati presenti sono *Sympecma paedisca*, specie considerata in via d'estinzione e molto rara in Piemonte e *Sympetrum depressiusculum*. La maggior parte del popolamento è fondamentalmente composto da specie generaliste ed adattate all'ambiente di risaia, come *Ischnura elegans*, *Platycnemis pennipes*, *Orthetrum albistylum*, *Libellula depressa*, *Anax ephipigge* e *Sympetrum fonscolombii*. Lungo i corsi d'acqua presenti si trovano invece *Calopteryx splendens* e *Onychogomphus forcipatus*, quest'ultima risulta particolarmente numerosa.

Per quanto riguarda l'ordine dei Lepidotteri, oltre alle specie precedentemente citate, si rinviene anche *Apatura ilia* (famiglia *Nymphalidae*).

Tra i coleotteri le specie più importanti che si rinvencono nell'area sono cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*) e cervo volante (*Lucanus cervus*).

L'ittiofauna risulta limitata a causa dell'assenza di corsi d'acqua di dimensioni importanti, ma comunque presenta una discreta varietà. Le specie più importanti e numerose sono

vairone (*Leuciscus souffia*), lasca (*Chondrostoma genei*), barbo italico (*Barbus plebejus*) e cobite fluviale (*Cobitis taenia*).

La presenza di ambienti umidi naturali, anche di piccola estensione, unitamente alla grande estensione delle coltivazioni risicole, fa sì che le specie faunistiche presenti siano per lo più legate a tali ambienti.

L'area in oggetto però, presenta un'ampia varietà di ambienti umidi e ricchi d'acqua, che vanno, oltre che dagli ambienti umidi planiziali, ai laghetti e ai canali per l'irrigazione, solitamente artificiali, ma spesso di grande valore ecologico, ed a tutta l'area risicola ed agricola in generale, che garantisce grandi quantità d'acqua e ambienti acquitrinosi per molti mesi all'anno.

Gli anfibi che si rinvencono nell'area sono: tritone crestato italiano (*Triturus cristatus*), tritone comune o punteggiato (*Triturus vulgaris*), pelobate fosco (*Pelobates fuscus*), rospo comune (*Bufo bufo*), rospo smeraldino (*Bufo viridis*), raganella italiana (*Hyla intermedia*), rana esculenta (*Rana Klepton esculenta*), rana verde o di Lessona (*Rana Lessonae*), rana agile o dalmatina (*Rana dalmatina*) e rana di Lataste (*Rana Latastei*).

L'area risicola è meno ricca di rettili. Le specie che vi si possono incontrare sono generalmente comuni o anche più abbondanti in vari altri ambienti, quali lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), biacco (*Hierophis viridiflavus*) e natrice dal collare (*Natrix natrix*). Gli elementi più tipici sono orbettino (*Anguis fragilis*), natrice tessellata (*Natrix tessellata*) e saettone (*Zamenis longissimus*). Non si riscontra, se non in rarissimi casi, testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), nonostante l'habitat sia adatto alle sue esigenze ecologiche, questo perché l'uso intensivo della risicoltura comporta impatti particolarmente negativi su questa specie molto sensibile agli stress antropici. Al contrario molti esemplari sono presenti in zone della bassa pianura vercellese, ma con ampi habitat ancora naturali.

La Z.P.S. è un sito di importanza nazionale ed internazionale sia per la sosta di molti limicoli (e come sito riproduttivo per alcuni di essi) sia per la valenza trofica che ha per molte specie di ardeidi nidificanti, nell'area o nell'immediate vicinanze. Risulta essere anche l'unico sito italiano della pittima reale (*Limosa limosa*) e del mignattino alibianche (*Chlidonias leucopterus*).

Per quanto riguarda il resto dell'ornitofauna le specie maggiormente presenti sono quelle legate agli habitat palustri.

Come detto molti sono i limicoli (termine usato genericamente per varie specie di uccelli appartenenti all'ordine dei *Caradriiformi* famiglie: *Haematopodidae*, *Recurvirostridae*, *Charadriidae*, *Scolopacidae*), osservati durante il passo primaverile o durante la nidificazione come cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e pittima reale (*Limosa*

limosa). Ma tante altre specie si rinvencono fra cui pavoncella (*Vanellus vanellus*), piovanello pancianera (*Calidris alpina*), piro piro boschereccio (*Tringa glareola*), totano moro (*Tringa erythropus*), pantana (*Tringa nebularia*), pettegola (*Tringa totanus*) e anche il combattente (*Philomachus pugnax*).

Molta altra fauna ornitica è attratta dall'ecosistema risicolo e dalle aree umide rimaste naturali; tra queste sicuramente importanti sia per numero di specie e di esemplari presenti che per gli aspetti naturalistico – ecologici che rappresentano è la famiglia degli Ardeidi, qui presente con tutte le specie riscontrabili in Italia: airone bianco maggiore (*Ardea alba*), airone cenerino (*Ardea cinerea*), airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), airone rosso (*Ardea purpurea*), garzetta (*Egretta garzetta*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*), tarabuso (*Botaurus stellaris*), tarabusino (*Ixobrychus minutus*) e sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*).

