

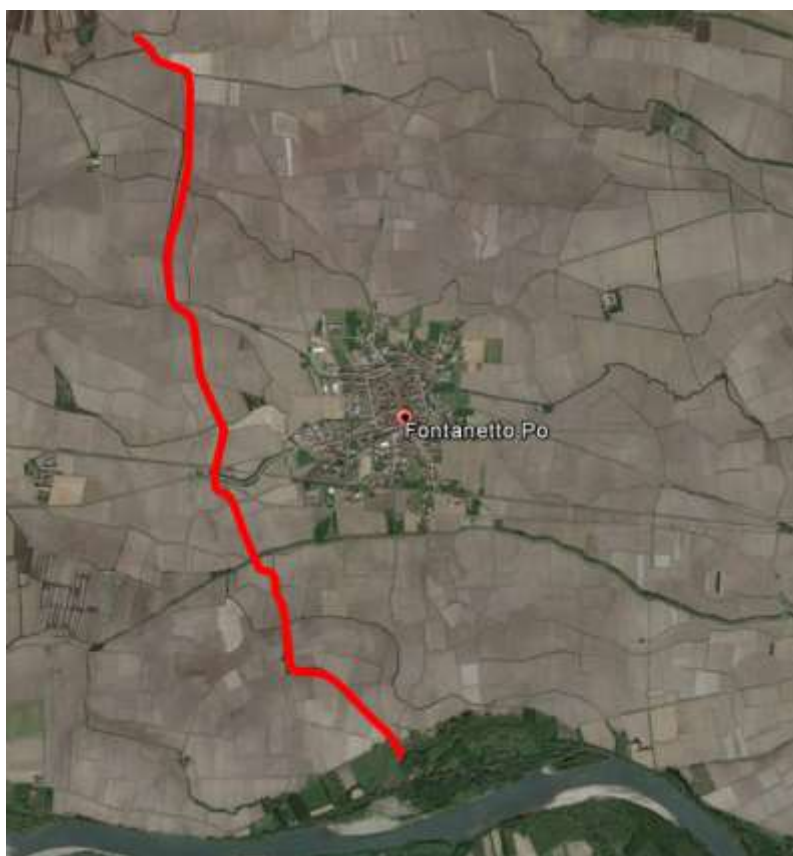
COMUNE DI FONTANETTO PO

Provincia di Vercelli



REALIZZAZIONE CANALE SCOLMATORE AD OVEST DI FONTANETTO PO

PROGETTO DEFINITIVO



Relazione di incidenza sui SIC-ZPS "Paludi di San Genuario e San Silvestro" e "Fiume Po - tratto vercellese alessandrino"

CONSULENZA TECNICA SPECIALISTICA		DOTT. FOREST. S.DUTTO	
CODICE DOCUMENTO			
3218	- 0 0 8 -	0 9 0 0 0	DOC
			15
00	GEN. 20	K.GENTILE	S.TOZZI
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
		C.SOLDERA	
		AUTORIZZAZIONE	
		MODIFICHE	



INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	INQUADRAMENTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI	3
2.1	Pianificazione e programmazione territoriale	3
2.1.1	Il Piano Territoriale Regionale: PTR	4
2.1.2	Il Piano Paesaggistico Regionale: PPR	4
2.1.3	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli	10
2.1.4	Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto vercellese alessandrino	20
2.1.5	Il Piano Regolatore Comunale	23
2.1.6	Compatibilità con le prescrizioni normative della pianificazione territoriale e urbanistica	24
2.2	Vincoli ambientali e paesistici	25
2.2.1	Vincoli presenti sul territorio interessato dalle opere	26
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI	28
3.1	Fonti comunitarie	28
3.2	Fonti statali	28
3.3	Fonti regionali	30
4.	ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO	32
4.1	Dimensioni e/o Ambito di riferimento	32
4.2	Tipologie delle azioni e/o opere	35
4.3	Tempistiche di intervento	38
4.4	Complementarietà con altri progetti	39
4.5	Uso delle risorse naturali	39
5.	DESCRIZIONE E QUALIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE SPECIFICO	39
6.	BIBLIOGRAFIA	46
6.1	Habitat (analisi e qualificazione)	46
6.1.1	3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp."	48
6.1.2	3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion e Hydrocharition"	48
6.1.3	3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos"	49
6.1.4	3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitricho-Batrachion"	49
6.1.5	3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p.e Bidention p.p."	49
6.1.6	6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da acespugli su substrato calcareo"	49
6.1.7	6430 "Bordure planiziali montane e alpine di megaforbie igrofile"	50
6.1.8	6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)"	50
6.1.9	9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'europa centrale del Carpinion betuli"	50
6.1.10	91E0 "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion glutinosae, Alnion incanae, Salicion albae)" (*Habitat prioritario)	50

6.1.1191F0 "Foreste miste riparie dei grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus axcelior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)"	51
6.1.129260 "Foreste di Castanea sativa"	51
6.2 Fauna (analisi e qualificazione)	52
6.2.1 Pesci	52
6.2.2 Invertebrati	54
6.2.3 Rettili e anfibi	55
6.2.4 Mammiferi	55
6.2.5 Uccelli	57
7. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE	59
7.1 Possibili interferenze nei confronti degli habitat	60
7.2 Possibili interferenze nei confronti della fauna	60
7.2.1 Interferenze nei confronti della mammalofauna	60
7.2.2 Interferenze nei confronti di erpetofauna e ittiofauna	61
7.2.3 Interferenze nei confronti dell'avifauna	61
7.2.4 Interferenze nei confronti dell'entomofauna	62
8. ALTERNATIVE DI PROGETTO	62
9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE	62
10. CONCLUSIONI	63
11. BIBLIOGRAFIA	64

1. PREMESSA

Il presente documento è volto a definire l'incidenza sulle due ZPS (Zona di Protezione Speciale) denominate rispettivamente *"Paludi di San Genuario e San Silvestro"* (codice IT1120029) e *"Fiume Po - tratto vercellese alessandrino"* (codice IT1180028) in termini di influenza sull'habitat e sulle specie animali e vegetali presenti in loco, relativamente al progetto di realizzazione del canale scolmatore ad ovest di Fontanetto Po per volere dell'Amministrazione Comunale, nell'ottica di predisporre la progettazione dell'opera idraulica di protezione e salvaguardia del territorio comunale dagli effetti delle piene del reticolo irriguo che attraversa il concentrico con direzione nordovest-sudest.

È stato inoltre analizzato il SIC (Sito di Interesse Comunitario) *"Palude di San Genuario"* (codice IT1120007), sia pur non direttamente interferito dalle opere, dal momento che l'intervento si sviluppa esternamente all'area a partire dal suo confine meridionale.

Il canale scolmatore in progetto è interamente localizzato nel comune di Fontanetto Po (VC) ed inserito, nel tratto terminale coincidente con il perimetro della ZPS IT1180028, all'interno dell'area contigua della fascia fluviale del Po – tratto vercellese/alessandrino.

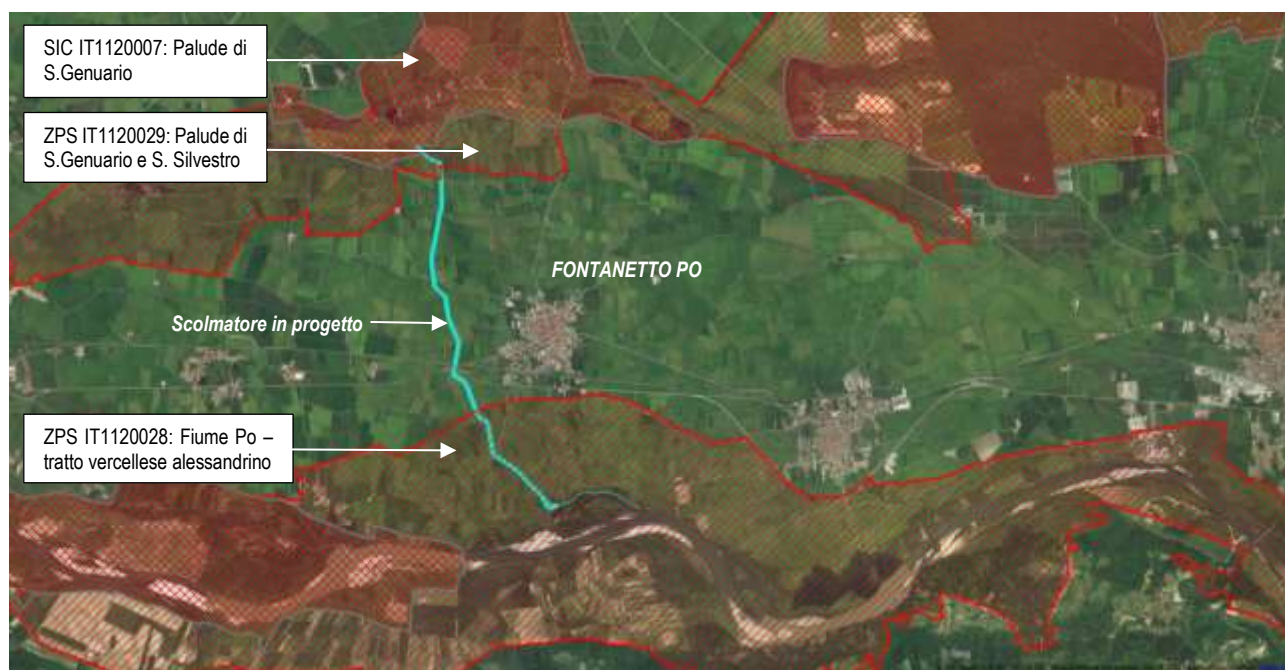


Figura 1 – Localizzazione dell'intervento in relazione ai SIC e ZPS presenti nell'area.

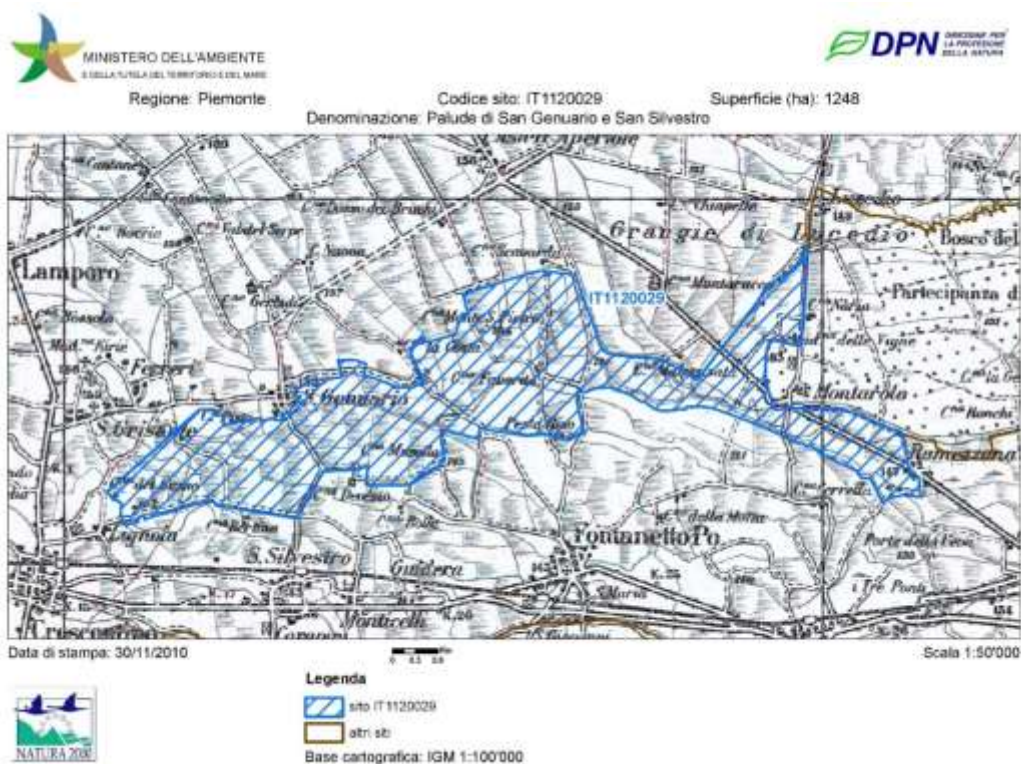


Figura 1 – Individuazione sulla cartografia dell'area ZPS IT1120029.

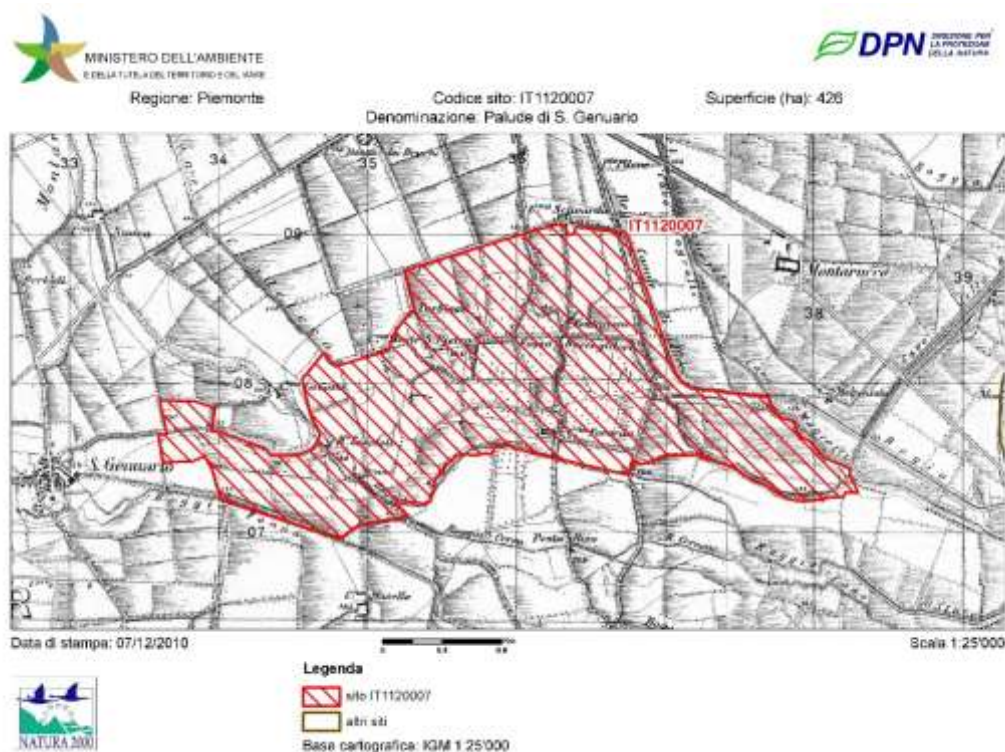


Figura 3 – Individuazione sulla cartografia dell'area SIC IT1120007



Figura 2 – Individuazione sulla cartografia dell'area ZPS IT1180028.

2. INQUADRAMENTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

2.1 Pianificazione e programmazione territoriale

Per un inquadramento sotto l'aspetto della pianificazione territoriale, tra gli strumenti previsti dalla Legge Urbanistica Regionale L.R. 56/77 "Tutela ed uso del suolo", sono stati considerati dal punto di vista prescrittivo e di indirizzo i seguenti Piani:

- PTR "Piano Territoriale Regionale" redatto dalla Regione;
- PPR "Piano Paesistico Regionale" redatto dalla Regione;
- PTC "Piano Territoriale Provinciale" redatto dalla Provincia di Vercelli;
- PRG "Piano Regolatore Generale" del Comune di Fontanetto Po.

Oltre ai Piani citati, è stato richiamato anche il PSFF ovvero il Piano Stralcio Fasce Fluviali, integrato e recepito dal PAI (Piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del Po) avente valore di piano territoriale di settore atto a disciplinare gli interventi riguardanti la difesa idrogeologica e la rete idrografica.

Le prescrizioni del PAI sono state analizzate con riferimento a quanto recepito dal PRG Comunale nella Variante per l'adeguamento del Piano.

2.1.1 Il Piano Territoriale Regionale: PTR

Il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011; l'art. 4 delle Norme di Attuazione recita:
“Il PTR costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale per un governo efficiente e sostenibile delle attività sul territorio della regione”.

Si compone di elaborati grafici di caratterizzazione del territorio detti Tavole della Conoscenza, che per quanto riguarda l'area interessata dall'intervento riportano le seguenti indicazioni:

- **Tav. a:** il territorio comunale è individuato come territorio di pianura con prevalenza di aree agricole a risicoltura, in prima classe di capacità di uso del suolo; il centro storico del capoluogo comunale è indicato tra i centri storici di maggiore rilevanza.
- **Tav. b:** l'asta del fiume Po è indicata come elemento di connessione della rete ecologica, contornato da aree di interesse naturalistico (SIC/ZPS, aree protette), presenti anche nella porzione a nord del Comune.
- **Tav. c:** l'area di interesse si colloca nell'AIT (Ambito di integrazione Territoriale) n. 17 Vercelli, attraversato dalla rete ferroviaria e da numerose strade di livello regionale.

Nessuna indicazione specifica emerge dalle **Tavole d, e, f1 e f2**.

La “Tavola di progetto”, in scala 1:250.000, illustra i principali scenari ed indirizzi per lo sviluppo e la pianificazione dei sistemi locali; in particolare rappresenta le potenzialità strategiche dei diversi ambiti di integrazione territoriale (AIT) in rapporto ai temi strategici di rilevanza regionale e alle strategie di rete. Fontanetto Po è inserito nel *Polo di innovazione produttiva Vercellese: biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica*.

2.1.2 Il Piano Paesaggistico Regionale: PPR

Il PPR del Piemonte, rilettura e approfondimento del precedente PPR del 2009, è stato approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte.

Il PPR costituisce atto di pianificazione generale regionale, in piena coerenza con gli indirizzi del Piano Territoriale Regionale approvato nel 2011, improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agro-naturale, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche; attraverso indirizzi e prescrizioni promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati.

Il PPR si compone di elaborati grafici di caratterizzazione del territorio e di indirizzo e prescrizioni normative definiti per le singole componenti paesistiche individuate per ciascun ambito omogeneo.

Con riferimento al presente progetto, dalla lettura integrata delle tavole di piano e delle Norme di Attuazione emerge quanto riportato nel seguito.

Nella **Tavola P1**, che descrive la struttura paesaggistica del territorio regionale articolata in Fattori naturalistici-ambientali, storico-culturali e percettivo-identitari, emerge, nell'area di interesse la presenza di:

- Aree di seconda classe di capacità di uso del suolo con sistemazione consolidata a risaia.
- Rete idrografica (art. 14 NdA);
- Presenza stratificata di sistemi irrigui di rilevanza storico-culturale;
- Presenza cascinali di pianura;
- Boschi seminaturali o con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche (art. 16 NdA);



Fattori naturalistico-ambientali

-  Boschi seminaturali o con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti, connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche
-  Area di seconda classe di capacità d'uso del suolo
-  Sistemazione consolidata a risaia

Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale

-  Presenza stratificata di sistemi irrigui di rilevanza storico-culturale
-  Castelli rurali
-  Cascinali di pianura

Figura 1 - Estratto della tavola P1 – Quadro strutturale.

La **Tavola P2** individua i beni paesaggistici tutelati dal Codice del Paesaggio (D.Lgs 42/2004); in legenda nella Figura 2 sono evidenziati i vincoli presenti nell'area d'intervento (Fasce fluviali, zone boscate, aree di protezione esterna dei Parchi), di cui si dirà nello specifico capitolo della presente relazione, al quale si rimanda.

L'area d'intervento, come indicato nella **Tavola P3**, ricade nell'Ambito di Paesaggio 24 "*Pianura Vercellese*", nello specifico dell'Unità di Paesaggio (UP) n. 2404 "*Tra Trino e Crescentino*", caratterizzata da una tipologia di paesaggio 7. *Naturale/rurale o rurale a media intensità*.

Gli indirizzi normativi per le singole UP sono dettati dall'art. 11 delle NdA e sono finalizzati al mantenimento e rafforzamento dei caratteri tipici dell'Unità in particolar modo di quelli paesaggistici e di biodiversità.

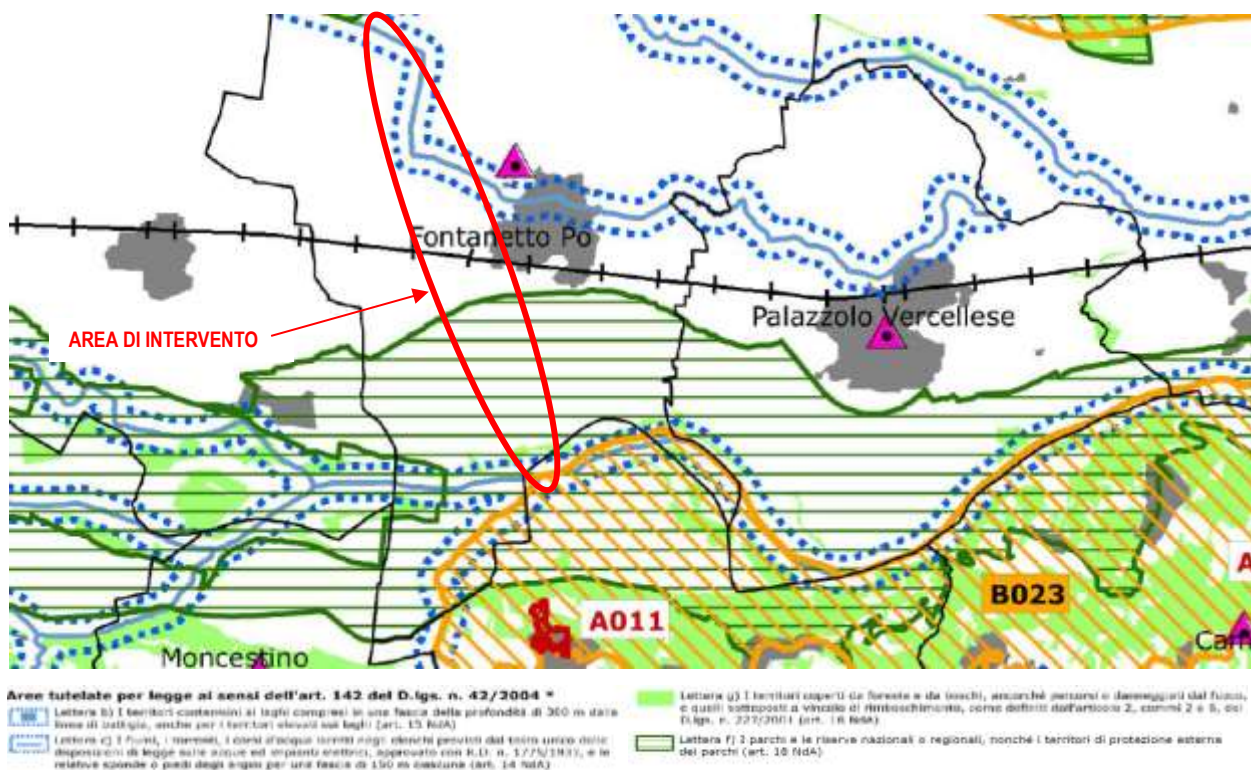


Figura 2 - Estratto della tavola P2.5 – Beni paesaggistici (Alessandrino-Astigiano).



Figura 3 - Estratto della tavola P3 – Ambiti e Unità di paesaggio.

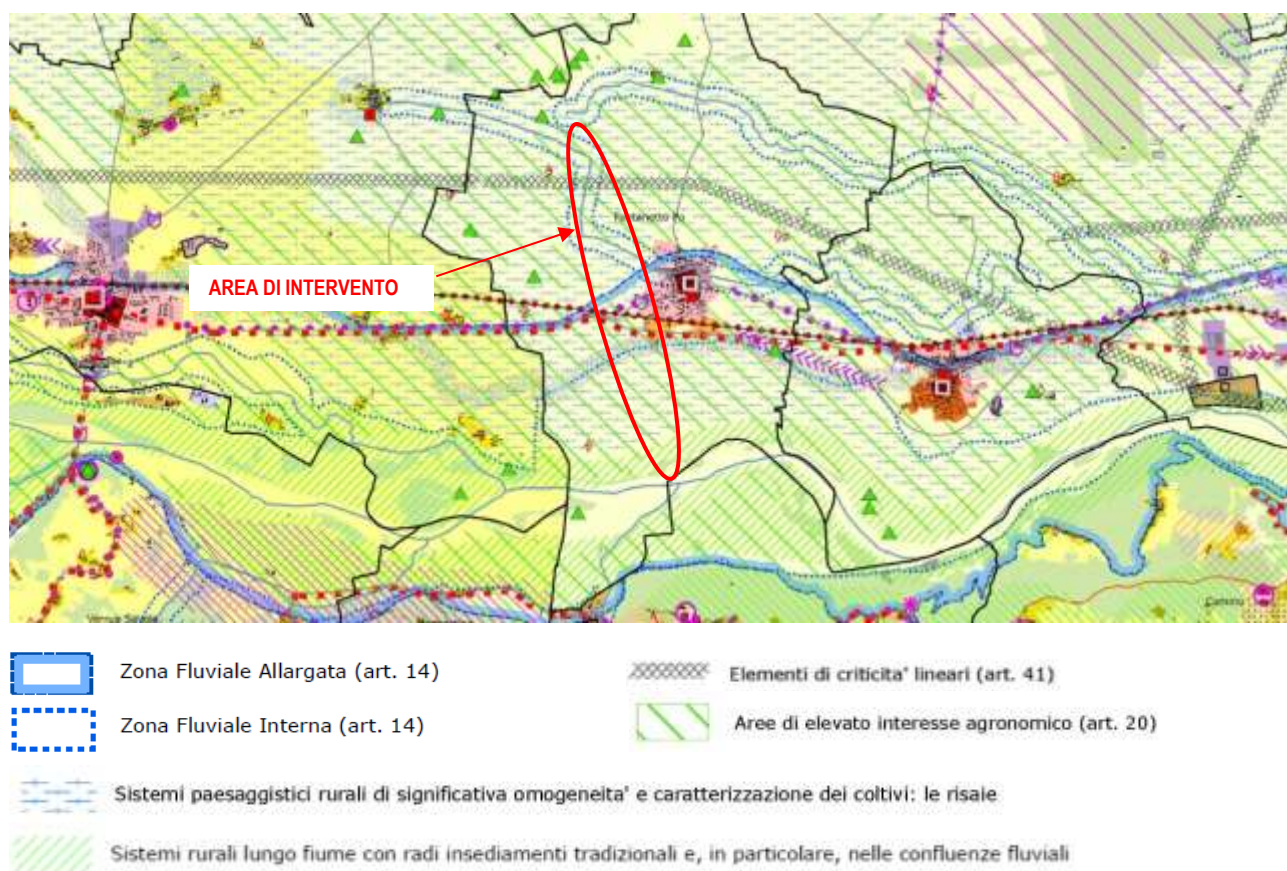


Figura 4 - Estratto della tavola P4.11 – Componenti paesaggistiche (Pianura vercellese).

La **Tavola P4** segnala per la zona circoscritta all'area di interesse la presenza delle seguenti componenti morfologico-insediative:

- *Zona fluviale allargata e Zona fluviale interna (art. 14)*
- *Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)*
- *Aree rurali di specifico interesse paesaggistico: risaie (art. 32)*
- *Elementi di criticità lineare: elettrodotto (art. 41)*

La Tavola P4 costituisce il principale elaborato di riferimento per la pianificazione provinciale, locale e settoriale, nella fase di adeguamento agli obiettivi e alle prescrizioni del PPR.

Sulla base di quanto rappresentato nella Tavola P4 si riportano, nel seguito, le norme di Piano pertinenti con la natura degli interventi in progetto e pertanto ritenute significative ai fini delle verifiche di compatibilità oggetto dello studio. Si tralasciano le norme relative ad aree ed elementi del paesaggio non direttamente interferite dalle opere in esame.

- *Sistema idrografico (art. 14):* nelle zone fluviali interne e in quelle allargate gli Indirizzi e le prescrizioni del PPr sono tesi a “... favorire il mantenimento degli ecosistemi naturali con la rimozione dei fattori di frammentazione e di isolamento e la realizzazione o il potenziamento dei corridoi di connessione ecologica ...;” attraverso il ricorso prioritario a tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle opere di protezione delle sponde, il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica dell'ecosistema fluviale; il recupero e la riqualificazione di aree degradate...
- *Aree di elevato interesse agronomico (art.20):* in tali zone, costituite dai territori ricadenti nella I e II classe di capacità d'uso del suolo, il PPr persegue in particolare “.. la salvaguardia dello specifico valore agronomico; la tutela e valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (siepi, filari, canalizzazioni). ...eventuali nuovi impegni di suolo a fini diversi da quelli agricoli possono prevedersi solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative di riuso e di riorganizzazione delle attività esistenti.”
- *Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):* nello specifico del caso, tali aree sono identificate nelle risaie e nei sistemi rurali lungo fiume, con radi insediamenti tradizionali... Per quanto di competenza i piani locali disciplinano le trasformazioni e l'edificabilità e definiscono specifiche normative che garantiscano il corretto inserimento degli interventi nel contesto paesaggistico.
- *Elementi di criticità lineare (art. 41):* il tracciato in progetto intercetta la linea area di un elettrodotto esistente.

Nella **Tavola P5**, che individua la “Rete di connessione paesaggistica”, il fiume Po è segnalato come corridoio di connessione ecologica della rete idrografica da mantenere, la cui fascia fluviale è oggetto di tutela naturalistica come *Zona di Protezione Speciale*, attraversata da *percorsi ciclo-pedonali*.

La restante area agricola è individuata tra le *aree di continuità naturale da mantenere e monitorare inserita nel sistema dei castelli di pianura e delle grange del Vercellese e Novarese per la valorizzazione dei percorsi culturali*.

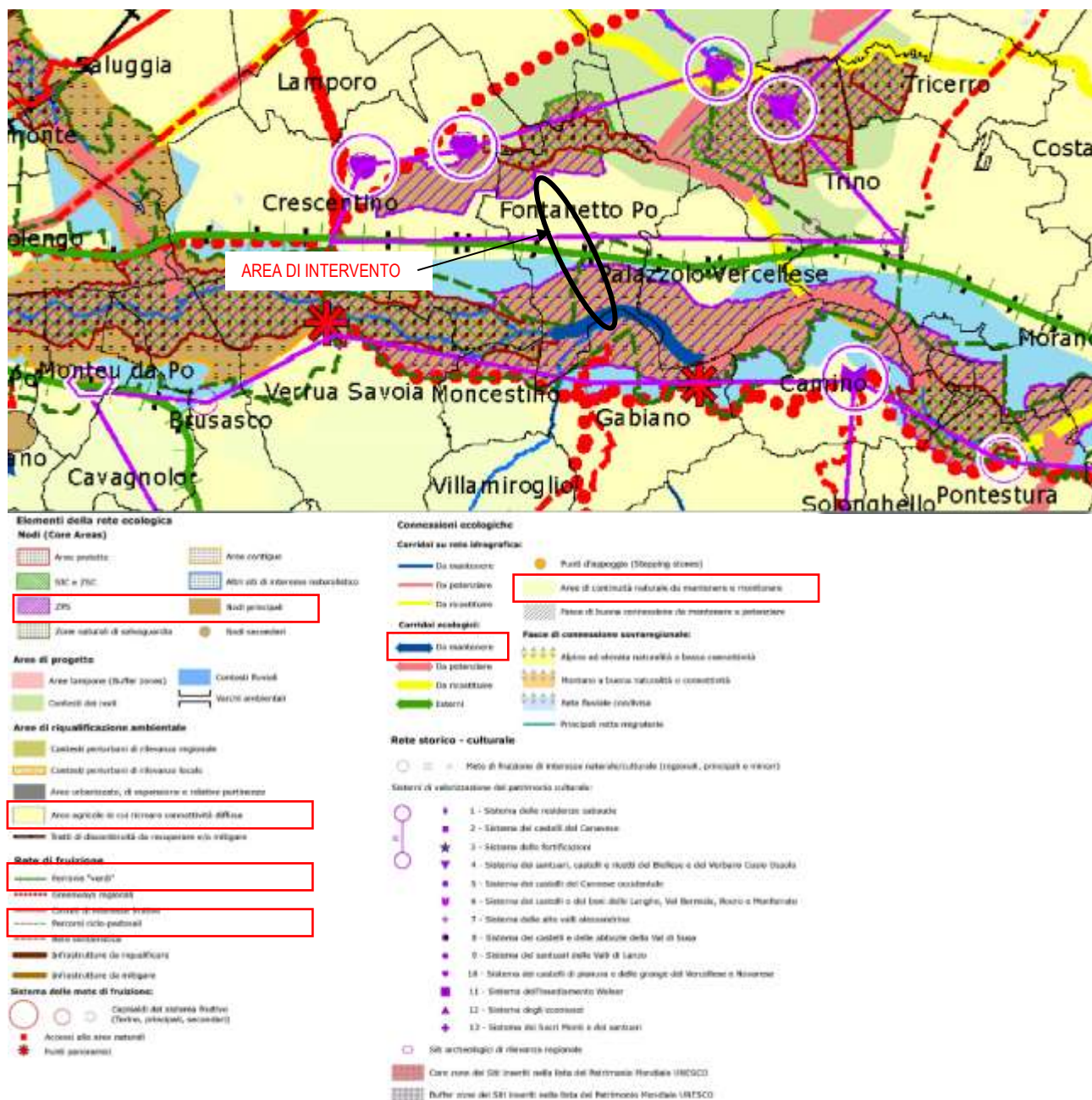


Figura 5 - Estratto della tavola P5 – Reti di connessione paesaggistica.

Indirizzi specifici e Direttive sono elencati all'art.42 "Rete di connessione paesaggistica".

Art.42 "Rete di connessione paesaggistica"

[...]

[3] Il Ppr riconosce nella Tavola P5 gli elementi che concorrono alla definizione della rete ecologica regionale di seguito elencati:

a. I nodi (core areas), formati dal sistema delle aree protette, dai siti della Rete Natura 2000, dalle zone naturali

di salvaguardia, dalle aree contigue, nonché da ulteriori siti di interesse naturalistico; i nodi sono le aree con maggiore ricchezza di habitat naturali;

- b. le connessioni ecologiche formate dai corridoi su rete idrografica....
- c. Le aree di progetto, formate dalle aree tampone, dai contesti dei nodi, dai contesti fluviali e dai varchi ambientali, (...);

Indirizzi

[10] In relazione agli elementi della rete ecologica, individuati nella tavola P5:

- d. I contesti fluviali rappresentano gli ambiti all'interno dei quali promuovere l'ampliamento delle aree golenali e la riqualificazione dei tratti spondali (nel rispetto di quanto previsto dal PAI...) mantenere la vegetazione arborea sponale esistente e impiantarne di nuova con specie autoctone ove necessario, ripristinare il bosco ripariale e promuovere interventi di valorizzazione paesaggistica e ambientale delle casce di espansione esistenti.

Direttive

[14] La Rete costituisce riferimento per:

- a. le valutazioni ambientali strategiche, di impatto o di incidenza di piani o progetti che possono influire sulla consistenza, l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali e di quelle storico-culturali a esse associate; le analisi e gli studi dovranno evidenziare le interferenze dei piani e dei progetti con la rete, individuando eventuali azioni di mitigazione e compensazione.

2.1.3 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli

Il PTCP di Vercelli, adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 207 del 28 luglio 2005 e approvato con deliberazione Regionale n° 240-8812 del 24 febbraio 2009, svolge funzioni di carattere sia territoriale che di piano di tutela ambientale, paesistica e culturale.

Nell'ambito del Piano sono stati valutati i temi ambientali, infrastrutturali, economici e delle attività con riferimento a realtà e programmi interregionali e nazionali, a piani di settore nonché a situazioni particolari e a realtà specifiche locali. Con successive delibere regionali, la Regione Piemonte ha approvato le Varianti di adeguamento a normative sovraordinate.

Il PTP ha individuato, in relazione alle caratteristiche ambientali, alle condizioni della struttura economica, alle presenze storico-architettoniche del territorio, otto ambiti territoriali a vocazione omogenea diversamente caratterizzati nella situazione attuale e per lo sviluppo futuro.

Il Comune di Fontanetto Po rientra all'interno dell'ambito a vocazione omogenea "Terre delle Grange".

Nelle Tavole di caratterizzazione il PTCP identifica l'area di intervento come appartenente al *Sistema agricolo industrializzato* (**art. 16**) solcato da canali irrigui (**art. 21**); le zone boscate concentrate nella fascia ripariale delle sponde fluviali del fiume Po sono indicate come *Zona 1a del Sistema delle reti ecologiche* (**art.12**); la strada provinciale 31 bis attraversa l'area in direzione est-ovest ed è indicata dal Piano come arteria da riqualificare; percorsi ciclabili conducono in direzione del Po e l'accesso al fiume è segnalato come elemento da riqualificare, appartenente al *Progetto di valorizzazione degli itinerari storico-paesistici del fiume Po* (**art. 34**).