Sempre legati agli ambienti umidi di risaia, ma anche di fiume e di ambienti lacustri, sono gli Anantidi, anch'essi ben rappresentati nell'area di studio con specie come alzavola (*Anas crecca*), codone (*Anas acuta*), mestolone (*Anas clipeata*), germano reale (*Anas platyrhynchos*), marzaiola (*Anas querquedula*), moriglione (*Aythya ferina*), moretta (*Aythya fuligula*), ecc....

Nelle zone con acqua ferma o molto lenta come le lanche o le aree lacustri ricche di canneti vi sono migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*), kannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), kannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), mignattino comune (*Chlidonias niger*) (tutta la popolazione piemontese è qui rappresentata) e mignattino albianche (*Chlidonias leucopterus*) (unico sito in Italia dove negli ultimi anni si è ripetuta la nidificazione di 1 – 2 coppie).

In generale negli ambienti ricchi di acqua sia corrente che stagnante e sia naturali che antropizzati, si possono osservare anche molte altre specie tra cui folaga (*Fulica atra*), tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) e gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*).

Tra i rapaci diurni più diffusi sono da citare poiana (*Buteo buteo*) e gheppio (*Falco tinnunculus*), mentre meno numerosi sono nibbio bruno (*Milvus migrans*), falco lodaiolo (*Falco subbuteo*), albanella reale (*Circus cyaneus*) e falco pellegrino (*Falco peregrinus*); per quanto riguarda i rapaci notturni si riscontrano principalmente gufo comune (*Asio otus*), allocco (*Strix aluco*) e civetta (*Athene noctua*).

Molte specie ornitiche presenti prediligono ambienti incolti con aree cespugliate e ampie radure erbose o meglio ancora i coltivi. Tra questi vi sono allodola (*Alauda arvensis*), balestruccio (*Delichon urbica*), beccaccia (*Scolopax rusticola*), colombaccio (*Columba palumbus*), cuculo (*Cuculus canorus*), ecc....

Vi sono anche molte altre specie generaliste, cioè che si rinvengono un po' in tutti gli ambienti presenti nell'area in esame e sono fagiano comune (*Phasianus colchicus*), gabbiano comune (*Larus ridibundus*), gabbiano reale (*Larus cachinnans*), tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), storno (*Sturnus vulgaris*), passera d'Italia (*Passer italiae*), rondine (*Hirundo rustica*), rondone (*Apus apus*), e numerosi altri uccelli soprattutto passeriformi granivori ed insettivori. Molto numerosa è la famiglia dei *Corvidi*, presente in particolar modo nelle aree agricole con specie quali cornacchia (*Corvus corone*) e gazza (*Pica pica*). Questa famiglia risulta in forte espansione per la sua capacità di adattamento e la sua "intelligenza" che le permette di sfruttare al meglio le opportunità offerte dall'antropizzazione delle campagne.

Per quanto riguarda i mammiferi presenti, sono quelli tipici delle aree di pianura con aree boscate e ampie superfici coltivate. Si rinvengono soprattutto le specie generaliste, le quali riescono ad adattarsi a vari tipi di ambienti ed a sopportare anche lo stress antropico dovuto all'agricoltura intensiva, ma anche alla presenza di numerosi manufatti e da molte infrastrutture presenti nell'area di studio.

Molto diffusa è la volpe (*Vulpes vulpes*), specie generalista, anche se preferisce le superfici boscate per trascorrere molte ore della giornata, anche se la caccia può avvenire anche nei coltivi.

Li mustelidi sono presenti in particolar modo col tasso (*Meles meles*) che rappresenta la specie di mustelidi maggiormente presenti nell'area.

Tra i Lagomorfi sono presenti lepre comune (*Lepus europaeus*) e l'alloctona minilepre (*Sylvilagus floridanus*).

Oltre alla minilepre, un'altra specie alloctona è la nutria (*Myocastor coypus*); entrambe le specie, arrecano danni alle colture ed ai manufatti agricoli come canalizzazioni, argini, ecc... Inoltre, la minilepre, anche se più piccola dell'indigena lepre, tende ad andare in competizione con essa per il cibo e le tane e in molti casi, anche grazie all'alto tasso riproduttivo, a prevalere sulla specie autoctona.

Altre specie molto comuni sono riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), che vive sia in aree boscate ed incolte che nelle zone coltivate e la talpa (*Talpa europaea*), presente principalmente in prati e aree coltivate.

Tra i micromammiferi presenti sono diverse le specie di arvicole e topi campagnoli, mentre per i chiroteri vi sono colonie, anche cospicue, di vespertillo maggiore (*Myotis myotis*) e più raramente di vespertillo minore o di Blyth (*Myotis blythii*), oltre che di alcune specie del genere *Pipistrellus*.

5.7 Schede di approfondimento della Z.P.S.

Di seguito si riporta la scheda della ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.) IT1120021 denominata "RISAIE VERCELLESI" (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" in sostituzione della 79/407/CEE "Uccelli"), tratta dal lavoro della Regione Piemonte "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: IT1120021

Sito proposto Natura 2000: ZPS

Nome: **RISAIE VERCELLESI**

Regione biogeografica: continentale

Data schedatura: 05/2004

Data aggiornamento: 02/2009

Origine: incorpora il SIR Fontana Pianetta e Stagno C.na Buronzella IT1120021.