Per quanto riguarda nello specifico l'intervento in progetto, la **Tavola P.1.B/e Ambiti di Pianificazione e Progettazione a livello provinciale** individua i corsi d'acqua seguiti dal tracciato dello scolmatore in progetto come oggetto di interventi sul reticolo minore da prevedere per il riassetto e la difesa idrogeologica (**art. 42**).

L'area inoltre è sottoposta al vincolo sovraordinato del Piano Stralcio Fasce Fluviali, localizzata in *Fascia B e C*, nonché alle norme del PTO del fiume Po; le sponde fluviali del Po sono oggetto di tutela da parte della Direttiva Comunitaria come Zona di Protezione Speciale (ZPS).

Si riportano nel seguito gli articoli di interesse per il progetto, e citati precedentemente, tratti dalle Norme di Attuazione del Piano, le cui *Prescrizioni immediatamente vincolanti*, nel caso in cui contrastino, prevalgono sugli strumenti di pianificazione urbanistica, sui regolamenti o sui progetti, programmi o piani di settore non sovraordinati.

Norme di Attuazione del PTCP – articoli di interesse per il progetto

Art. 42 – Interventi per la difesa idraulica - Interventi sul reticolo idrografico minore nei Comuni di Crescentino, Fontanetto Po, Palazzolo e Trino

1. Operano i seguenti indirizzi:

- a) *La necessità di delineare proposte di intervento per il riassetto dei corsi d'acqua minori presenti sul territorio provinciale, costituisce un indirizzo operativo per le politiche di governo dei corsi d'acqua definite dal P.T.C.P., ...*
- b) *In considerazione delle peculiarità e delle problematiche di rischio idraulico del territorio, con particolare riferimento ai recenti fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua minori afferenti al nodo di Trino (Roggione di Palazzolo e dalla Roggia Stura), la Provincia di Vercelli sostiene il Progetto elaborato dal Consorzio Ovest Sesia Baraggia riguardante la realizzazione delle seguenti opere idrauliche allo scopo di scolmare in Po la portata in eccesso valutata non scolmabile attraverso la sola stazione di sollevamento di Trino:*

In Fontanetto Po

- *Realizzazione del nuovo scolmatore di Fontanetto che intercetterebbe le acque del Cavo del Rotto, Roggia Fonina, Roggia Chiusa e Roggia Camera.*

2. Valgono le seguenti *Prescrizioni immediatamente vincolanti*:

- a) *Al fine di garantire le condizioni di fattibilità del Progetto, l'Autorità competente in materia di difesa del suolo e di regimazione idraulica ed il gestore dei canali irrigui interessati, fino alla definizione del Progetto Esecutivo di cui ai commi precedenti, devono garantire che gli eventuali interventi di sistemazione e gestione idraulica sui corsi d'acqua e sui canali irrigui direttamente o indirettamente interessati siano limitati alle opere di manutenzione o compatibili con la proposta progettuale indicata.*
- b) *Al fine di garantire le condizioni di fattibilità del Progetto, i Comuni di Crescentino, Fontanetto Po, Palazzolo e Trino fino alla definizione del Progetto esecutivo, devono garantire che gli interventi urbanistici interessanti i corsi d'acqua e i canali irrigui, siano compatibili con la proposta progettuale indicata.*

Art. 16 - Zona 5: Sistema agricolo industrializzato – Ecosistemi a bassa eterogeneità

1. Operano 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)";*

...

Art. 21 - Sistema dei Canali irrigui

...

3. Valgono le seguenti direttive:

a) garantire e migliorare la percorribilità lungo i canali a fini manutentivi e promuovere la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili;

b) salvaguardare gli elementi vegetali significativi posti a ridosso dei canali, delle strade alzaie o sulle immediate fasce contigue ad esse assicurando il ripristino della copertura vegetale in conseguenza di interventi infrastrutturali;

c) adottare criteri e tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica favorendo la rinaturalizzazione delle sponde dei canali; privilegiare l'utilizzo di materiali tradizionali nelle arginature dei manufatti di protezione delle sponde dei canali in presenza di infrastrutture idrauliche caratterizzate da particolari elementi architettonici;

d) Preservare gli habitat specifici mediante una corretta manutenzione.

4. Operano altresì le seguenti prescrizioni che esigono attuazione:

a) I Comuni, in sede di adeguamento del P.R.G., riportano, nelle tavole di piano almeno alla scala 1:10.000, i canali appartenenti al sistema dei canali storici.

b) I Comuni, attraverso il P.R.G., e la Provincia, in sede di formazione dei Piani Attuativi del Piano Territoriale Provinciale, possono integrare il sistema dei canali irrigui individuando ulteriori canali; possono altresì, nelle sedi predette, formulare ulteriori disposizioni per la tutela e la valorizzazione dei canali irrigui.

Art. 12 - Zona 1: Sistema delle reti ecologiche – Macchie e corridoi primari a matrice naturale

(Zona 1.a), Macchie e corridoi secondari a matrice mista

1. Operano i seguenti indirizzi:

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

c1) di massima limitazione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie;

c2) di rinaturalizzazione;

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

...

2. Valgono altresì le seguenti direttive:

a) i Comuni, in sede di pianificazione urbanistica generale, destinano prevalentemente le aree ricadenti nella zona della rete ecologica ad uso agricolo.

b) la Provincia, gli Enti di gestione delle aree protette e i Comuni promuovono la stipula di convenzioni con i proprietari delle aree ricadenti all'interno della rete ecologica, finalizzate a favorire la rinaturalizzazione del territorio, la conversione ai metodi dell'agricoltura biologica e la riqualificazione del paesaggio agrario.

c) Per la Zona 1.a (Macchie e corridoi primari a matrice naturale), i Comuni, in sede di P.R.G., definiscono norme al fine di limitare le trasformazioni, che dovranno essere destinate alla conservazione e al ripristino della vegetazione naturale attraverso Piani di assestamento forestale. Il ripristino della vegetazione naturale dovrà essere azione prioritaria per le aree dismesse dalla pratica agricola in atto alla data di adozione del P.T.C.P..

d) la Provincia, i Comuni e gli Enti Parco, per quanto di competenza, operano affinché le aree di proprietà demaniale ricadenti nella Zona 1.a (Macchie e corridoi a matrice naturale), siano dichiarate di interesse naturalistico e siano richieste dagli Enti Locali al fine di destinarle ad interventi di valorizzazione e tutela ambientale;

e) ...

f)...

g) ...

h) Gli interventi sui corsi d'acqua naturali ed i corsi d'acqua esistenti dovranno garantire, per quanto compatibile con le finalità del corso d'acqua, il mantenimento ed il recupero degli elementi caratteristici naturali e della tradizione costruttiva. In tali Zone va limitata la realizzazione di nuovi corsi d'acqua artificiali.

3. Operano altresì le seguenti prescrizioni che esigono attuazione:

a) Nel Sistema della rete ecologica, sono consentiti solo gli interventi che non modificano lo stato dei luoghi e non comportano la rimozione o il danneggiamento delle alberature, da valutarsi sulla base delle precedenti direttive; sono inoltre consentite:

- le attività agro-silvo-pastorali che non comportino modifiche dello stato dei luoghi, né dell'assetto del territorio (strade interpoderali, canalizzazioni, ecc.);
- le opere sugli edifici residenziali esistenti, compresi gli ampliamenti e completamenti definiti sulla base delle precedenti direttive;
- le opere necessarie alla realizzazione di infrastrutture di rete dei servizi di pubblico interesse;
- gli interventi previsti nel P.T.O. del Po, nei Piani d'Area, nei Piani di Assestamento Forestale, nei Piani Naturalistici e nei Piani comunque previsti dalla legge 394/91;

b) Le attività di cui alla precedente lettera a) devono rispettare i seguenti criteri:

- le opere necessarie alla realizzazione di infrastrutture di rete dei servizi di pubblico interesse (posa di cavi, tubazioni, linee ad alta tensione) devono limitare al massimo le azioni di disturbo e prevedere il recupero ambientale delle aree interessate dalle trasformazioni;
- gli interventi di trasformazione del territorio non possono modificare o danneggiare gli elementi strutturanti
- il territorio agrario (strade significative, conformazione altimetrica del terreno, pendii, terrazzamenti, elementi qualificanti della vegetazione, fontanili, fossi, canali e corsi d'acqua, elementi architettonici caratteristici);
- non devono essere alterati i cigli dei terrazzi geomorfologici e deve essere consentito il mantenimento o la ricostituzione della vegetazione lungo le scarpate;
- il suolo adibito ad uso agricolo può essere spianato o livellato, senza modificare la morfologia complessiva dei luoghi, in casi di comprovata esigenza di miglioramento fondiario connesso ad esigenze di distribuzione irrigua e funzionamento degli scoli, per una profondità massima pari a cinquanta centimetri dalla quota del piano campagna;

d) i Comuni, in sede di pianificazione urbanistica generale, definiscono norme per i tipi di intervento ammessi nel Sistema delle reti ecologiche, tenendo conto delle seguenti disposizioni:

1. sono subordinate alla realizzazione di interventi di recupero ambientale delle aree interessate dai lavori, le seguenti opere:

- strade primarie e di scorrimento di nuovo impianto o in ampliamento di tracciati esistenti;
- infrastrutture di trasporto in sede propria (ferrovie, tramvie, funivie, funicolari, ecc.);
- reti tecnologiche;
- impianti di depurazione, trattamento e smaltimento delle acque di scarico ad eccezione degli impianti di depurazione naturale (fitodepurazione e lagunaggio);
- campi da golf; depositi di materiali a cielo aperto di superficie superiore a 1.000 mq;

2. il recupero ambientale di cui al comma precedente dovrà riguardare le aree residue interessate dalle attività di trasformazione (scavi, terrapieni, piazzali, margini delle strade e dei parcheggi), incluse quelle utilizzate durante la fase di cantiere; gli interventi di recupero dovranno essere realizzati secondo i vigenti criteri tecnici oggetto di provvedimenti regionali ("Criteri tecnici per l'individuazione e il recupero delle aree degradate e per la sistemazione e rinaturalizzazione di sponde ed alvei fluviali e lacustri" - D.C.R. 2/4/97 n.377-4975, Capo II).

Art. 34 – Progetto di valorizzazione del "Sistema delle Grange di Lucedio", degli "Itinerari storico paesistico/turistici del fiume Po", del "Sistema dei castelli di pianura" e del "Sistema delle piccole stazioni della rete regionale"

1. La Provincia in sede di redazione del P.T.C.P. riconosce valenza strategica alla valorizzazione de:

a) il "Sistema delle Grange di Lucedio";

b) gli "Itinerari storico paesistico/turistici del fiume Po";

c) il "Sistema dei castelli di pianura",

d) il "sistema delle piccole stazioni della rete regionale".

3. I progetti di cui ai punti a) e b) del comma 1 tra loro direttamente correlati sono finalizzati al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- avviare, d'intesa con i Comuni e gli Enti di gestione delle aree protette, azioni coordinate e coerenti all'obiettivo della conservazione e valorizzazione dei beni culturali storico architettonici e dei beni ambientali;
- qualificare gli itinerari di interesse storico paesistico come percorsi turistici e ciclopedonali di collegamento tra le Grange ponendo le basi per la loro reale integrazione, tenendo conto degli altri insediamenti rurali storici e le aree protette;
- promuovere lo studio del sistema delle Grange, quale organizzazione territoriale ed economica, e del connesso paesaggio rurale caratterizzato dalla monocoltura del riso;
- favorire l'afflusso di un'utenza di tipo scientifico, didattico e turistico;
- avviare, d'intesa con i Comuni e gli Enti di gestione delle aree protette, azioni coordinate e coerenti all'obiettivo della salvaguardia e della valorizzazione degli itinerari, anche adeguandoli ad una mobilità pedonale e ciclabile, da integrare alla pista ciclabile Crescentino - Fontanetto Po inclusa nel Piano delle piste ciclabili della Regione Piemonte;
- escludere definitivamente dalla Terra delle Grange la possibilità di nuove compromissioni dovute ad impianti di qualsiasi natura che esulino dalle finalità agricole, turistiche e/o di interesse pubblico comunale.



Figura 6 - Estratto della tavola P.1.B/a – Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi.



TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICO - CULTURALI E AMBIENTALI (Titolo III)

- Beni culturali storico- architettonici - art.19
- Sistema dei canali irrigui - art.21
- Sistema della viabilità storica - art.20
- Sistema della viabilità a carattere storico culturale e paesistico e della tradizione locale - art.22
- Beni e insediamenti culturali storico-architettonici - art.23
- Testimonianze storico-architettoniche, documentali, rurali: cascine e baite - art.24
- Beni culturali storico-architettonici rurali: Grange di Lucedio - art.25
- ★ Beni ambientali idrogeologici -art.27
- ★ Beni ambientali geomorfologici - art.26
- Beni ambientali (SIC, SIR ZPS) - art.19
- Centri storici - art.28
- Insediamenti urbanistici storico-architettonici - art.29
- Zone archeologiche accertate - art.30
- Zone ambientali geomorfologiche - art.31

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A LIVELLO SUPERIORE:

- Parchi regionali
- Limite tra la fascia A e B del PAI (Fascia A)
- Limite tra la fascia B e C del PAI (Fascia B)
- Limite di progetto tra la fascia B e C del PAI
- Limite esterno alla fascia C del PAI (Fascia C)
- Progetto territoriale operativo del fiume PO

Figura 7 - Estratto della tavola P.1.B/b – Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali.

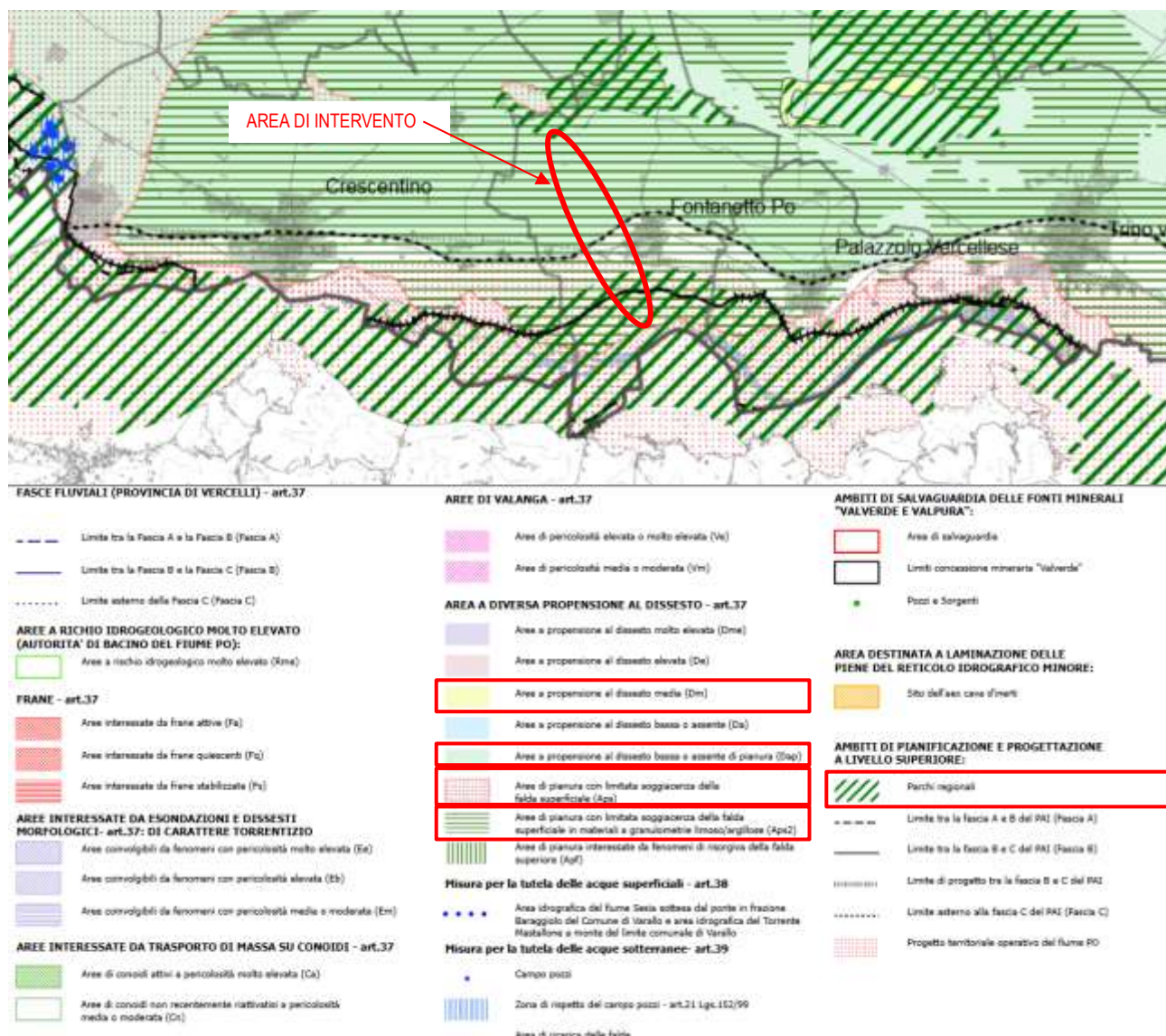
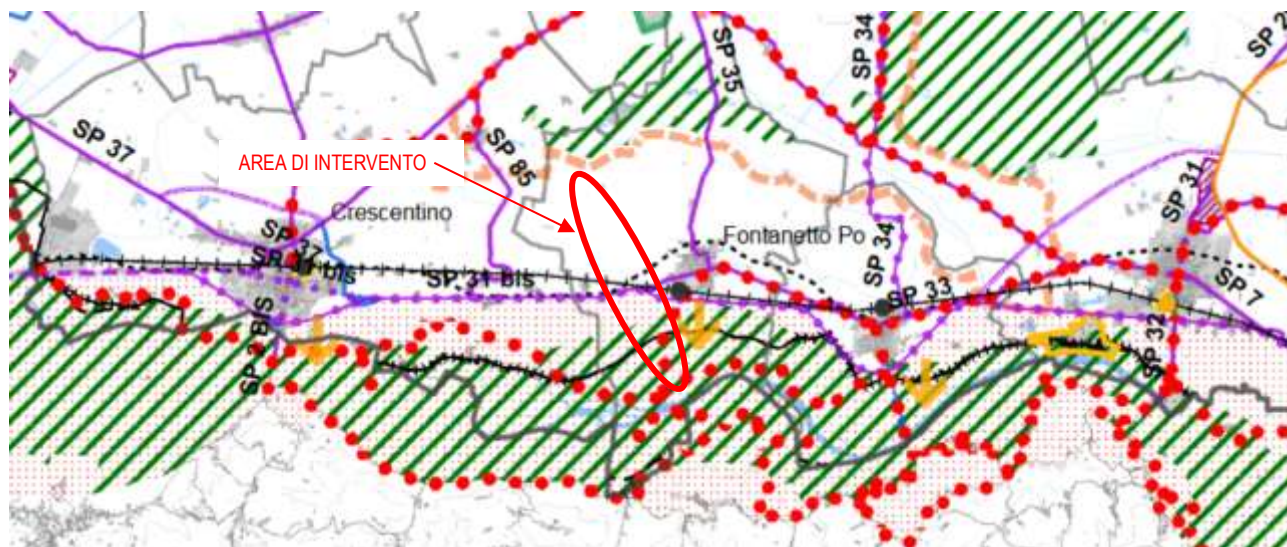


Figura 8 - Estratto della tavola P.1.B/c – Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico.



ASSETTO INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE (TITOLO V)

Disposizioni per ambiti di riordino e sviluppo urbanistico - art.51

- Ambiti riordinati urbanisticamente e infrastrutturalmente
- Ambiti di potenziamento e riordino del sistema produttivo e terziario
- Ambito di salvaguardia per patrimonio storico (linee ATO/AC)
- Polo per insediamenti economici di Loro
- Ex centrali nucleari e miniere
- Centrali E.ON e ENEL o ciclo combinato

Disposizioni per gli ambiti di riqualificazione urbanistica - art.52

- Area di riqualificazione urbanistica della stazione di Vercesi
- Area sede storica ferroviaria da riqualificare

Disposizioni per aree di interesse ambientale e turistico - art.53

- Aree di sviluppo di funzioni sportive-ricreative a valenza ambientale
- Aree di risanamento ambientale
- Comprensorio sciistico Montebiuso Alagna
- Comprensorio sciistico Alpe di Mera

Disposizioni per le strutture ed insediamenti di interesse turistico sportivo ricreativo a valenza provinciale - art.54

- Sistemi e insediamenti di interesse turistico sportivo-ricreativo a valenza provinciale

Disposizioni per le zone per i servizi ed infrastrutture - art.55

- Servizi e infrastrutture polo di coltura
- Servizi e infrastrutture aeroportuali
- Servizi e infrastrutture per il trattamento delle acque
- Servizi e infrastrutture terziarie e ricettive
- Servizi e infrastrutture Parcheggi a servizio del Complesso Turistico "Montebiuso 2000"

Possibile sito di discarica inerti:

- Vasta da completarsi con riporti
- Vasta esaurita

Disposizioni per la rete della viabilità di rilievo territoriale - art.59

- Autostrade:**
 - Autostrade esistenti
 - Autostrade in fase di riqualificazione
- Corridoi viabilistici a valenza territoriale:**
 - Completamento Podemontana
 - Podemontana Pinerolo-Isola tra l'autostrada A4-Santhia-Ivrea-Cudugone e la A26-Romagnolo-Ghemme
 - Pediccolo autostradale su Santhia
- Infrastrutture viarie regionali:**
 - Infrastrutture viarie regionali da potenziare
 - Infrastrutture viarie regionali da realizzare
 - Infrastrutture viarie regionali da riqualificare
 - Infrastrutture viarie regionali esistenti
- Infrastrutture viarie provinciali:**
 - Infrastrutture viarie provinciali da potenziare
 - Infrastrutture viarie provinciali da riqualificare
 - Infrastrutture viarie provinciali esistenti
- Infrastrutture viarie comunali:**
 - Infrastrutture viarie comunali da potenziare (da direttore al Comune)
 - Infrastrutture viarie comunali in fase di realizzazione
- Corridoi viabilistici a valenza provinciale:**
 - Infrastrutture viarie Prov. da realizzare
 - Infrastrutture viarie Prov. in fase di realizzazione
- Infrastrutture viarie comunali:**
 - Infrastrutture viarie comunali da realizzare
 - Infrastrutture viarie comunali da riqualificare
 - Infrastrutture viarie comunali esistenti

Corridoi viabilistici a valenza comunale:

- Infrastrutture viarie comunali da realizzare
- Infrastrutture viarie comunali da riqualificare

Sistema delle piste ciclabili provinciali - art.57

- Rete ciclabile esistente
- Infrastrutture viarie da realizzare non localizzate
- Pista ciclopedonale

Riqualificazione e potenziamento della viabilità di accesso al Po:

- Azioni al Po da riqualificare

Disposizioni per il sistema ferroviario e a fune - art.60

- Linea AN/AC
- Interscambio AN/AC da realizzare
- Linea ferroviaria doppia da riqualificare
- Linea ferroviaria doppia esistente
- Linea ferroviaria semplice da potenziare o da riqualificare
- Impianti a fune esistenti
- Impianti a fune da riqualificare
- Stazione ferroviaria:
 - da riqualificare
 - impiantata
 - preesistente

AREE DI APPROFONDIMENTO DEL P.T.C.P.:

Ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale - art.18

- Ambito di valorizzazione turistica dell'Alta Valsesia
- Ambito di valorizzazione delle Colline del Gallivense
- Ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area di Loro
- Ambito di approfondimento dell'area geotecnologica di "Mila Dora"

Figura 9 - Estratto della tavola P.1.B/d – Assetto insediativo e infrastrutturale.

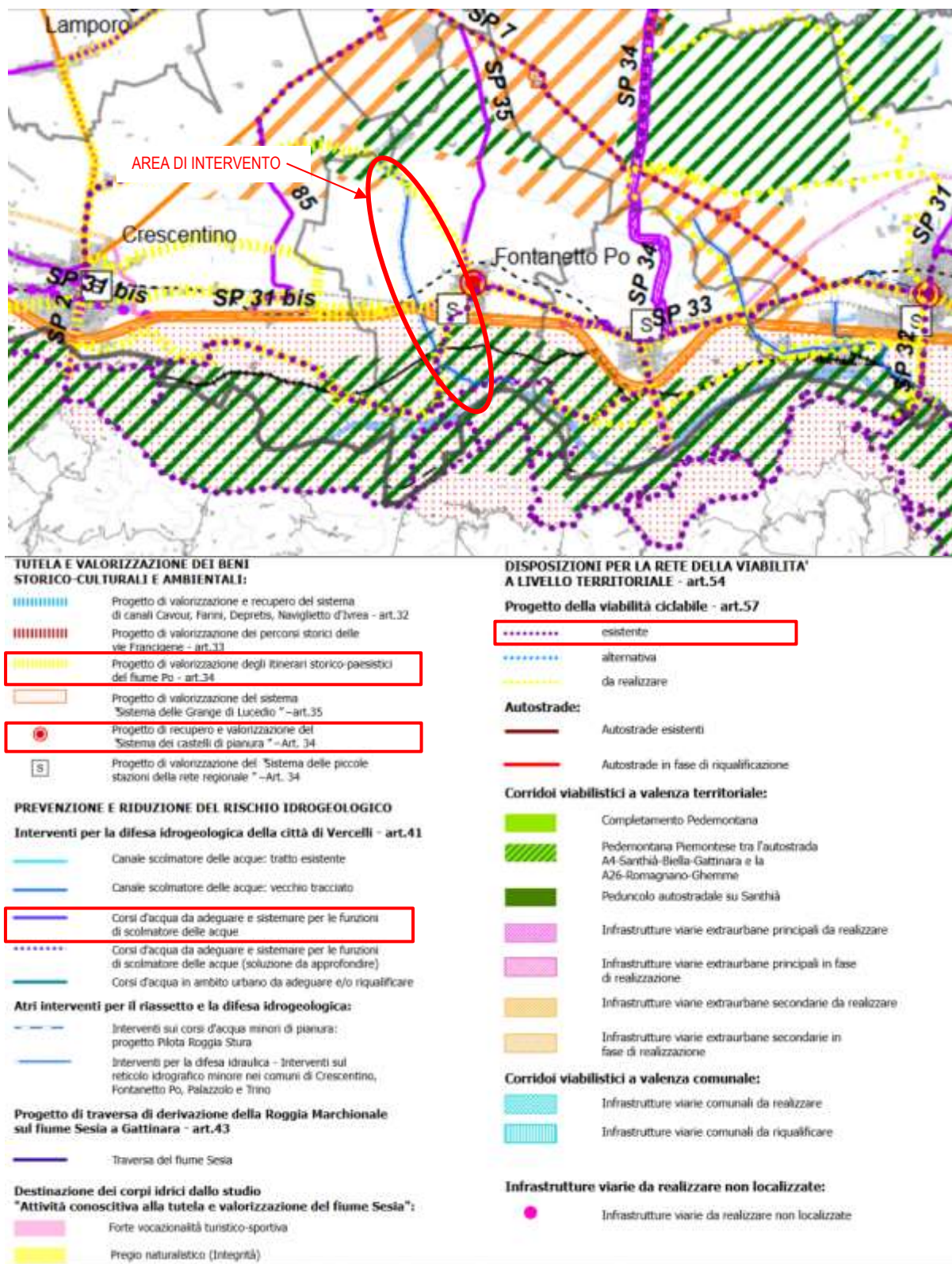


Figura 10 - Estratto della tavola P.1.B/e – Ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale.

2.1.4 Piano d'Area del Parco fluviale del Po – tratto vercellese alessandrino

Fino al giugno 2010 la fascia spondale del Po nel tratto di interesse, apparteneva al “Sistema regionale delle aree protette” come “zona di salvaguardia”; con la legge regionale 16/2011 tali aree sono state classificate “area contigua”, ovvero territorio esterno al Parco Naturale del Po, categoria prevista dalla L. 394/91 che, pur non appartenendo al sistema delle aree protette, mantiene il valore di attenzione ambientale su questi territori, esercitato in convenzione tra l'ente di gestione del Parco e i Comuni stessi.

Come visualizzato nella Figura 11, estratto della tavola 37a del Piano d'area del Parco, il tracciato dello scolmatore in progetto interessa zone così classificate:

- *A, zone di prevalente interesse agricolo, suddivise in:*
 - A 1, zone esterne alla FPF, senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo, che vi assume carattere dominante, con eccellenti qualità agronomiche, struttura aziendale consolidata, cospicui investimenti fondiari, in cui lo sviluppo agricolo deve essere orientato in funzione dei legami ecologici e funzionali con l'ecosistema fluviale;*
 - A 2, zone con parziali limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli o alla pressione urbana o all'inondabilità, con una certa quota di colture non intensive o non integrate coi centri aziendali, suscettibili di evolvere verso agro-ecosistemi più complessi e di ridurre le interferenze negative sull'ecosistema fluviale;*
 - A 3, zone con forti limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli, all'attività o all'inondabilità o alla pressione urbana, con forte incidenza di usi forestali, suscettibili di svolgere un'importante funzione nel mantenimento o nella costituzione di agro-ecosistemi di buon valore;*
- *N 2, zone di integrazione fra aree naturali ed agrarie, con elementi naturali sufficientemente estesi che consentono la permanenza di biocenosi diversificate, suscettibili di sviluppare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico;*

Nello specifico delle aree di intervento gli articoli delle Norme prescrivono:

Art. 2.5. Zone A, di prevalente interesse agricolo

1. *In tutte le zone A vale la disciplina definita dagli strumenti urbanistici locali e dai Piani di settore per l'agricoltura, in quanto compatibili con le norme di cui al presente articolo,*

Art. 2.4. Zone N, di prevalente interesse naturalistico

1. *In tali zone valgono le prescrizioni contenute nella tabella riepilogativa di cui all'art. 2.8, con le seguenti ulteriori specificazioni:*

a) *nelle zone N è vietata ogni nuova edificazione, ai sensi dell'art. 13, comma 7, LR 56/77, fatto salvo quanto successivamente previsto;*

...

e) *gli interventi di sistemazione idraulica potranno essere realizzati solamente se previsti all'interno del piano di settore di regimazione idraulica di cui all'art. 4.1.1 e secondo i criteri disposti dall'art. 3.3 delle presenti Norme.*

Per quanto riguarda in generale gli interventi di sistemazione e difesa idraulica l'art. 31 delle Norme stabilisce i criteri d'intervento improntati alla “...tutela e/o il ripristino delle caratteristiche naturali ed ambientali della regione fluviale”, nonché al “...mantenimento delle aree golenali con funzioni di espansione delle piene...”.

La Regione Piemonte – Direzione Ambiente, con Nota prot. 3465 del 20 febbraio 2012 *“Istituzione delle aree contigue. Pareri di compatibilità con le norme di Piano d’Area”* afferma testualmente:

“Si ritiene ...che, sulla base delle nuove disposizioni del Testo Unico, non sia più da considerarsi obbligatorio il parere di cui all’art.1.1 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area per gli interventi di trasformazione urbanistica da realizzarsi nelle aree contigue, ...”.

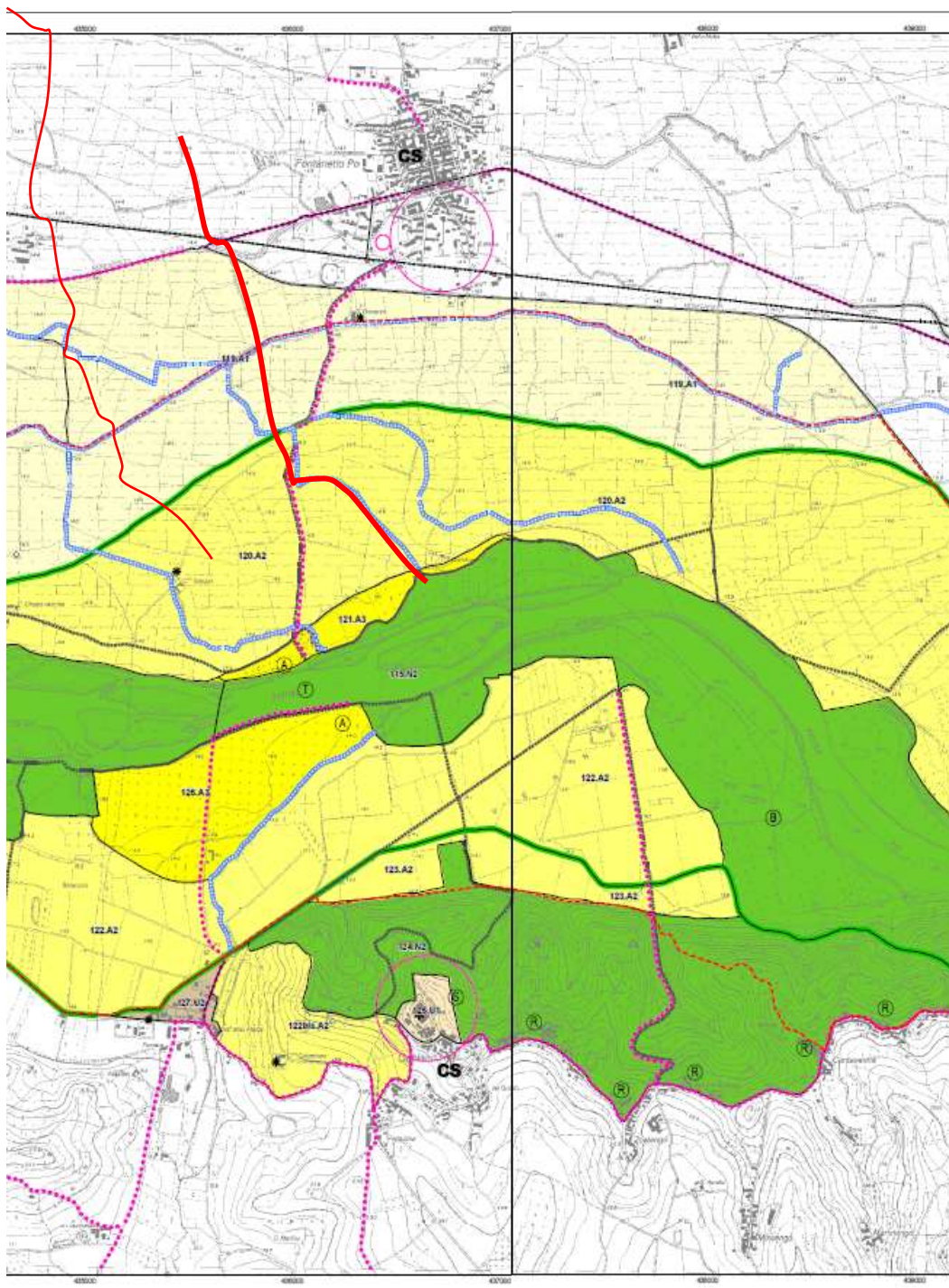


Figura 11 - Estratto della tavola 37a del Piano d’Area del Parco del Po.

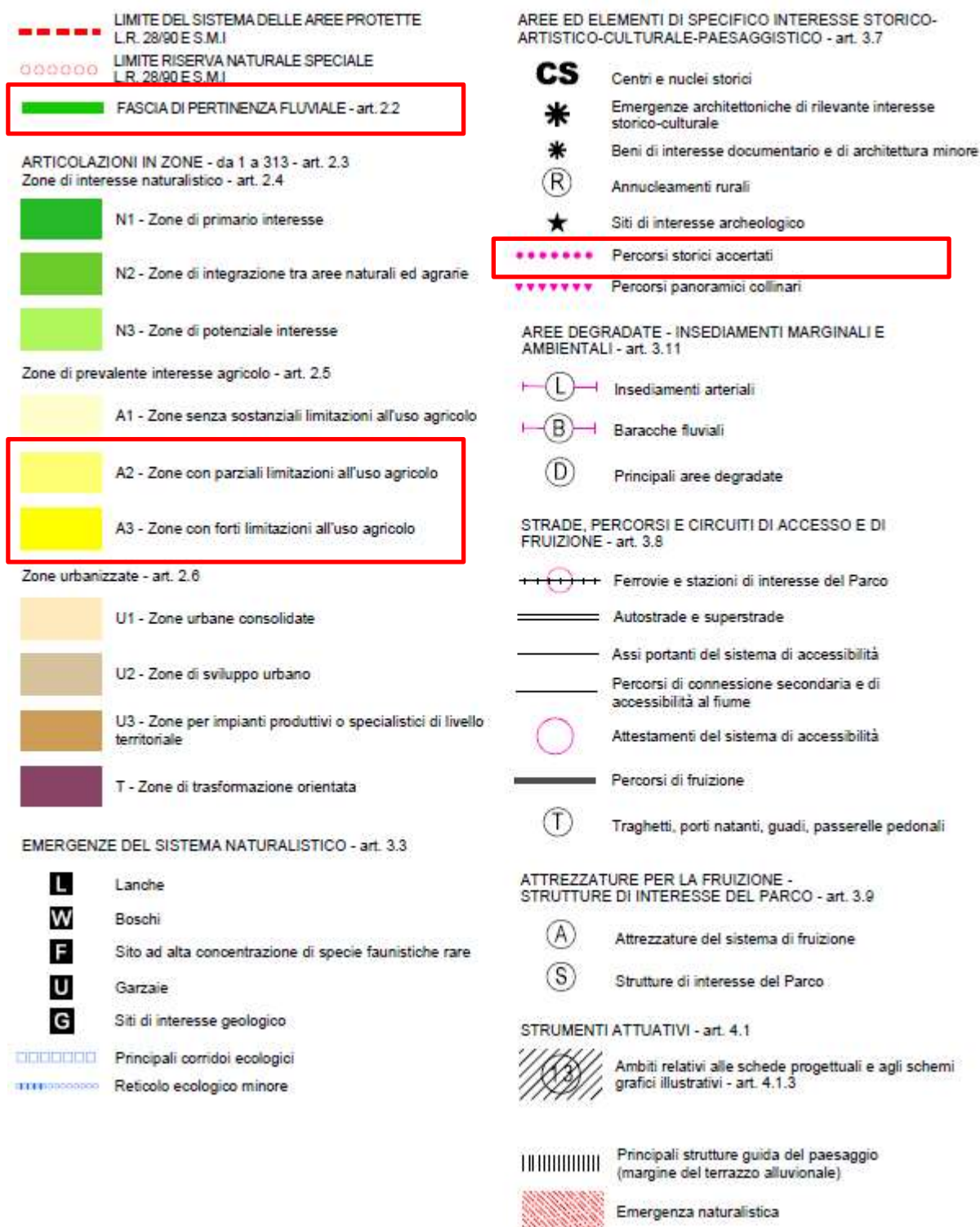


Figura 12 - Legenda del Piano d'Area del Parco del Po.