2 LOCALIZZAZIONE

Provincia: VERCELLI

Comune: San Germano Vercellese, Tronzano Vercellese, Crova, Sali Vercellese, Salasco, Livorno Ferraris, Ronsecco, Trino.

Latitudine: 45,18,14

Longitudine: 08,13,59

Superficie (ha): 2236

Cartografia di riferimento: I.G.M. 1:25000: 136NE - 136SE - 136SO C.T.R. 1:25000: 57 IV
NE - 57 I NO - 43 II SO - 57 IV SE

3 MOTIVI DI INTERESSE

Caratteristiche generali: sito di importanza nazionale ed internazionale sia per la sosta di molti limicoli (e come sito riproduttivo per alcuni di essi) sia per la valenza trofica che ha per molte specie di ardeidi nidificanti, nell'area o nell'immediate vicinanze.

Interesse specifico: unico sito italiano della Pittima reale (*Limosa limosa*) e del Mignattino alibianche (*Chlidonias leucopterus*).

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE: HABITAT: 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”.

INVERTEBRATI: lepidottero *Lycaena dispar* (All. II).

ANFIBI: *Triturus carnifex* (All. II e IV), *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Rana lessonae* (All. IV).

RETTILI: *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus* (All. IV).

Riferimenti alla Dir. 79/409/CEE (ora Dir. 2009/147/CE): UCCELLI: nidificanti: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Circus aeruginosus*, *Himantopus himantopus*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Lanius collurio*; non nidificanti: *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Circus cyaneus*, *Falco peregrinus*, *Philomachus pugnax*, *Chlidonias hybridus* (All. I).

4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI

Forme di salvaguardia:

Gestione:

5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE

Attività antropiche e vulnerabilità: pratiche agricole legate alla coltivazione del riso e alla riconversione del set aside, influenti negativamente sulle nidificazioni a terra di alcune specie di limicoli. Riduzioni di porzioni di canneto marginali a canali e risaie. Riduzioni di fasce arbustive ed arboree presso fontanili e strade ruderali.

6 BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 2003 - Piano faunistico venatorio **2003 – 2008**. *Provincia di Vercelli. Assessorato alla caccia e alla pesca*.

Carpegna F., Alessandria G., Della Toffola M., 2003 - Nota sullo svernamento del Falco di palude, *Circus aeruginosus*, nelle risaie vercellesi. *Avocetta*, 27:30.

Della Toffola M., Carpegna F., Alessandria G., 1999 - Dinamica della popolazione di Pittima reale, *Limosa limosa*, in Piemonte. *Avocetta*.

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

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 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:

9160 QUERCO – CARPINETI 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

Querceto – carpineto della bassa pianura (QC10X), Querceto – carpineto dell'alta pianura a elevate precipitazioni (QC20X), Querceto – carpineto dell'alta pianura a basse precipitazioni (QC30X), Querceto misto d'impluvio dei rilievi collinari interni (QC40X), Querceto – carpineto 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), *Leucojum 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.

5.9 Schede descrittive delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario presenti nella Z.P.S.

Di seguito si riportano le descrizioni delle specie animali di interesse comunitario presenti 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 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:

INVERTEBRATI:

LYCAENA DISPAR

Inquadramento sistematico

Lepidoptera Papilionoidea

Famiglia *Lycaenidae*

Allegato direttiva II (B) e IV (D)

Riconoscimento

Superficialmente simile ad altri licenidi con colore di fondo arancione, ma agevolmente distinguibile per la colorazione delle ali.

Maschio con pagina superiore delle ali arancio carico splendente, con stretto margine nerastro e con una stretta macchiolina nera a metà dell'ala anteriore. Pagina inferiore delle ali anteriori arancio pallido con ocelli neri contornati di bianco, il margine è grigiastro; pagina inferiore delle ali posteriori grige con ocelli neri contornati di bianco e una stretta fascia arancione prima del margine grigio.

Femmina: ala anteriore con pagina superiore arancione con grandi macchie scure e margine marrone – nerastro. Ala posteriore con pagina superiore marrone scuro e larga banda arancione presso il margine. Pagine inferiori delle ali simili a quella del maschio, ma con colore più intenso.

Le dimensioni sono di circa 20 mm.

Habitat

Specie diurna legata alle paludi e in generale alle zone umide di pianura. La larva si nutre di alcune specie del genere *Rumex*. Periodo di volo: due generazioni in maggio – giugno e agosto – settembre.

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.