2.1.5 Il Piano Regolatore Comunale

Il Comune di Fontanetto Po dal punto di vista della pianificazione urbanistica si avvale delle prescrizioni del Progetto definitivo del PRG – Variante Strutturale n. 1 di adeguamento al PAI - adottata con Delibera del C.C. n. 10 del 11/04/2006.

Tale Progetto è stato condiviso dalla Regione ed è integrato con le controdeduzioni alle osservazioni regionali; approvate con DGR n. 17-8828 del 26/05/2008.

La zona interessata dall'intervento in progetto, esterna a centri abitati, è classificata *Area Agricola*, distinta, dall'alto verso valle, nelle seguenti sottoclassi:

- AN - Area Agricola normale (art. 20-B)
- AST - Area agricola sottoposta a tutela (art. 20-D)
- Zona di Salvaguardia del Sistema delle Aree Protette del fiume Po (art. 15 comma c)) per le cui aree il PRGC rimanda alle prescrizioni del Piano d'Area del Parco del Po.

Il tracciato dello scolmatore in progetto è indicato sulle **Tavole P2a/P2b** come:

- Canale scolmatore della Roggia Stura in progetto.

E' inoltre indicato, come proposta di tracciato, un percorso ciclo-pedonale, che segue il tracciato già indicato sulle tavole del Piano Paesaggistico Regionale, intersecato in alcuni tratti dal canale scolmatore in progetto.

Per la realizzazione degli interventi nelle *Aree Agricole*, le Norme Tecniche del PRGC prevedono:

Art. 20 – B

AN – Area Agricola normale

Sono le aree situate in tutto il territorio comunale, soprattutto al di fuori della circonvallazione, utilizzate per colture agricole senza particolari limitazioni. Obiettivo del P.R.G. è la migliore utilizzazione agricola dei suoli, la salvaguardia delle caratteristiche ambientali e delle risorse naturali ed il recupero del patrimonio edilizio agricolo esistente.

Art. 20 – D

AST – Area Agricola sottoposta a tutela

...

Prescrizioni particolari

(2) Limitatamente alle aree AST poste a nord della SP 31bis e in continuità dell'abitato è fatto divieto di realizzare sia le residenze rurali che i fabbricati accessori, ancorché al servizio dell'attività agricola (capannoni, stalle, ecc.). Sono consentite solo opere che si rendano necessarie ai fini di intervenire sulla sicurezza dei manufatti esistenti o per la realizzazione di opere pubbliche di interesse pubblico avuto il parere favorevole dell'Amministrazione comunale;

Art. 15 - Vincoli e aree di salvaguardia ambientale

Il Piano individua le seguenti aree di interesse paesaggistico-ambientale da salvaguardare con particolare riferimento a:

a) "Il Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po" istituito con L.R. 28/90. In tale zona si applicano le norme della predetta legge regionale n. 28/90 ed in specifico gli art. 12 e 15 e quanto disposto dal Piano d' Area approvato con D.C.R. 8 marzo 1995, n. 982-4328. Nelle aree ricomprese tra il limite definito dalla L.R. 28/90 e quello ampliato con L.R. n. 65/95 si applicano le prescrizioni di quest' ultimo provvedimento regionale.

Dal punto di vista della pericolosità geomorfologica, nella stessa tavola P2 è riportata la delimitazione delle fasce fluviali del PAI e la classificazione del territorio secondo le indicazioni della *Circolare PGR 7/LAP/96*.

La zona ricade nelle fasce A, B, C ed è identificata nelle due seguenti classi:

- *CLASSE II: Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.*
- *CLASSE IIIa: Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti. Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato all' art. 31 della LR 56/77. Rientrano in questa classe in particolare, le aree di esondazione del Fiume Po sino al limite della fascia B. Rientrano altresì in questa classe, le fasce di rispetto dei corsi d' acqua minori, se indicate graficamente nelle tavole di progetto del P.R.G.C., nelle quali è inibita la realizzazione di nuove edificazioni e, in generale, ogni intervento edificatorio che vada ad aumentare il carico antropico esistente e/o possa modificare in qualsiasi modo l' andamento attuale del corso d' acqua stesso.*

Art. 13

Fasce fluviali e sponde delle rogge e dei canali

La parte sud del territorio comunale attraversata dal fiume Po è sottoposta alle norme del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali approvato con D.P.C.M. del 24/07/1998 e da quello per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) L. n. 183 del 18/05/1989 adottato con DCI n. 18 del 26/04/2001. Il P.R.G. recepisce l'individuazione delle fasce fluviali stabilite dai piani stralcio citati e le norme di attuazione ad esso collegate.

Con Del. n. 2/2016 del 3 marzo 2016 l'Autorità di Bacino del fiume Po ha approvato il *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni* (PGRA) che, utilizzando le conoscenze e gli studi idraulici disponibili (tra cui il PAI) mira a definire una strategia per la riduzione del rischio alluvioni, la tutela della vita umana e del patrimonio economico, culturale e ambientale.

Il PRGA agisce in coordinamento con il PAI, che integra e sostituisce, quando la perimetrazione delle aree allagabili dei due Piani non coincide. Si rimanda all'elaborato grafico "*Tavola delle aree allagabili del PAI e del PGRA*" per la comparazione della perimetrazione indicata dai due Piani e agli approfondimenti del tema descritti nell'elaborato 7.1 *Relazione geologica* del Progetto.

2.1.6 Compatibilità con le prescrizioni normative della pianificazione territoriale e urbanistica

A valle dell'analisi sviluppata nei paragrafi precedenti è possibile effettuare alcune considerazioni in merito alla compatibilità delle opere previste con le prescrizioni dei diversi Piani vigenti, che, a diversa scala di dettaglio, recependo gli indirizzi del Piano Territoriale Regionale, sono tesi a comuni obiettivi di tutela ambientale, paesistica e culturale del territorio di propria competenza.

Premettendo che il tracciato dello scolmatore in progetto si inquadra con le previsioni della pianificazione provinciale (*art. 42 PTCP*), recepite dal PRG comunale, in quanto intervento necessario alla difesa idraulica-idrogeologica del territorio, nello specifico, si evidenziano i seguenti aspetti:

- il tracciato previsto si inserisce in aree definite di elevato interesse agronomico (*art. 20 PPR*) dove l'occupazione del suolo a scopo non agricolo è consentita dalla norma in assenza di alternative localizzative;

- il tracciato dello scolmatore in progetto si inserisce nel reticolo irriguo attuale utilizzando l'alveo di canali esistenti, che saranno adeguati dimensionalmente in sezione; tali canali non appartengono al sistema dei canali storici (elencati all'*art. 21 del PTCP*); le nuove sponde saranno realizzate in terra e al termine dei lavori sarà effettuato l'inerbimento superficiale secondo lo stato attuale;
- come richiesto dal PTCP (*art. 21*) la realizzazione di strade alzaie lungo entrambe le sponde dell'intero tracciato consentirà di garantire e migliorare lungo i canali interessati, la percorribilità a fini manutentivi e di incrementare la connessione *come percorsi turistici e ciclopedonali di collegamento tra le Grange (art. 34)*;
- le sponde dei canali e le strade alzaie esistenti già attualmente risultano prive di filari arboreo-arbustivi e dunque di fatto gli interventi previsti per l'adeguamento in sezione dei canali non avranno incidenza su alcun tipo di vegetazione;
- nel rispetto delle prescrizioni di salvaguardia degli elementi vegetali e mantenimento degli ecosistemi naturali previste dal PPR (*art. 14*) per le zone fluviali, il progetto non prevede interventi significativi a carico della vegetazione nel tratto terminale del canale all'interno dell'area naturale sulla sponda del Po, ma unicamente opere *"che non modificano lo stato dei luoghi e non comportano la rimozione o il danneggiamento delle alberature"* (*art. 12 PTCP*);
- le aree interessate dalle attività di trasformazione, incluse quelle utilizzate durante la fase di cantiere, saranno oggetto di interventi di recupero ambientale *realizzati secondo i vigenti criteri tecnici oggetto di provvedimenti regionali (art. 12 PTCP)*;
- le opere ricadono in zona classificata dal PRGC come *"Aree Agricole"* esterne ai centri abitati, e sono consentite dalla norma (*art. 20*) in quanto *opere pubbliche di interesse pubblico che si rendono necessarie ai fini di intervenire sulla sicurezza dei manufatti esistenti*;
- le opere, con riferimento a quanto prescritto dalle Norme relative alle Classi III di pericolosità geomorfologica desunte dalla Carta di Sintesi del progetto di Variante del PRGC per l'adeguamento al PAI, non prevedono un aumento del carico antropico nell'area e sono state oggetto di studio di compatibilità geomorfologica comprensivi di indagini geologiche e geotecniche, i cui risultati sono riportati nell'elaborato *7.1 Relazione geologica del Progetto*.
- le opere sono compatibili con gli indirizzi del Piano d'Area del Parco del Po nello specifico dell'area naturale della regione fluviale (*artt. 3.1 – 3.3*) in quanto non compromettono le caratteristiche naturali ed ambientali dell'area e garantiscono il mantenimento della funzione di espansione delle piene nell'area golendale.

2.2 Vincoli ambientali e paesistici

Sotto l'aspetto della normativa ambientale e paesistica il territorio d'interesse è stato esaminato per quanto riguarda la presenza dei principali vincoli derivanti dalla vigenza di leggi e regolamenti nazionali e regionali oltre che derivanti da direttive comunitarie.

L'analisi ha preso in considerazione i vincoli di legge imposti dalla normativa elencata nel seguito.

Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria

- Direttiva Comunitaria "Uccelli" 49/409/CEE del 2 aprile 1979 - Conservazione degli uccelli selvatici (ZPS: Zone di Protezione Speciale)
- Direttiva Comunitaria "Habitat" 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (SIC: Siti di Importanza Comunitaria)

Vincoli derivanti dalla normativa nazionale

- Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 - riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (vincolo idrogeologico).
- Decreto Legislativo del Governo n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della legge 6 luglio 2002, n.137.
- Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle Aree Protette

Vincoli derivanti dalla normativa regionale

- Legge Regionale n. 47 del 3 aprile 1995 - Norme per la tutela dei biotopi

2.2.1 Vincoli presenti sul territorio interessato dalle opere

Dall'analisi condotta, la porzione di territorio interessata dagli interventi risulta gravata dai seguenti vincoli paesistico-ambientali, illustrati graficamente nell'elaborato di progetto "Tavola dei Vincoli ambientali paesistici".

Direttive Comunitarie "Uccelli" e "Habitat"

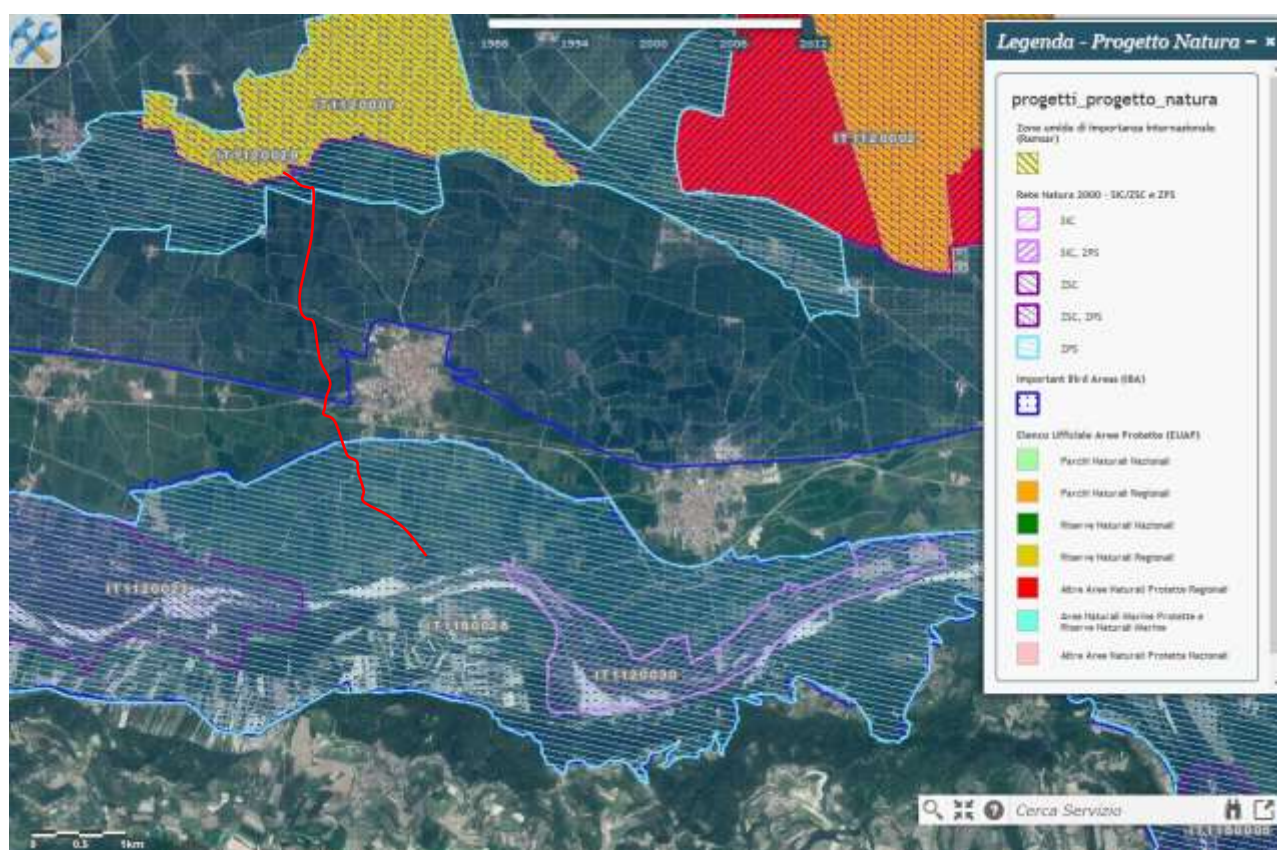


Figura 13 - Perimetrazione delle aree soggette a vincolo ambientale, ricavata dalla rappresentazione tematica tratta dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente.

Nella parte iniziale a monte, il nuovo canale scolmatore si innesta sull'alveo della Roggia Cerca subito a valle della "Riserva naturale speciale della Palude di San Genuario", coincidente con il SIC/ZSC IT112007, e interessa per un tratto l'area della ZPS "Paludi di San Genuario e San Silvestro" (codice identificativo IT1120029).

Con il tratto terminale di valle, il tracciato dello scolmatore in progetto entra nell'area contigua della regione fluviale del Po, oggetto di tutela da parte della Direttiva Comunitaria come Zona di Protezione Speciale, ZPS, denominata "Fiume Po vercellese-alessandrino" e identificata con codice IT 1180028.

Come già detto, il progetto prevede in tali ambiti interventi di ridotta entità; l'influenza dei lavori previsti sull'habitat e sulle specie animali e vegetali presenti in loco è valutata, con riferimento ai disposti del Regolamento regionale 16/R 2001, nel presente documento, che è parte integrante della documentazione nella procedura di Verifica della Compatibilità Ambientale (screening di VIA) del progetto.

Nella Figura 13 sono indicate anche le IBA - Important Bird Areas; tali ambiti rappresentano le aree, segnalate (in Italia dalla LIPU) per le loro specifiche caratteristiche ambientali, sulla base delle quali, con riferimento alle Direttive EU, sono individuate e istituite le ZPS. Le IBA non sono oggetto di vincolo normativo.

D.Lgs. 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, sottopone a tutela, "... in ragione del loro interesse paesaggistico" particolari ambiti territoriali; la presenza del vincolo di legge è stata individuata nell'area di interesse tramite la lettura dei tematismi della cartografia regionale, rappresentati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, con riferimento alle seguenti categorie nel cui ambito ricade l'area di localizzazione dell'impianto, ovvero:

- art. 142, comma 1.
- lett. c): i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua ...e le relative sponde per una fascia di 150 m ciascuna ...
- lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

Nello specifico:

- ricadono in ambito vincolato ai sensi dell'art. 142 lett. c), ovvero entro il limite dei 150 m dalle sponde, gli interventi previsti lungo l'asse delle Roggia Stura e Fonna;
- nella parte iniziale a monte, il nuovo canale scolmatore si innesta sull'alveo della Roggia Cerca subito a valle dell'area protetta della *Riserva Naturale della Palude di San Genuario*; tutti i lavori sono però previsti esternamente ai limiti di tale area;
- La parte del terminale del tracciato in progetto ricade invece in ambito di protezione esterna dei parchi (Parco fluviale del Po) compreso nella perimetrazione delle aree contigue e oggetto di tutela paesaggistica come previsto all'art.142 lett. f).

Non sono interessate aree sottoposte a vincolo in qualità di "Zone boscate".