BUFO VIRIDIS

Inquadramento sistematico

Amphibia, Anura

Famiglia *Bufo*idae

Allegato direttiva IV (D)

Riconoscimento

Il rospo smeraldino è facilmente distinguibile da tutti gli altri anfibii piemontesi per la colorazione caratteristica. Insieme al rospo comune (*Bufo bufo*) ha aspetto tozzo, zampe posteriori poco sviluppate, pelle molto rugosa, evidenti ghiandole ai lati della testa (paratoidi) e pupilla orizzontale. Dal rospo comune si riconosce per la colorazione del corpo con macchie verdi più o meno evidenti (anziché uniformemente bruna), l'iride dorata (non aranciata), la disposizione delle ghiandole paratoidi parallele tra loro (e non divergenti posteriormente) e per piccoli tubercoli sotto le dita disposti su un'unica fila (invece che su due).

Habitat

Probabilmente originario degli ambienti golenali, questo anfibio pioniero e antropofilo ha colonizzato una gran quantità di ambienti aperti, tra cui greti, campi, prati, parchi, orti e aiuole anche in ambiente cittadino. Gli habitat riproduttivi sono costituiti da raccolte d'acqua temporanea poco profonde, quali pozze ai lati dei fiumi, fossi e grandi pozzanghere tra i campi.

HYLA (ARBOREA) INTERMEDIA

Inquadramento sistematico

Amphibia, Anura

Famiglia *Hylidae*

Allegato direttiva IV (D)

Riconoscimento

Le raganelle si distinguono agevolmente dagli altri anfibii piemontesi per avere l'apice delle dita munito di un disco adesivo ben evidente, le ridotte dimensioni (5 – 6 cm) e la colorazione dorsale sovente verde brillante.

Habitat

In Piemonte *Hyla intermedia* frequenta una grande quantità di habitat (boschi, zone umide, risaie, parchi, margini di coltivi) in pianura e sui primi rilievi; la specie è frequente fino a 300 m di quota, e non supera che eccezionalmente i 500 m. Si riproduce in pozze temporanee, in laghetti, in vasche artificiali e nelle risaie.

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:

LACERTA (VIRIDIS) BILINEATA

Inquadramento sistematico

Reptilia, Squamata

Famiglia *Lacertidae*

Allegato direttiva IV (D)

Riconoscimento

Il ramarro occidentale è una lucertola di grandi dimensioni (fino a 130 mm coda esclusa) che presenta quasi sempre tonalità verdi nella colorazione. La specie più simile è *Lacerta agilis*, con cui non convive e da cui si distingue per le dimensioni delle squame del dorso e per l'assenza di ocelli. Rispetto alle altre lucertole piemontesi si distingue per la colorazione (verde smeraldo nel maschio, verde con tonalità brunastre e sovente striature chiare nella femmina, color nocciola con 2 – 4 striature chiare e ventre giallo – verde nel giovane); in caso di dubbio, osservando il ventre, si notano le due serie centrali di squame ventrali che sono molto più strette delle adiacenti (pressoché uguali nelle altre specie).

Habitat

In Piemonte si trova facilmente dalla pianura a 1300 m, raramente più in alto. Vive in ambienti soleggiate, con ricca vegetazione erbacea ed arbustiva, ma si può vedere altresì in zone aride, lungo rive di corsi d'acqua, margini di bosco e massicciate stradali.

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

HIEROPHIS (= colubver) VIRIDIFLAVUS

Inquadramento sistematico

Reptilia, Squamata

Famiglia *Colubridae*

Allegato direttiva IV (D)

Riconoscimento

Come *Elaphe longissima* anche il biacco raggiunge dimensioni notevoli (fino a 160 cm), ha squame del capo grandi disposte simmetricamente e squame del capo lisce. L'adulto si riconosce agevolmente per la brillante colorazione gialla e nera, mentre il giovane ha il corpo beige e la testa provvista di una caratteristica ornamentazione gialla e nera.

Habitat

È il serpente più comune e diffuso della regione; vive in ambienti disparati dalla pianura a oltre 1300 m, tra cui molti ambienti naturali e antropizzati come parchi, aree coltivate, giardini, incolti delle zone urbanizzate.

UCCELLI:

CHLIDONIAS NIGER

Inquadramento sistematico

Ordine: *Charadriiformes* (*Charadriiformes*)

Fenologia stagionale

Specie nidificante, migratrice e svernante occasionale. Le varie popolazioni sono spiccatamente migratrici e svernano soprattutto lungo le coste occidentali dell'Africa. I movimenti pre-nuziali si rilevano tra aprile e l'inizio di giugno, con picchi nella prima decade di maggio, quelli post-nuziali tra metà luglio e l'inizio di ottobre, con picchi in agosto-settembre. I migratori risalgono attraverso le regioni tirreniche e la Pianura Padana, mentre in autunno i movimenti paiono più consistenti nelle regioni meridionali e nel Canale di Sicilia. Gli adulti migrano con circa un mese di anticipo rispetto ai giovani, i quali compiono inizialmente movimenti dispersivi. Le presenze invernali sono del tutto irregolari e si riferiscono a singoli individui.

Habitat

Nidifica principalmente in risaie, localmente associato al mignattino albianche. Riproduzioni saltuarie si sono verificate in zone paludose aperte d'acqua dolce, naturali o artificiali. In migrazione frequenta anche laghi, fiumi a corso lento, lagune, saline ed estuari.

CHLIDONIAS HYBRIDUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Caradriformi (*Charadriiformes*)

Fenologia stagionale

Specie nidificante, migratrice e svernante occasionale. Durante le migrazioni è apparentemente più frequente nel periodo primaverile tra aprile e maggio, mentre in autunno i movimenti si rilevano principalmente tra agosto e settembre. Durante le migrazioni si osserva in vari tipi di zone umide dell'interno e costiere, compresi laghi, grandi fiumi, risaie e foci fluviali. Le presenze invernali sono scarse e irregolari e riguardano singoli individui o piccoli.

Habitat

Nidifica in zone umide d'acqua dolce, naturali o artificiali, ricche di vegetazione galleggiante (lamineti a *Nymphaea alba*) e bordate da canneti come valli da pesca, casse di espansione, bacini di decantazione di zuccherifici e cave. Vi è da notare che il Mignattino piombato pare strettamente legato alle attività umane in quanto tutte le principali colonie si trovano in zone umide artificiali create a seguito della bonifica intensiva di sistemi di aree paludose o dell'allagamento di terreni agricoli.

HIMANTOPUS HIMANTOPUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Caradriformi (*Charadriiformes*)

Fenologia stagionale

Specie nidificante, migratrice regolare e svernante parziale. La migrazione pre – riproduttiva inizia nella seconda decade di marzo e si protrae sino al completo insediamento della popolazione nidificante a fine maggio. Il movimento di ritorno inizia in luglio e termina in ottobre, con massimi in agosto, quando si osservano raggruppamenti di centinaia di individui. Gli adulti migrano prima dei giovani, che si trattengono più di frequente in autunno inoltrato. Il periodo di deposizione si estende dalla seconda decade di aprile alla fine di giugno, con picchi in maggio. È stata evidenziata una notevole variabilità inter – annuale nel calendario riproduttivo legata alle condizioni climatiche ed

ambientali. Negli ambienti più instabili, come le saline, è stata osservata la maggiore variabilità.

Habitat

Specie opportunistica, frequenta un'ampia varietà di habitat, colonizzando zone umide d'acqua dolce, salta o salmastra caratterizzate da acque poco profonde (<20 cm), bassa vegetazione e ricche sostanze organiche. In condizioni naturali, si insedia in ambienti effimeri come allagamenti temporanei e anse di stagni o lagune, ma è in grado di adattarsi a zone umide artificiali. In particolare è diffuso in saline, valli da pesca, risaie, bacini da decantazione, cave, laghetti attrezzati per la caccia e canali. Nidifica in colonie lasse di 5 – 50 copie o anche isolamente.

PHILOMACHUS PUGNAX

Inquadramento sistematico

Ordine: Charadriiformi (*Charadriiformes*)

Fenologia stagionale

La specie ha in Italia status di migratrice (soprattutto primaverile) e svernante. Il transito si manifesta da febbraio a maggio e da luglio a ottobre. Sono noti singoli soggetti estivi (immaturi). In primavera il passaggio delle diverse classi di sesso ed età avviene in maniera differenziata, iniziando dai maschi adulti e terminando con le femmine giovani. Anche in autunno i maschi adulti precedono di 3 – 4 settimane le femmine ed i giovani.

Habitat

In inverno la specie frequenta zone umide costiere, evitando però i litorali e le aree soggette a marea. Preferisce ambienti fangosi, come le saline, i margini delle valli da pesca, gli stagni retrodunali o altre zone umide relativamente riparate e ricche di sostanze organiche. In migrazione buona parte dell'attività trofica ha luogo su campi umidi e pascoli situati a distanze anche di decine di chilometri dalle zone umide che ospitano i siti di concentrazione notturna. Frequentemente sono utilizzate anche le risaie.

EGRETTA ALBA

Inquadramento sistematico

Ordine: Ciconiiformi (*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 igrofilo 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.

ALCEDO ATTHIS

Inquadramento sistematico

Ordine: Coraciiformi (*Coraciiformes*)

Fenologia stagionale

In Italia è specie nidificante, localmente sedentaria, svernante, erratica e migratrice. Alla fine del periodo riproduttivo, i primi ad intraprendere i movimenti dispersivi sono i giovani che lasciano il territorio parentale già pochi giorni dopo aver raggiunto l'indipendenza e si spostano senza una direzione precisa. L'apice della dispersione si ha alla fine dell'estate quando si osservano intensi movimenti che interessano le zone umide interne e costiere. La migrazione primaverile comincia già da febbraio e prosegue sino a marzo quando vengono progressivamente rioccupati i territori di nidificazione.

Habitat

Specie con alimentazione a base di piccoli pesci e invertebrati acquatici, il martin pescatore è legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmatri, spiagge marine. Nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova.