Per gli interventi ricadenti nelle aree sottoposte a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004, la procedura autorizzativa prevede la presentazione della "Relazione paesaggistica" ai fini della valutazione della compatibilità paesaggistica delle opere e del rilascio dello specifico parere vincolante da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Paesaggistici. Per gli approfondimenti del caso si rimanda pertanto allo specifico elaborato del Progetto Definitivo (cfr. el. 4.1).

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti legislativi a cui rapportare la valutazione dell'incidenza esercitata dall'intervento in progetto sono rappresentati da norme che tutelano gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e dalle disposizioni concernenti le procedure di valutazione ambientale.

3.1 Fonti comunitarie

- Direttiva 92/43/CEE del 21/5/1992 e s.m.i. "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche".

Art. 3: prevede la costituzione di "... una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione denominata Natura 2000. Questa rete ... deve garantire il mantenimento o, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale ..."

Art. 4: "In base ai criteri di cui all'All. III ... la Commissione elabora, d'accordo con ognuno degli Stati membri, un progetto di elenco dei siti di importanza comunitaria, sulla base degli elenchi degli Stati membri, in cui sono evidenziati i siti in cui si riscontrano uno o più tipi di habitat naturali prioritari o una o più specie prioritarie".

All. I: tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione. Gli habitat considerati prioritari vengono segnalati nell'elenco con il simbolo *.

All. II: specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Le specie considerate prioritarie vengono segnalati nell'elenco con il simbolo *.

All. IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

All. V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

- Direttiva 79/409/CEE del 02/04/1979 del Consiglio (Direttiva della Commissione 91/244/CEE del 6/3/1991 e Direttiva 94/24/CEE che modifica la Dir. 79/409/CEE) "Conservazione degli uccelli selvatici" e s.m.i. tra cui in particolare la Direttiva 2009/147/CE del 30/11/2009 del Consiglio e s.m.i. (modificazioni alla Dir. Uccelli 79/409/CEE)

La legge si propone, per motivi di chiarezza e di razionalizzazione, di codificare la direttiva 79/409/CEE, finalizzata alla conservazione ed al ripristino di una sufficiente varietà ed estensione di ambiente idoneo ad ospitare popolazioni di uccelli selvatici. In particolare l'art. 4 prevede l'individuazione e la designazione di Zone a Protezione Speciale (ZPS).

All. I: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova.

All. II, parte A: specie cacciabili.

All. II, parte B: specie cacciabili solo se menzionate nella legislazione nazionale. Le specie elencate in questo allegato sono segnalate con il simbolo II/2 se non cacciabili in Italia o con il simbolo II/2^A se cacciabili in Italia.

3.2 Fonti statali

- D.P.R. 8/9/97, n. 357 e s.m.i. (D.P.R. 12/3/2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 357"): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
 - Art. 2, comma 1: "... m) Sito di importanza comunitaria: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" ..., al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i Siti di Interesse Comunitario corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici e biologici essenziali alla loro vita e riproduzione; n) Zona speciale di conservazione: un sito di importanza comunitaria ... in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.
 - Art. 5: prevede per qualsiasi piano o progetto che possa avere degli effetti incidenze sui Siti di Interesse Comunitario la formulazione della relativa valutazione d'incidenza. Nel comma 4 viene precisato che la valutazione di incidenza "deve fare riferimento ai contenuti di cui all'allegato G..."
 - All. G "Contenuti della relazione per la valutazione d'incidenza dei piani e dei progetti". Nella 2a parte si specifica come "le interferenze di piani e progetti" debbano "essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando le componenti abiotiche, biotiche ed ecologiche" e come le interferenze debbano "tenere conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER"
- D.M. del Ministero dell'Ambiente 03/04/2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE".
Questo elenco del 2000 riguardava ZPS e SIC (SIC proposti) di tutto il territorio italiano indipendentemente dalle regioni biogeografiche.
- D.M. del Ministero dell'Ambiente 03/09/2002 "Linee guida per la gestione dei siti natura 2000".
Sono state emanate le linee guida che hanno valore di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000. Uno dei principali indirizzi proposti è la necessità di integrare l'insieme delle misure di conservazione con la pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio (internazionale, nazionale e locale).
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 25/03/2004 "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttive 92/43/CEE".
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 25/03/2005 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della Direttive 92/43/CEE".
-
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17/10/2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Con questo Decreto lo Stato Italiano indirizza le Regioni nella definizione delle Misure di Conservazione che dovranno applicarsi alle ZPS e alle ZSC. Questo decreto non è direttamente operante sui siti della Rete Natura 2000, ma le misure di conservazione devono essere adottate dalle regioni con proprio atto.

- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 30/03/2009 "Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".
E' il più recente elenco dei SIC italiani della regione continentale.
- Legge 11/2/1992, n. 157 e s.m.i.: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 08/08/2014 "Abrogazione del Decreto 19.06.2009 e contestuale pubblicazione dell'Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".
E' il più recente elenco delle ZPS italiane che vengono pubblicate su sito internet del Ministero dell'Ambiente e periodicamente aggiornate.

3.3 Fonti regionali

- Legge Regionale 2 novembre 1982, n. 32 e s.m.i.: "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".
- Legge Regionale 3 aprile 1995, n. 47: "Norme per la tutela dei biotopi". Con la legge, che costituisce l'attuazione della decisione 85/338/CEE del 27 giugno 1985 e della direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, vengono definiti, individuati ed istituiti i biotopi di interesse ecologico, culturale e scientifico:
Art. 2: "Sono definiti biotopi le porzioni di territorio che costituiscono un'entità ecologica di rilevante interesse per la conservazione della natura, indipendentemente dal fatto che tali aree siano protette dalla legislazione vigente."
Art. 3, comma 1: "I biotopi di cui all'articolo 2 sono inclusi nel Piano regionale delle aree protette ... ed entrano a far parte del Sistema delle aree protette della Regione Piemonte".
Art.6, comma 1: "I biotopi ... sono sottoposti a vincolo ambientale-paesaggistico ai sensi della legge 8 agosto 1985, n. 431".
Art. 6. comma 2: "Nei biotopi sono consentiti esclusivamente gli interventi che non compromettono il raggiungimento degli obiettivi di tutela, le caratteristiche naturalistico-ambientali e le tendenze evolutive naturali indicati nella scheda ..."
- Legge regionale del 4 settembre 1996, n. 70: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"
- Deliberazione di Giunta Regionale n.419-14905 del 29 novembre 1996, modificata con Deliberazione di Giunta Regionale n.17-6942 del 24 settembre 2007: ha individuato ai sensi della Direttiva 92/43/CEE ("Habitat") l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la costituzione della Rete Natura 2000.

- Deliberazione di Giunta Regionale n.37-28804 del 29 novembre 1999, modificata con Deliberazione di Giunta Regionale n.76-2950 del 22 maggio 2006 e con Deliberazione di Giunta Regionale n.3-5405 del 28 febbraio 2007: ha proposto al Ministero dell'Ambiente le aree finalizzate alla costituzione di Zone di Protezione Speciale per gli uccelli ai sensi della Direttiva comunitaria 2009/147/CE ("Uccelli").
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 16 novembre 2001, n. 16/R. Regolamento regionale recante "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione d'incidenza".
 Art. 1, comma 2: "nel caso di progetti sottoposti a valutazione d'impatto ambientale obbligatoria ai sensi dell'art. 12 della L.R. 40/1998, lo studio di impatto ambientale deve contenere gli elementi di cui all'allegato G del D.P.R. 357/1997"
 Allegato A: "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza dei progetti."
 Allegato C: "Siti di interesse comunitario (S.I.C.) proposti all'Unione Europea per la costituzione di una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione denominata "Rete Natura 2000" (Direttiva 92/43/CEE "Habitat")." L'allegato consiste in un elenco che individua anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Legge Regionale n.19 del 29 giugno 2009 "Testo Unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità": prevede la regolamentazione, in un ambito allargato di conoscenza e di pianificazione del territorio regionale, della rete ecologica, di cui si prevede facciano parte, oltre alle aree naturali protette (parchi e riserve), ai corridoi ecologici ed alle connessioni naturali, il sistema complessivo della Rete Natura 2000. In particolare si ricorda che:
 Allegato B: descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione di incidenza;
 Allegato C: descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi;
 Allegato D: descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani ed i programmi.
- Deliberazione della Giunta Regionale 3 agosto 2011, n. 10-2501 "Legge regionale 29 giugno 2009 n.19, art. 41 e 43. Delega della gestione di Siti di Importanza Comunitaria e Zone a Protezione Speciale e delle relative valutazioni di incidenza di interventi e progetti ai soggetti gestori di aree protette del Piemonte"
 Nell'Allegato A, per il Sito denominato "Paludi di San Genuario e San Silvestro" ZPS IT1120029 (comprendente SIC), e per il Sito denominato "Fiume Po – tratto vercellese-alessandrino" ZPS IT1180028 (comprendente SIC), si individua come Ente delegato alla Gestione, l'Ente di Gestione del Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po – tratto Vercellese-Alessandrino e del Torrente Orba.
- Deliberazione della Giunta Regionale 7 aprile 2014, n. 54-7409 modificata on D.G.R. n.22-368 del 29.09.2014 e D.G.R. n.17-2814 del 18.01.2016 e D.G.R. n.24-2976 del 29/02/2016 "L.r. 19/2009 Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione.
 Sono approvate e disposte le misure di conservazione, al fine di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS), in applicazione dell'articolo 4 della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, dell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici e del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

4. ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO

La descrizione delle opere che segue è desunta dalle relazioni progettuali relative alla “Realizzazione canale scolmatore ad ovest di Fontanetto Po”, a cui si rimanda per eventuali ulteriori dettagli.

L'intervento, consistente nella realizzazione di un canale scolmatore delle portate eccedenti quelle che sono le capacità di deflusso delle rogge irrigue esistenti all'interno del concentrico di Fontanetto, ha la funzione primaria di proteggere il concentrico; al tempo stesso diminuisce gli apporti alla rete di scolo a valle di Fontanetto, contribuendo ad alleggerire le portate in arrivo in corrispondenza dei vari nodi idraulici del reticolo interessante il territorio dei Comuni di Trino e Palazzolo Vercellese.

Nello specifico, è previsto l'ampliamento del canale irriguo esistente che percorre in direzione nord-sud la pianura ad ovest di Fontanetto Po, cercando di mantenere coincidenti l'asse del nuovo canale con l'asse del canale esistente, provvedendo ad espropriare i terreni in egual misura in destra ed in sinistra idrografica.

4.1 Dimensioni e/o Ambito di riferimento

L'intero intervento ricade all'interno del comune di Fontanetto Po; l'origine del canale, a monte, è ubicata immediatamente a sud dei confini del SIC-ZSC “*Palude di San Genuario*”, in corrispondenza dell'immissione del canale Guaderoglio nella roggia Cerca.

Sono state analizzate altre soluzioni progettuali ma tenendo conto che l'unico recapito disponibile ed adeguato a ricevere la portata progettuale è il fiume Po, che del resto è il naturale recettore delle acque defluenti verso sud dalla piana di Fontanetto e che il canale scolmatore in progetto deve essere posizionato il più vicino possibile al concentrico del paese, in modo che i tratti di valle non vengano nuovamente sovraccaricati, qualsiasi posizione dello scolmatore, ad ovest di quella prescelta, vanificherebbe in parte l'intervento, incrementando il fattore di rischio per i territori a valle.

Inoltre, la ZPS si snoda lungo tutta l'asta fluviale del Po, quindi anche altri tracciati avrebbero in ogni caso interferito con zona contigua, senza benefici ambientali ed inoltre il tracciato prescelto è ubicato in corrispondenza di canali esistenti (roggia Fonna e Cavone) e non è sarà necessario realizzare tratti di canale ex novo, ma semplicemente ricalibrare fossi esistenti, minimizzando quindi l'impatto ambientale ed il consumo di territorio.

Dal punto di vista vegetazione e di uso del suolo l'area è quasi completamente interessata da coltivazioni di riso che hanno conferito al comprensorio una conformazione unica e del tutto particolare, presentando una connotazione “terrazzata” dovuta alla presenza della successione delle camere di risaia attraverso le quali la portata immessa si trasferisce da un estremo all'altro degli appezzamenti per giungere infine nei colatori che provvedono a ridistribuire la portata entro ulteriori camere ovvero a restituirla ai cavi principali affinché possa essere consegnata più a valle. Il sistema irriguo consente infatti il riutilizzo della quota di portata che non si infila definitivamente nel sottosuolo proprio attraverso il recupero a mezzo dei canali colatori.

La rete irrigua è strutturata gerarchicamente: i canali irrigui sono suddivisi, a livello regionale, in canali principali alimentatori (o di 1° ordine) che derivano acque dal Po e dalla Dora Baltea, da cui si originano canali secondari (o di 2° ordine) che possono essere sia alimentatori sia scolatori. Esistono poi canali minori di livello gerarchico inferiore, da quelli derivati dai canali di 2° ordine fino ai canali interpoderali: questi ultimi delimitano i vari appezzamenti agricoli e sono utilizzati solo nei periodi di irrigazione.

La rete irrigua è formata, in linea essenziale, dai seguenti componenti:

- il canale adduttore, fosso principale che alimenta la rete dei canali secondari che possono allagare i singoli appezzamenti attraverso le bocchette di presa; i canali secondari possono a loro volta essere suddivisi in ulteriori adduttori alimentanti le varie camere di risaia;
- la camera di risaia la quale rappresenta il terminale del processo irriguo: la portata dell'adacquatore deve consentirne il riempimento per creare le condizioni di nascita e crescita del riso; le camere sono collegate in serie in modo tale che la portata, effettuata la sommersione al livello determinato, possa proseguire da una camera a quella successiva;
- i colatori sono disposti laddove le quote altimetriche consentano di realizzare cavi tali da drenare le acque di filtrazione e le portate in esubero dall'attività di sommersione per restituirle al sistema principale di distribuzione.

I canali principali che costituiscono il riferimento dell'intero sistema irriguo nel comprensorio di Fontanetto Po, sono, da Nord verso Sud:

- Roggia Stura
- Roggia Cerca
- Canale Guaderoglio
- Roggia Fonna-Guatta
- Roggia Chiusa
- Roggia Camera
- Roggia Logna

A questi canali fa capo l'intero sistema irriguo e, attualmente, anche il sistema di salvaguardia dal rischio idraulico.



Figura 4 – Individuazione sulla cartografia del tracciato del canale scolmatore in progetto

4.2 Tipologie delle azioni e/o opere

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un canale scolmatore delle portate eccedenti quelle che sono le capacità di deflusso delle rogge irrigue esistenti all'interno del concentrico di Fontanetto, a partire dalla zona immediatamente a sud dei confini del SIC-ZSC "Palude di San Genuario".

Il nuovo canale scolmatore si originerà lungo la Roggia Cerca, subito a valle del nodo idraulico in corrispondenza della derivazione della Roggia Stura, si svilupperà lungo il territorio agricolo a ovest dell'abitato di Fontanetto Po ed avrà termine subito a valle della confluenza con la Roggia Logna dopo un percorso di circa 4,5 km.

In corrispondenza dell'immissione della Logna verrà realizzata un'area di transizione per il passaggio dallo scolmatore in progetto alla sezione di deflusso naturale che si presenta con un andamento sinuoso all'interno dell'area golenale di Po; lungo questo esteso tratto di canale non verrà effettuato alcun intervento prediligendo il mantenimento della connotazione naturale del canale in un'area golenale già di per sé deputata all'eventuale esondazione dei livelli idrici di piena.

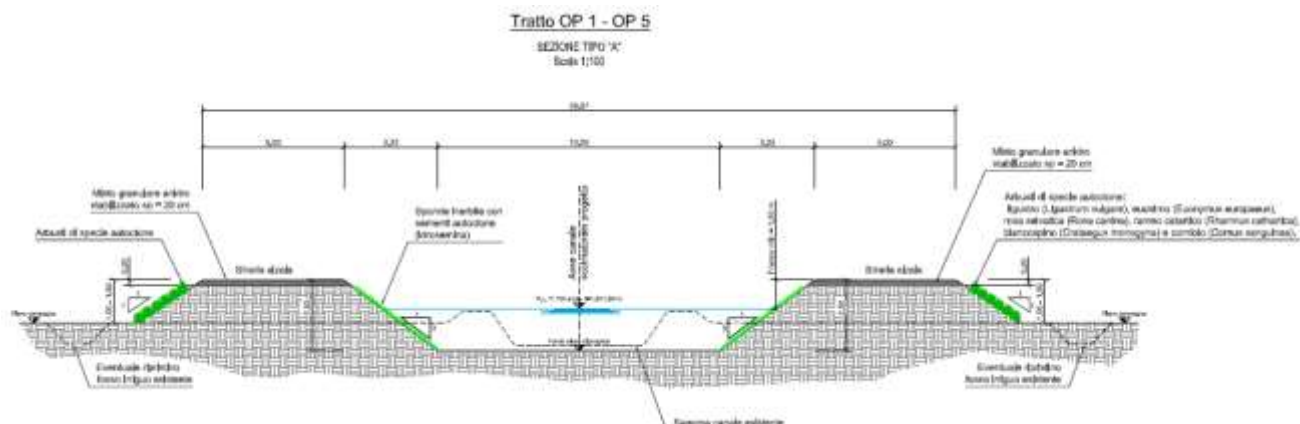
Lo sviluppo del tracciato ha tenuto conto della forte interferenza con la rete locale dei canali irrigui ed è stato ottimizzato per soddisfare la duplice esigenza di garantire l'adeguata garanzia di sicurezza nei confronti degli eventi di piena e, nel contempo, consentire la quotidiana funzione irrigua dei canali presenti sul territorio a servizio dei terreni agricoli.

Per la realizzazione del canale scolmatore sono previste sostanzialmente 3 sezioni tipo, differenziate per la larghezza della sezione di deflusso, che varia da un valore pari a 10 m per poi proseguire con una larghezza pari a 16 m e terminare, nel tratto a maggior pendenza longitudinale, ad una sezione ristretta di raccordo pari a 14 m.