CIRCUS AERUGINOSUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Falconiformi (*Falconiformes*)

Fenologia stagionale

Specie migratrice nidificante e stanziale, migratrice e svernante regolare. Poche sono le informazioni sul periodo di riproduzione in Italia, provenienti principalmente da osservazioni occasionali. La deposizione inizia alla fine di marzo, con un picco attorno alla metà di aprile. La covata media è di 3 uova (2 – 6) in Italia. Le uova si schiudono in 31 – 38 giorni e i nidiacei involano in 35 – 40 giorni (fine di giugno, primi di luglio). I giovani

dipendono dagli adulti per altre 2 – 3 settimane dall'involo. I migratori primaverili si osservano tra gli inizia di marzo e la fine di maggio, anche se la maggior parte attraversa l'Italia in marzo – aprile. I movimenti autunnali iniziano in agosto con la dispersione post – giovanile, gli adulti seguono in settembre e ottobre.

Habitat

La specie è tipica frequentatrice di zone umide estese ed aperte, con densa copertura di vegetazione emersa, come canneti, tifeti o altri strati erbacei alti. Preferisce acque lentiche, dolci o salmastre. Si trova anche nei laghi, lungo i fiumi dal corso lento e in altri corpi idrici con acque aperte, purché circondate da canneti. Evita invece le aree forestate. Nidifica dal livello del mare a 700 m. Il nido è posto sul terreno, spesso in zone parzialmente sommerse, e nascosto nella fitta vegetazione. Al di fuori del periodo riproduttivo si trova anche in saline e campi di cereali situati vicino agli habitat più tipici, dove i falchi di palude si riuniscono al tramonto in dormitoio. In migrazione è stato osservato in montagne e foreste.

CIRCUS CYANEUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Falconiformi (*Falconiformes*)

Fenologia stagionale

Specie nidificante, residente irregolare, migratrice e svernante. Gli individui in migrazione post – riproduttiva giungono in Italia alla fine di agosto, ma il picco delle osservazioni si registra in ottobre e novembre. La migrazione pre – riproduttiva comincia a fine febbraio e si protrae fino a tutto il mese di aprile.

Habitat

Frequenta ambienti a prevalente vegetazione erbacea. Come le specie congeneri, nidifica al suolo tra le erbe alte, mentre per i voli di caccia predilige aree in cui la vegetazione è bassa o rada ed è più facile avvistare e catturare le prede (mammiferi e uccelli di piccole dimensioni). Infatti, gli avvistamenti di individui in alimentazione si concentrano nelle garighe costiere, su incolti e coltivi erbacei (abbondanti in pianura e bassa collina) e sui pascoli montani, tra i 1.000 e i 2.000 m s.l.m.. Nel periodo invernale forma dormitori notturni che possono trovarsi al suolo oppure su alberi o arbusti; in Italia sono noti assembramenti costituiti da poche unità fino ad alcune decine di individui sia all'interno di zone umide planiziali e costiere sia in aree incolte prevalentemente di pianura o bassa collina.

FALCO PEREGRINUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Falconiformi (*Falconiformes*)

Fenologia stagionale

Specie nidificante, residente, migratrice e svernante. La popolazione nidificante risulta sostanzialmente sedentaria, mentre i giovani nel primo anno di vita compiono movimenti dispersivi anche di vasto raggio. Da ottobre ad aprile sono presenti individui in migrazione provenienti dall'Eurasia settentrionale. Le deposizioni più precoci si verificano alla fine del mese di febbraio e quelle più tardive nella seconda metà di aprile. Le uova, in genere 3 – 4, vengono incubate per 28 – 33 giorni ed il periodo che intercorre tra la schiusa e l'involo dei giovani è di 5 – 6 settimane. La muta annuale, pressoché completa, inizia in genere ad aprile con la perdita della quarta remigante primaria e termina tra la metà di novembre e la metà di dicembre.

Habitat

In Italia la quasi totalità delle coppie nidifica su pareti rocciose e falesie. Di recente sono stati verificati casi di nidificazione su edifici in grandi centri urbani (Milano, Bologna) e sono state ipotizzate, ma non provate, nidificazioni in nidi di corvidi o di altri rapaci posti su piloni di elettrodotti o su alberi. Sulle Alpi si riproduce in una fascia altitudinale compresa tra i 500 e i 1.500 m. Durante le attività di caccia frequenta territori aperti: praterie, lande, terreni coltivati, specchi d'acqua e coste marine. In diverse città (Roma, Milano, Firenze, Bologna) viene segnalata la presenza più o meno costante di alcuni individui nei mesi invernali.

IXOBRYCHUS MINUTUS

Inquadramento sistematico

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

Fenologia stagionale

Specie migratrice e nidificante. L'Italia è attraversata da un consistente flusso migratorio di popolazioni dell'Europa centrale e centro – orientale. Singoli individui possono essere osservati dal mese di marzo, ma la massima intensità del movimento migratorio si osserva tra aprile e maggio e dalla metà di agosto fino alla fine di settembre. I riproduttori si insediano a partire dal mese di aprile e la deposizione è concentrata tra il 10 e il 30 maggio. L'incubazione dura 17 – 19 giorni; a 5 – 7 giorni di vita i giovani sono in grado di uscire dal nido e dopo circa un mese dalla schiusa raggiungono l'indipendenza dai genitori. L'attività vocale dei maschi è massima nella seconda metà del mese di maggio per poi subire una brusca interruzione ai primi di giugno.

Habitat

Specie altamente specializzata, frequenta solo aree umide di acqua dolce con abbondante vegetazione e mostra una spiccata preferenza per i canneti maturi. Il nido è una semplice piattaforma leggermente concava e relativamente instabile posta all'intreccio delle canne o su elementi arborei o arbustivi se presenti nel canneto. In situazioni particolarmente favorevoli i nidi possono essere vicini tra loro a formare semi – colonie. Per alimentarsi utilizza zone di interfaccia tra vegetazione e acqua dove pesca aggrappato vicino al bordo dell'acqua. Si nutre anche in cariceti e su letti di piante galleggianti. La dieta è composta da piccole prede acquatiche, tra le quali i pesci sembrano rivestire particolare importanza nelle fasi di ingrassamento prima della migrazione autunnale. Frequenta anche zone umide di ridotte dimensioni purchè presentino alternanza di acque aperte e densa vegetazione. Sebbene preferisca aree pianeggianti e vallive, in Italia nidifica fino a 800 m s.l.m..

BOTAURUS STELLARIS

Inquadramento sistematico

Ordine: Ciconiformi (*Ciconiiformes*)

Fenologia stagionale

Specie residente, migratrice regolare e svernante. Non vi sono indicazioni di movimenti significativi dei nidificanti. Le notizie sulla fenologia riproduttiva sono limitate: in Italia la deposizione delle uova è stata riscontrata in aprile e ai primi di maggio nelle aree palustri, mentre nell'are risicola in maggio e giugno. La covata media è di 4 uova (3 – 6), incubate per 25 – 26 giorni; i giovani s'involano a circa 55 giorni di età. Gli svernanti arrivano in Italia già a inizio ottobre, ma l'intensità e il periodo del loro afflusso sembrano dipendere dalle condizioni climatiche delle aree di riproduzione. La migrazione primaverile avviene tra la fine di febbraio e l'inizio di maggio con una netta concentrazione in marzo e nella metà di aprile.

Habitat

Frequenta zone umide dulcicole con un'estesa copertura di erbe palustri, in particolare fragmiteti, tifeti, scirpeti, allagate almento stagionalmente. Un fenomeno recente, e apparentemente solo italiano, è la nidificazione in vegetazione naturale tra le risaie o nei campi di riso stessi in aree della Pianura Padana. Il nido è costruito tra la vegetazione appena al di sopra del livello dell'acqua. Durante lo sversamento può occupare anche corpi d'acqua di limitata estensione come tratti fluviali e canali bordati da vegetazione elofitica, o aree salmastre parzialmente coperte da giunchi e salicornie. Le aree di

alimentazione e riposo notturno in genere coincidono, ma possono verificarsi spostamenti in aree con maggiore copertura di vegetazione per la notte.

LANIUS COLLURIO

Inquadramento sistematico

Ordine: Passeriformi (*Passeriformes*)

Caratteristiche:

Il maschio ha il capo di colore grigio – azzurro, la maschera nera, il dorso di colore nocciola, la coda nera incorniciata da delle bande chiare. La parte inferiore del corpo è di colore rosa – salmone e il becco è scuro. La femmina e gli individui che non hanno ancora raggiunto la maturità non possiedono la maschera e sono di colore marrone; gli individui più giovani hanno delle strisce sul dorso.

La lunghezza è di circa 17 – 18 cm, con un'apertura alare di 24 – 27 cm; il peso medio è compreso tra 22 – 45 grammi.

Habitat

Frequenta più di sovente ambienti (campi) agricoli, margini dei boschi, zone cespugliose e sassaie con alberi e cespugli.

Ecologia

L'averla piccola è il "falchetto" degli ambienti coltivati e dei prati: questa fama gli deriva dalle abitudini schiettamente predatorie. Si ciba di grossi insetti fino a piccoli mammiferi, lucertole, rane e giovani uccellini da poco usciti dal nido. Curiosamente le prede più grosse e che non possono essere divorate rapidamente, vengono letteralmente infilzate su spine o rami acuminati allo scopo di rendere più agevole il pasto oppure per accumulare riserve di cibo da utilizzare in futuro. I fitti cespugli spinosi sono utilizzati anche per localizzarvi il nido, una coppa di steli ed erbe nella quale vengono deposte 5 o 6 uova. La voce di questa specie è rappresentata da un richiamo aspro che pare attagliarsi particolarmente alle sue abitudini predatorie.

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 in parte al di sotto di viabilità esistente, in parte in terreni coltivati, 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 sotterrane, 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. Infatti, non sono indicate specie elencate in direttiva 92/42/CEE e l'unico Habitat di interesse comunitario presente (9160 – Querco – carpineto di pianura), per altro riscontrabile nel Biotopo in lembi molto ridotti e frammentati, non verrà in alcun modo coinvolto dalle attività in progetto. Inoltre, non è presente altro tipo di vegetazione sull'intero tracciato di posa delle tubazioni, fatta eccezione per quella erbacea riscontrabile sulle sponde delle risaie e sui canali irrigui, tra l'altro spesso infestante e di basso pregio naturalistico e di biodiversità e comunque interessata per superfici molto marginali. Il tracciato delle condotte prevede la loro messa in opera solamente in terreno già sede di viabilità o al massimo entro superfici coltivate.