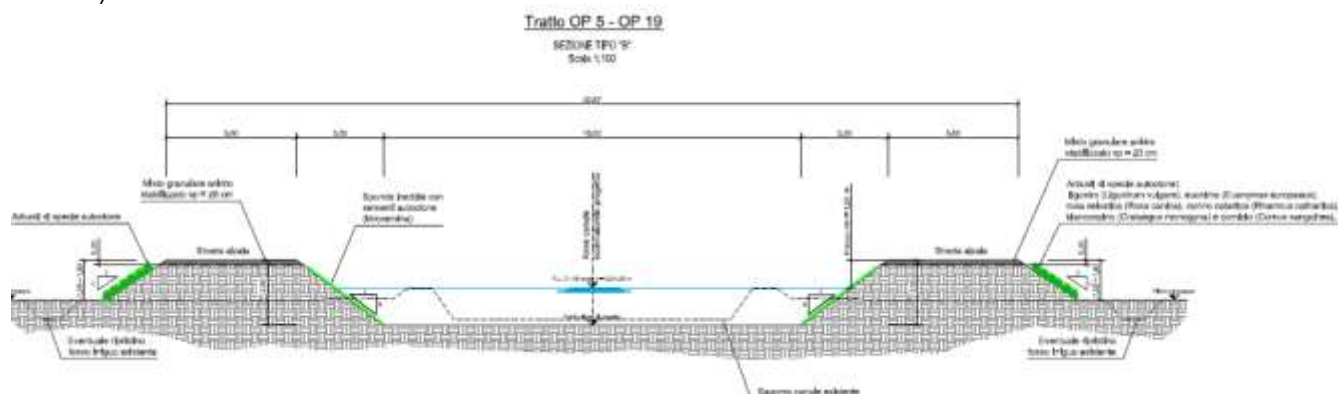
La sezione è stata ottimizzata in funzione di diversi fattori: altezze idriche di deflusso delle portate con tempo di ritorno pari a 100 anni, franco idraulico rispetto alla testa degli argini (piste alzaie) ed all'intradosso degli attraversamenti, presenza della falda superficiale che si attesta intorno alla quota di 1,5-1,8 m dal piano campagna, bilancio di movimentazione del terreno (scavi e riporti).

Nel seguito si riportano sinteticamente le sezioni prescelte:

- Tra la progressiva 0,00 e la progressiva 697,06 m:
 - il fondo del canale ha una larghezza pari a 10 m;
 - l'altezza interna del canale è pari a 2,50 m;
 - le sponde hanno una pendenza 4 su 3 (base 4 altezza 3) e se ne prevede l'inerbimento;
 - le piste alzaie hanno una larghezza pari a 5,0 m (dimensione sommità argine);
 - le scarpate esterne dell'argine hanno una pendenza 3 su 2 (base 3 altezza 2) ed un'altezza indicativa pari a circa 1,0 m; è previsto l'inerbimento e la messa a dimora di piantine di arbusti autoctoni (una ogni 2 ml).

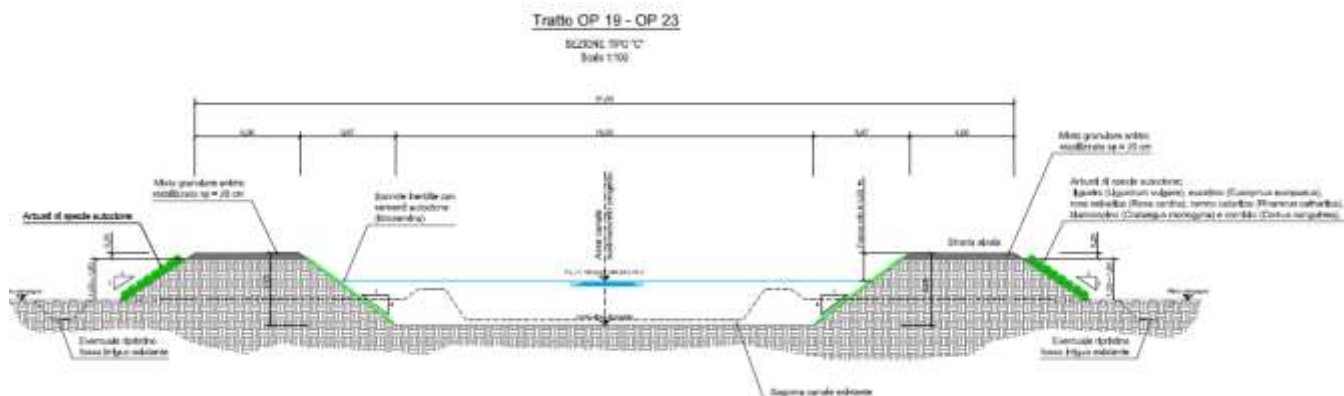


- Tra la progressiva 697,06 m e la progressiva 3.240,91 m:
- il fondo del canale ha una larghezza pari a 16 m;
 - l'altezza interna del canale è pari a 2,50 m;
 - le sponde hanno una pendenza 4 su 3 (base 4 altezza 3) e se ne prevede l'inerbimento;
 - le piste alzaie hanno una larghezza pari a 5,0 m (dimensione sommità argine);
 - le scarpate esterne dell'argine hanno una pendenza 3 su 2 (base 3 altezza 2) ed un'altezza indicativa pari a circa 1,0 m; è previsto l'inerbimento e la messa a dimora di piantine di arbusti autoctoni (una ogni 2 ml).



Tra l'opera 19 (progr. 3.240,91 m) e la fine del canale (progr. 4.660,00 m – immissione Roggia Logna):

- Tra la progressiva 3.240,91 m e la fine del canale (alla progressiva 4.660,00 m – immissione Roggia Logna):
- il fondo del canale ha una larghezza pari a 16 m (che si riduce a 14 in corrispondenza dell'immissione nel tratto di raccordo con la Roggia Logna e con il canale di scarico esistente nel fiume Po);
 - l'altezza interna del canale è pari a 2,75 m;
 - le sponde hanno una pendenza 4 su 3 (base 4 altezza 3) e se ne prevede l'inerbimento;
 - le piste alzaie hanno una larghezza pari a 4,0 m (dimensione sommità argine);
 - le scarpate esterne dell'argine hanno una pendenza 3 su 2 (base 3 altezza 2) ed un'altezza indicativa pari a circa 1,0 m; è previsto l'inerbimento e la messa a dimora di piantine di arbusti autoctoni (una ogni 2 ml).



Lungo il tracciato dello scolmatore è previsto un cospicuo numero di opere singolari, elencate nella tabella seguente, sostanzialmente costituite da manufatti partitori delle portate con opere di regolazione elettromeccaniche (paratoie) ed opere accessorie (strade di accesso, attraversamenti,):

OPERA di PD	Progr. (m)	Denominazione	Nodo rilievo	Portata di monte (mc/s)	Larghezza canale a monte (m)	Elementi scatolari - attraversamenti stradali	Sifoni e prese laterali	Paratoie su canale scolmatore	Paratoie canali secondari e prese irrigue
N.				Pm	La	dim. in mm	dim. in mm	dim. in mm	dim. in mm
OP.1	0,00	Inizio canale scolmatore	1	11,70	4,50	n. 3 da 4500x1500			
OP.2	119,65	Guaderoglio	2	11,70	10,00		1 x DN 1000 L= 35 m		
OP.3	337,24	1° Invaso - derivazione Cerca	--	11,90	10,00			n. 2 da 3500x1200 n. 1 da 2000x1200	n. 2 da 2000x1200
OP.4	504,50	Sifone fosso irriguo	3	7,40	10,00	n. 3 da 3500x2000	1 x DN 1000 L= 35 m		
OP.5	697,06	Invaso sul FONNA	--	7,40	16,00		1 x DN 1000 L= 40 m		n. 2 da 3000x1500
OP.6	805,00	1° presa laterale	4	20,80	16,00				
OP.7	960,43	FONNA B - Gambalona	5	20,80	16,00		3 x DN 1200 L= 40 m		n. 1 da 1000x1000
OP.8	1.026,26	2° presa laterale	6	18,30	16,00				n. 1 da 1000x1000
OP.9	1.223,79	3° presa laterale ponte can.	7	18,30	16,00				n. 1 da 1000x1000
OP.10	1.357,79	4° e 5° presa laterale ponte can.	8	18,30	16,00		1 x DN 1000 L= 40 m		n. 1 da 1000x1000
OP.11	1.474,04	6° presa laterale	9	18,30	16,00		1 x DN 1000 L= 12 m		n. 1 da 1000x1000
OP.12	1.633,64	2° Invaso derivazione FONNA	10	18,30	16,00	n. 4 da 3500x2000	1 x DN 1200 L= 40 m	n. 4 da 3000x1200 n. 1 da 2000x1200	n. 2 da 2000x1200 n. 1 da 1000x1000
OP.13	1.913,60	sifone per fosso irriguo	13	18,30	16,00		1 x DN 1000 L= 40 m		
OP.14	2.135,35	7° presa laterale con sifone	14	18,30	16,00	n. 4 da 3500x2000	2 x DN 1000 L= 40 m		
OP.15	2.394,02	roggia Chiusa	15	18,30	16,00				n. 1 da 2000x1200
	2.435,48	8° presa laterale	16	16,90	16,00		3 x DN 1200 L= 40 m		n. 2 da 1000x1000
OP.16	2.638,62	FFSS	17-18	16,90	16,00				
	2.675,09	SP33		16,90	16,00				
	2.695,27	SP31 bis		16,90	16,00		3 x DN 2200 L= 100 m		
OP.17	2.900,47	3° Invaso (attraversamento SNAM)	19	16,90	16,00	n. 4 da 3500x2000	1 x DN 1000 L= 15 m	n. 4 da 3000x1200 n. 1 da 2000x1200	n. 3 da 1000x1000 n. 1 antirifl. 1200
OP.18	2.996,30	9° presa laterale	20	16,90	16,00				n. 1 da 1000x1000
OP.19	3.240,91	4° Invaso - Camera		16,90	16,00		4 x 3500x2000 L= 40 m 1 x DN 1200 L= 15 m	n. 4 da 3000x1200 n. 1 da 2000x1200	n. 3 da 3000x1400 n. 1 da 1000x1000 n. 1 da 1200x1200
OP.20	3.523,70	Presa laterale con ponte canale	24	34,20	16,00		1 x DN 1000 L= 40 m		n. 1 da 1000x1000
OP.21	3.673,05	REALE	25	34,20	16,00				n. 4 da 1000x1000
	3.809,10	ponte canale	26	34,20	16,00		3 x DN 1000 L= 40 m		n. 2 da 1000x1000
	4.011,74	confluenza	28 bis	34,20	16,00	n. 4 da 3500x2000	1 x DN 1000 L= 40 m		n. 1 antirifl. 1000
OP.22	4.291,33	5° Invaso (preesistente)	29	34,20	16,00			n. 4 da 3000x1200 n. 1 da 2000x1200	n. 1 da 1000x1000
OP.23	4.658,55	LOGNA		34,20		n. 4 da 3500x2000			

Tabella 1 – Elenco delle opere singolari previste dal progetto.

Per la descrizione di dettaglio si rimanda alla Relazione Generale di progetto (cfr. el. 1).

Nel tratto terminale che attraversa la ZPS IT1180028 “Fiume Po – tratto vercellese alessandrino”, al fine di ridurre il più possibile l’impatto sulla fascia boscata ai margini del Fiume Po, è previsto unicamente un

allargamento che permetterà di rallentare il deflusso dello scolmatore nelle fasi di piena prima di entrare nell'alveo naturale del canale esistente (roggia Logna); il piccolo bacino sarà realizzato, anch'esso come l'intero canale, con sponde in terra ed ingloberà l'alveo della roggia Logna solo per un breve tratto, dopodiché il flusso si immetterà lungo il canale esistente fino all'immissione nel Po e pertanto nel tratto terminale non sarà realizzato alcun tipo di opera.

4.3 Tempistiche di intervento

Relativamente alla durata dei lavori si stima quanto segue (in giorni naturali consecutivi):

- allestimento cantiere: 5 gg;
- realizzazione canale scaricatore – tratto di valle: Squadra 1 150 gg;
- realizzazione canale scaricatore – tratto di monte: Squadra 2 175 gg;
- realizzazione manufatti idraulici di interconnessione di valle: Squadra 3 150 gg;
- realizzazione sifone roggia Camera: Squadra 4 125 gg;
- realizzazione sifone microtunnelling RFI e SP: Squadre 5-6 180 gg;
- realizzazione manufatti idraulici di interconnessione di monte: Squadra 7 210 gg;
- impianti e elettrici e telecontrollo: Squadra 8 60 gg;
- opere accessorie e opere a verde: Squadre 9-10 25 gg.
- sistemazioni finali: 5 gg.

Poiché molte lavorazioni risulteranno sovrapposte come rappresentato nel cronoprogramma seguente, la durata complessiva dei lavori risulterà pari a 365 giorni, corrispondente a 12 mesi di tempo contrattuale.

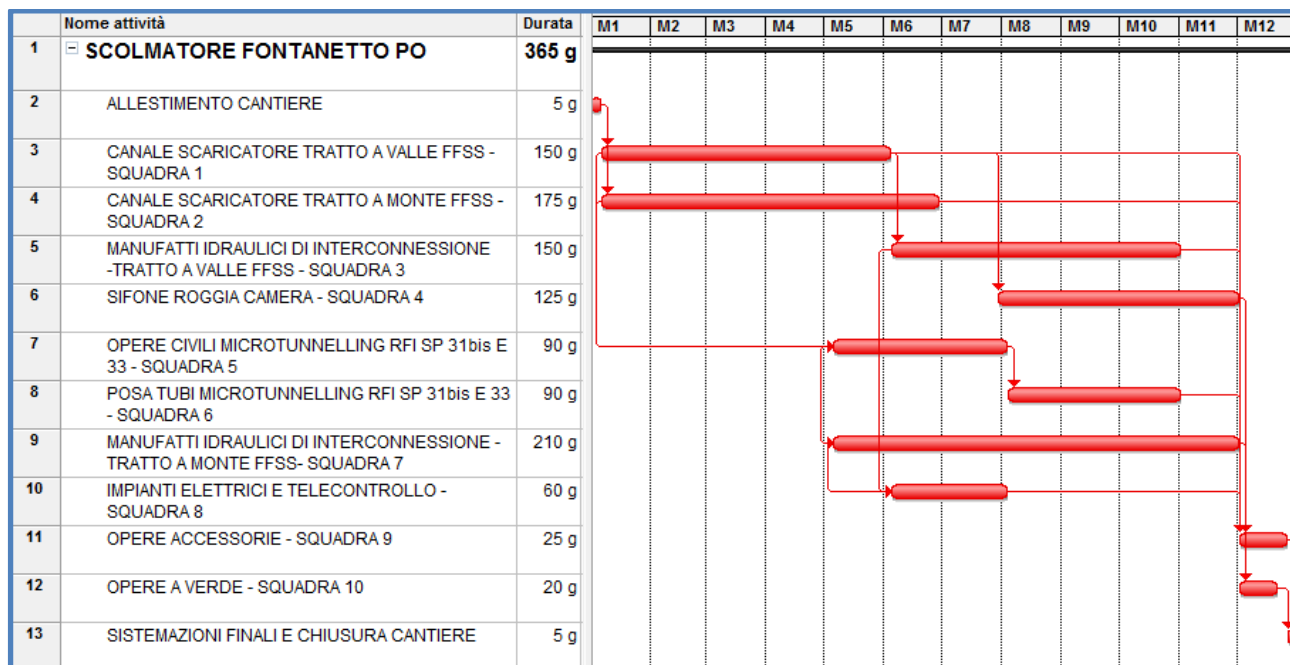


Tabella 2 - Cronoprogramma dei lavori

Tale durata non tiene conto della sospensione lavori nel periodo di irrigazione dei campi coltivati (prevalentemente risaie) nel seguente periodo: 15 aprile – 14 ottobre.

Il tempo complessivo presunto di durata del cantiere è quindi pari a 730 giorni naturali e consecutivi, con la seguente operatività:

- dal 15 ottobre al 14 aprile: cantiere aperto – realizzazione lavori.
- dal 15 aprile al 14 ottobre: cantiere chiuso (lavori sospesi).

Pertanto, il tempo utile, a disposizione dell'Appaltatore, per la conclusione dei lavori è pari a 365 giorni naturali e consecutivi, da conteggiarsi nel periodo dal 15 ottobre al 14 aprile.

4.4 Complementarietà con altri progetti

Non vi è complementarietà con altri progetti.

4.5 Uso delle risorse naturali

Non è previsto l'utilizzo di risorse materiali naturali.

5. DESCRIZIONE E QUALIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE SPECIFICO

Di seguito vengono riportate le schede descrittive sintetiche dei siti natura 2000 (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli") relative alle ZPS IT1180028 "*Fiume Po – tratto vercellese alessandrino*" (aggiornamento gennaio 2017) e IT1120029 "*Palude di San Genuario e San Silvestro*" (aggiornamento ottobre 2014).

SCHEDA SITO NATURA 2000 (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli")

1 IDENTIFICAZIONE

codice	:	IT1180028
sito proposto Natura 2000	:	ZPS
nome	:	FIUME PO – TRATTO VERCELLESE ALESSANDRINO
regione biogeografica	:	continentale
data schedatura	:	11/1995
data aggiornamento	:	01/2017 (Comprende IT1120023 Isola S. Maria, IT1180005 Ghiaia Grande, IT1180027 Confluenza Po – Sesia - Tanaro)
origine	:	già Sic e ZPS poi ampliata

2 LOCALIZZAZIONE

provincia:	ALESSANDRIA
comune:	Cambiò, Bassignana, Bozzole, Camino, Casale Monferrato, Coniolo, Crescentino, Fontaneto Po, Frassineto Po, Gabiano, Guazzora, Isola Sant'Antonio, Molino dei Torti, Moncestino, Morano sul Po, Palazzolo vercellese, Pecetto di Valenza, Pomaro Monferrato, Pontestura, Trino, Valenza, Valmacca, Verrua Savoia.
comunità montana/collinare:	Comunità Collinare della Valcerrina, Comunità Collinare Colli e Castelli del Monferrato

latitudine:	45.14.47
longitudine:	08.50.04
superficie (ha):	14107
cartografia di riferimento:	IGM 1:25000: 58/II/SO 58/II/SE 58/III/NO 58/III/NE 58/III/SE; CTR 1:25000: 158SE 158NE 159SO 159SE 177NO

3 MOTIVI DI INTERESSE

caratteristiche generali:

Area planiziale, con ghiaietti, formazioni erbacee miste a vegetazione arborea rada (gerbidi), formazioni boschive riparie sia planiziali che collinari comprendenti saliceti ed estesi pioppeti artificiali nella pianura mentre sui rilievi collinari si trovano fitti robinieti, ma anche cedui di latifoglie miste. Nelle immediate vicinanze del fiume vi sono frequenti zone interessate dall'attività di estrazione degli inerti: per alcune cave dismesse sono in fase di attuazione progetti di recupero ambientale.

interesse specifico:

Ambienti di particolare interesse naturalistico si incontrano in prossimità di bracci morti del fiume caratterizzati da acque stagnanti e boschetti di ontano nero. Il corso del Po rappresenta inoltre un importante corridoio ecologico nell'ambito delle zone pianeggianti della regione, peraltro intensamente coltivate. Presenti 3 garzaie in periodo riproduttivo, colonie di laridi e importanti concentrazioni di anatidi e roost invernali di ardeidi e cormorani.

referimenti alla Dir. 92/43/CEE:

HABITAT: 3140 - "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp."; 3150 - "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"; 3240 - "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*"; 3260 - "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"; 3270 - "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p."; 6210 - "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" (*stupenda fioritura di orchidee); 6430 - "Bordure planiziali, montane e alpine di megaphorbie igrofile"; 6510 - "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"; 9160 - "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*"; 91E0 - "*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion *albae*)" (*Habitat prioritario); 91F0 - "Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)"; 9260 - "Foreste di *Castanea sativa*".