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 in Direttiva Uccelli, vi sono varie specie di ardeidi tipici delle garzaie come *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Ardeola*

ralloides, *Nycticorax nycticorax* ed *Egretta alba*, che sfruttano tali siti per la loro grande valenza trofica, ma molto importante è anche la presenza, sia per la sosta che come sito riproduttivo per alcuni di essi, di molti limicoli (come *Limosa limosa* e *Chlidonias leucopterus*). Sono inoltre presenti altre specie di interesse comunitario in particolar modo legate alle zone umide e ricche d'acqua.

L'avifauna sia rara e di interesse comunitario che più diffusa e comune, avrà impatti negativi dovuti principalmente alla presenza antropica, al disturbo del clima acustico in seguito all'utilizzo dei mezzi di cantiere e in generale all'occupazione temporanea di superfici risicole utilizzate come sito di sosta e sito trofico. Tali impatti saranno mitigati dal fatto che i lavori si svolgeranno almeno in parte 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 con l'ultimazione dei lavori di messa in opera delle condotte. L'impatto si ritiene poco significativo in quanto la superficie interessata dalle opere sarà ridotta e perché l'area a disposizione per la sosta e l'alimentazione delle specie ornitiche è comunque molto vasta.

Per quanto riguarda le altre specie elencate in direttiva Habitat esse appartengono alle classi di vertebrati anfibi e rettili e all'ordine dei lepidotteri per quanto riguarda gli invertebrati. Esse sono *Rana lessonae*, *Triturus carnifex*, *Bufo viridis* e *Hyla intermedia* (anfibi), *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis* e *Hierophis viridiflavus* (rettili) e *Lycaena dispar* (lepidotteri).

In generale, per tutte le specie presenti nell'area, tra gli impatti possibili vi sarà occupazione di terreno agricolo, anche se temporaneo, perché le operazioni di cantiere si svolgeranno in parte su viabilità esistente, in parte su aree coltivate. Non vi sarà distruzione di superfici naturali. Inoltre, 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 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_x) 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 NO₂ 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 in parte anche su viabilità esistente, anche se essendo sterrata potrebbe incrementare inquinanti e polveri, comunque mitigabili con l'umidificazione periodica del suolo polveroso; inoltre, anche se verranno occupate temporaneamente superfici utilizzate da numerose specie faunistiche, l'area vasta presenta ampie zone con le stesse caratteristiche ambientali e trofiche di quelle occupate, dove gli esemplari possono continuare a svolgere le loro attività; temporanei e reversibili perché gli impatti si esauriranno al termine della messa in opera delle condotte, in quanto le stesse risulteranno completamente interratae.

Componenti abiotiche:

Dal punto di vista visivo e dell'impatto paesaggistico le attività e le opere in progetto non apporteranno alcun impatto, se non temporaneo dovuto alla presenza dei mezzi di cantiere e ai materiali da costruzione, in quanto verranno svolte in parte su viabilità esistente, senza la compromissione di aree naturali, e in parte su suolo agricolo, ma 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 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 gli interventi saranno effettuati con le camere di risaia in asciutta.

Dal punto di vista del suolo vi saranno interferenze unicamente nei tratti di scavo effettuati sulle superfici coltivate. Questo comporterà occupazione del suolo, con impatti poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine, perché le condotte saranno totalmente interrate. Non saranno interferite aree naturali o boscate.

Il sottosuolo dovrà ospitare l'intero tratto delle condotte. Le opere di escavazione coi mezzi meccanici potranno apportare impatti poco significativi, ma irreversibili, poiché le condotte permarranno nel sottosuolo.

Impatti su suolo e acque 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 almeno in parte lungo la viabilità esistente è risultata l'opzione migliore in quanto compromette solo in parte le unità agricole presenti e solo temporaneamente durante le attività di realizzazione delle opere. Quindi, 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 primarie per il trasporto d'acqua e di manufatti ad esse collegate. Il sito Natura 2000 in oggetto risulta ubicato nei territori comunali di San Germano V.se, Salasco, Sali V.se, tutti in provincia di Vercelli. Il tracciato della condotta verrà posato in parte lungo viabilità esistente sia asfaltata che sterrata e in parte su aree coltivate. Nei terreni all'interno del sito Z.P.S. la viabilità interessata è prevalentemente sterrata. Non è prevista l'edificazione di manufatti legati alle condotte all'interno dell'area Z.P.S..

L'area interessata dal progetto ricade all'interno della Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) denominata "Risaie vercellesi" censita ai sensi della Direttiva Uccelli con codice IT1120021.

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.

Il sito in questione risulta essere di primaria importanza sia per la sosta di molti limicoli (e come sito riproduttivo per alcuni di essi) sia per la valenza trofica che ha per molte specie di ardeidi nidificanti, nell'area o nelle immediate vicinanze. È l'unico sito italiano della pittima reale (*Limosa limosa*) e del mignattino alibianche (*Chlidonias leucopterus*).

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 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 sulla ZPS IT 1120021 delle opere di realizzazione della rete idropotabile.