PIANTE: *Marsilea quadrifolia* (All. II).

INVERTEBRATI: lepidottero *Lycaena dispar* (All. II e IV), coleotteri *Lucanus cervus* (All. II), *Cerambyx cerdo* (All. II), odonati *Ophiogomphus cecilia* (All. II e IV), *Oxygastra curtisii* (All. II e III).

riferimenti alla Dir. 79/409/CEE:

PESCI: *Acipenser naccarii* (All. II e IV), *Barbus plebejus* (All. II e V), *Barbus meridionalis* (All. II e V), *Chondrostoma soetta* (All. II), *Cobitis bilineata*, *Cottus gobio* (All. II), *Lampreda zanandreae*, *Protochondrostoma genei*, *Sabanejewia larvata* (All. II), *Salmo marmoratus* (All. II), *Telestes muticellus*

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

RETTILI: *Emys orbicularis* (All. II e IV)

MAMMIFERI: colonie riproduttive di *Myotis blythii* (All. II e IV), di *Myotis myotis* (All. II e IV) e di *Myotis emarginatus* (All. II); segnalazioni di *Rhinolophus euryale* (All. II), *Rhinolophus ferrumequinum* (All. II), *Rhinolophus hipposideros* (All. II)

UCCELLI: *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Podiceps auritus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Aquila clanga*, *Phoenicopiterus ruber*, *Tadorna ferruginea*, *Mergellus albellus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Calandrella brachydactyla*, *Calidris alpina*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco columbarius*, *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Porzana pusilla*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Burhinus oedipnemos*, *Glareola pratensis*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago media*, *Limosa lapponica*, *Tringa glareola*, *Larus melanocephalus*, *Larus minutus*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna caspia*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Luscinia svecica*, *Acrocephalus melanopogon*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Emberiza hortulana* (All. I).

4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI

forme di salvaguardia:

Area protetta regionale (Riserva naturale speciale di Ghiaia Grande, Riserva naturale speciale della confluenza del Sesia e del Grana, Riserva naturale speciale della confluenza del Tanaro, Riserva naturale integrale della Garzaia di Valenza, Riserva naturale speciale del Boscone, Area attrezzata sponde fluviali di Casale Monferrato, Zona di salvaguardia Fascia fluviale del Po Tratto Crescentino - confine Piemonte-Lombardia).

gestione

:

Ente di Gestione delle aree protette del Po vercellese alessandrino e del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino

5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE

attività antropiche e vulnerabilità:

Rischio di trasformazioni spondali con opere di "pulizia" e difesa.

Estensione dei pioppeti artificiali. Eliminazione dei saliceti ripari.
 Pressione venatoria. Prelievi di ghiaia in alveo. Privatizzazione
 terreni demaniali. Potenziali escavazioni abusive.
 Garzaia di Valenza: L'area è soggetta per naturale evoluzione
 all'interramento totale. La linea ferroviaria e la statale 494 tagliano
 in due l'area. Colture intensive, pressione venatoria lungo il
 confine lombardo.
 Boscone: Tagli boschivi, pascolo intensivo. Problemi inerenti ai
 confini amministrativi con la Regione Lombardia.

6 BIBLIOGRAFIA

- Agnoloni S., 2003** – Inquadramento climatico del Parco Fluviale del Po tratto vercellese-alessandrino. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". Ministero dell'Ambiente – ENEA, inedito
- AA.VV., 1993** - Progetto territoriale operativo "Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali del Po". *Regione Piemonte. Assessorato beni culturali e ambientali, Pianificazione territoriale, Parchi, Enti Locali.*
- Allegro G., 2005** – I Coleotteri Carabidi della Riserva Naturale "Ghiaia Grande" (AL), inedito
- Allegro G., Sciaky R., 2001** – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Boll. Mus. Reg. Sc. Nat., Torino 18: (1) 173-201
- Antonelli N., 1993/94** - Le comunità di Coleotteri Carabidi nella Riserva naturale speciale della Confluenza del Sesia - Tesi di Laurea, Università degli Studi di Milano. (inedito)
- Assini S., 1996** - La vegetazione alluviale del Po nella Pianura padana centro-occidentale. Università degli Studi di Pavia. Dipartimento di Botanica. Tesi di Dottorato. (inedito)
- Barbieri F., Fasola M., Prigioni C., Bogliani G., 1979** - Le garzaie dell'Italia nord-occidentale, 1978. *Avocetta*.
- Bari A., Mastrone A., 2003** - Indagine relativa alla qualità dell'aria nell'ambito del Parco del Po tratto vercellese-alessandrino. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)
- Berrone M. L., 1995-96** – Ecologia delle zone umide del Parco fluviale del Po. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Torino, inedito
- Betta G., Minciardi M.R., Poma S., 2003** - La fauna del Parco del Po. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)
- Boano G., 1988** - Statistiche venatorie sugli Anatidi del Po di Valenza. Atti 1° Conv. Naz. Biologi. Selvaggina (Bologna 1988). *Suppl. Ric. Biol. Selv.*, 14: 99-115.
- Boano G., Pulcher C., 1982** - Nidificazione del Falco di palude *Circus aeruginosus* in piemonte. *Riv. Ital. Orn.*, II-52 (3/4): 222-223.
- Bogliani G., Barbieri F., 1982** - Nidificazione di Sterna comune *Sterna hirundo* e Fraticello *Sterna albifrons* sul fiume Po. *Riv. Ital. Orn.*, II-52 (1/2): 91.
- Dragonero M., 2003** – Relazione geologica geomorfologica. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)
- Dragonero M., Bari A., 2003** – Caratterizzazione idrogeologica del Parco Fluviale del Po tratto vcal. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)

Ebone A. 1998 – Vegetazione di zone umide e rimboschimenti di specie autoctone nell'ambito del Parco del Po (crescentino, Saluggia, Verolengo). Università degli Studi di Torino. Facoltà di Agraria. Corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali. Tesi di Laurea - inedito

Fasola M., 1986 - Distribuzione e polazione dei Laridi e Sternidi nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selv.*, 11: 5371.

Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981 - Le Garzaie in Italia, 1981. *Avocetta*, 5: 107-131.

Gargini V., 2003 – La vegetazione e gli habitat. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)

Gargini V., Minciardi M.R., 2003 – La carta d'uso del suolo e la valutazione della naturalità e della vulnerabilità delle categorie d'uso del suolo. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)

Gola L., 1993 – Distribuzione, censimento ed uso dell'habitat dell'Occhione *Burhinus oedicnemus* in un'area del Parco Fluviale del Po. *Riv. Piem. St. Nat.*, 14:243-248

Gola L., Zuarini S., Gagliardone M., Bruschini R., 2005 - Gli uccelli del Parco Fluviale del Po e dell'Orba (Resoconto delle osservazioni effettuate dal 1982 al 2001). *Riv. Piem. St. Nat.*, 26: 293-320.

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

Marconato E., Maio G., Salviati S., Perini V., 1995 – Indagine sulla comunità ittica del fiume Po nel tratto di competenza dell'Ente Parco del Po e dell'Orba. Parco Fluviale del Po e dell'Orba – inedito

Minciardi M.R., Azzollini R., Poma S., Rossi G.L., 2003 – L'applicazione dell'Indice di Funzionalità fluviale. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)

Mingozzi T., Boano G., Pulcher C. e collab., 1988 – Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta 1980 – 1984. Mus. Reg. Sc. Nat. (Monografie VIII) Torino

Mini P., 2003 – Analisi delle acque superficiali del Po: stazioni ricadenti nel Parco del Po tratto vercellese alessandrino. Relazione tecnica nell'ambito del Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette". *Ministero dell'Ambiente – ENEA*. (inedito)

Prigioni C., Balestreri A., Remonti L., 2004 – Eco-etologia dei mustelidi nel Sistema delle Aree Protette della Fascia del Po, tratto vercellese alessandrino. Parco Fluviale del po e dell'Orba – inedito

Regione Piemonte, Assessorato beni culturali ed ambientali, Pianificazione territoriale, Parchi, Enti Locali, 1993 – Piano d'Area "Sistema regionale delle Aree Protette della fascia fluviale del Po"

Regione Piemonte, Assessorato Caccia e Pesca, 1991 – Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese

Toffoli R., 2004 – I Chiroterri del Parco Fluviale del Po tratto vercellese alessandrino e della Riserva Naturale del Torrente Orba – inedito

SCHEDA SITO NATURA 2000 (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli")

1 IDENTIFICAZIONE

codice	:	IT1120029
sito proposto Natura 2000	:	ZPS
nome	:	PALUDE DI SAN GENUARIO E SAN SILVESTRO
regione biogeografica	:	continentale
data schedatura	:	09/1995
data aggiornamento	:	10/2014
origine	:	ampliamento del Sic e ZPS Palude S. Genuario IT1120007

2 LOCALIZZAZIONE

provincia	:	VERCELLI
comune	:	Crescentino, Fontaneto Po, Frassineto Po, Livorno Ferraris, Trino Vercellese
latitudine	:	45.22.02
longitudine	:	08.18.29
superficie (ha)	:	1248
cartografia di riferimento	:	IGM 1:25000: 57/IV/SE; CTR 1:25000: 136SE 136SO

3 MOTIVI DI INTERESSE

caratteristiche generali	:	Area prevalentemente risicola caratterizzata dalla presenza di numerose risorgive da piccole aree palustri naturali, da specchi
		d'acqua artificiali e da lembi di bosco naturale originario. E' presente una fitta rete di canali alimentati dalle acque dei fontanili con diffusi popolamenti vegetali a macrofite acquatiche. Il sito comprende alcuni incolti erbosi e recenti imboschimenti del quercu-carpinetto (Habitat 9160).
interesse specifico	:	Ambiente palustre naturale ed artificiale di notevole importanza per la riproduzione di avifauna acquatica legata a canneti e altra vegetazione palustre. A livello piemontese costituisce uno dei due siti accertati di nidificazione di <i>Circus aeruginosus</i> e <i>Botaurus stellaris</i> . Unico sito regionale di svernamento di <i>Acrocephalus melanopogon</i> . E' presente una delle più vitali popolazioni regionali del rettile chelonide <i>Emys orbicularis</i> . Presenti piante come <i>Valeriana dioica</i> , <i>Majanthemum bifolium</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Epimedium alpinum</i> , specie montano-subalpine, <i>Sagittaria sagittifolia</i> , specie inclusa in Lista Rossa Nazionale molto diffusa nei canali, <i>Nuphar luteum</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Osmunda regalis</i> specie a protezione assoluta in Piemonte.
referimenti alla Dir. 92/43/CEE	:	HABITAT: 3140 - "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp."; 3150 - "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> "; 3260 - "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del

Ranunculus fluitantis e *Callitriche-Batrachion*"; 9160 – "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*"; 91E0 - "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (*Habitat prioritario).

PIANTE: *Lindernia procumbens* (All. IV), *Osmunda regalis*, *Potamogeton filiformis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Utricularia australis*, *Vallisneria spiralis*.

INVERTEBRATI: *Lycaena dispar* (All. II e IV).

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

RETTILI: *Emys orbicularis* (All. II e IV), *Lacerta (viridis) bilineata*, *Podarcis muralis*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*, *Hierophis (Coluber) viridiflavus*.

riferimenti alla Dir. 79/409/CEE

: UCCELLI: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Platalea leucorodia*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratensis*, *Philomachus pugnax*, *Lullula arborea*, *Luscinia svecica*, *Pandion haliaetus*, *Plegadis falcinellus*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Acrocephalus melanopogon*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus* (All. I).

4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI

forme di salvaguardia

: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale Palude di San Genuario, Zona di salvaguardia Palude di San Genuario)
Protezione parziale

gestione

: Ente di gestione del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po Tratto vercellese alessandrino (parziale)

5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE

attività antropiche e vulnerabilità

: Interramento e bonifica delle aree palustri. Incendio e distruzione dei canneti a malinteso scopo di pulizia. Attività venatoria in parte del sito. Caccia di frodo. Possibilità di inquinamento da diserbanti dei fontanili. Alterazione del regime idrico a causa dei prelievi irrigui. Pratica abituale di interventi di manutenzione dei cavi di fontanile molto impattanti e distruttivi. Alterazione equilibri ecologici per la presenza di specie animali e vegetali alloctone. Disturbo antropico per pesca sportiva. E' in fase di progettazione definitiva la costruzione, a circa 800 metri dal confine del sito, di una centrale termoelettrica per la quale è stata emessa la dichiarazione di compatibilità ambientale.

6. BIBLIOGRAFIA

Alessandria G. et al., 1997 – Situazione del falco di palude come nidificante in Piemonte – Riv. Ital. Ann.

Carpegna et al., 2003 – Nota sullo svernamento del falco di palude nelle risaie vercellesi.

Alessandria G., Della Toffola M., Carpegna F. 1992 - Nuovo sito di riproduzione del Tarabuso, *Botaurus stellaris*, e di Airone rosso, *Ardea purpurea*, in Piemonte (Aves, Ardeidae) Riv. Piem. St. Nat., 13: 97-102.

6.1 Habitat (analisi e qualificazione)

Le ZPS IT1180028 "*Fiume Po – tratto vercellese alessandrino*" e IT1120029 "*Palude di San Genuario e San Silvestro*" che interessano l'area in esame, presentano numerosi punti in comune tra loro legati sia alla vicinanza geografica delle aree sia alle caratteristiche simili degli habitat e dell'ambiente che li caratterizzano.

La ZPS che caratterizza il tratto conclusivo dell'intervento, ossia la IT1180028, ha una vastissima estensione e caratterizza il corso del fiume Po e le sue sponde; la ZPS che ritroviamo invece nel tratto iniziale del futuro canale scolmatore, la IT1190029, si estende su una superficie nettamente inferiore essendo limitata all'area delle paludi naturali ed artificiali presenti.

In entrambi i casi comunque il denominatore comune è la presenza di specchi d'acqua e pertanto gli habitat segnalati nelle schede in parte si equivalgono; occorre non dimenticare che la zona che collega le due ZPS è caratterizzata da coltivazioni intensive di riso e gli appezzamenti sono divisi gli uni dagli altri da una fitta rete di canali alimentati dai fontanili.

Scendendo nel dettaglio possiamo dunque affermare che nell'area è possibile ritrovare habitat differenti, tutti comunque legati agli ambienti acquatici o ripari: tra gli habitat boschivi sono presenti i boschi misti ripari (91F0) ed i boschi ad ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salice bianco (*Salix alba*) (*91E0); sulle scarpate fluviali invece prevale la cenosi riferibile al quercu-carpineto (9160) e, allontanandosi dal fiume Po, è segnalata la presenza dell'habitat dei boschi a castagno, non rilevati nell'area oggetto di esame.

Lungo i margini boschivi si trovano praterie umide ad alte erbe (6430) mentre nelle porzioni più pianeggianti sono collocati i prati da sfalcio (6510) e le formazioni erbose secche seminaturali (6210).

Sui banchi fangosi del corso fluviale si instaura una vegetazione pioniera, annuale e nitrofila (3270) caratterizzata, tra le altre, da *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum persicaria*, *Cyperus fuscus* e *Cyperus glomeratus*.

Infine, di particolare importanza sono da considerare le fitocenosi acquatiche che popolano gli stagni (3150) e i canali e ruscelli a lento corso (3260).

La presenza di questi habitat acquatici è prevalentemente rilevata nel sito IT1120029, laddove la presenza di vasche e invasi artificiali ne ha favorito la colonizzazione da parte di popolamenti vegetali a macrofite acquatiche (tra cui varie specie di *Potamogeton*), da canneti a cannuzzia di palude (*Phragmites australis*), tifa (*Typha latifolia*) e dalla vegetazione erbacea palustre a dominanza di specie dei generi *Juncus* e *Carex*. Anche lungo la fascia esterna al fiume Po queste formazioni rappresentano, sia pur a mosaico, un collegamento tra l'alveo attivo vero e proprio e le formazioni antropizzate coltivate a pioppo o riso.

Infatti intorno alle aree umide sono presenti ampie aree prative e cenosi arbustive di invasione caratterizzate dalla presenza di *Alnus*, *Salix* e *Populus*.



Figura 5 – Estratto della cartografia dei Tipi Forestali allegata al PFT (AF60).

Come si può dunque facilmente comprendere, gli habitat di maggior interesse sono le cenosi acquatiche dei fossi e dei canali a lento corso, i popolamenti monospecifici di alghe del genere *Chara* e la vegetazione acquatica sommersa e galleggiante, impreziosita dalla presenza della ninfea gialla (*Nuphar luteum*), habitat indicati nelle schede e presenti in piccoli specchi d'acqua ma non direttamente rilevati lungo il tracciato del canale in progetto. L'elenco floristico conta oltre 300 specie di piante vascolari, molte delle quali a protezione assoluta inserite nella Lista Rossa Regionale e/o Nazionale, tra cui un elevato contingente di elementi igrofili.

Tra le specie di particolare valore è segnalata la presenza di *Osmunda regalis*, *Juncus tenageja* (specie propria delle sabbie umide, rarissima in Pianura Padana, segnalata in un'unica stazione all'interno dell'ex allevamento), *Potamogeton filiformis*, *Vallisneria spiralis*, *Utricularia australis* e *Sagittaria sagittifolia*, segnalate entrambe come abbondanti in numerosi canali e nelle vasche all'interno dell'ex allevamento della ZPS Paludi di San Genuario, oltre a *Lindernia procumbens* inserita nell'allegato IV e, per il sito IT1180028, *Marsilea quadrifolia* presente nell'All. II.

Per quanto concerne la *Lindernia procumbens*, è una piccola pianta annua con piccoli fiori solitari bianchi, segnalata dal Pignatti come rara e quasi ovunque scomparsa a causa delle bonifiche; le conferme recenti della sua presenza sono poco numerose. *Marsilea quadriflora* invece è una pianta tipica di habitat acquatici dove vive parzialmente sommersa; relativamente adattabile alla coltura del riso, è comunque diventata piuttosto rara a causa dell'impiego di pesticidi e, in ambienti più naturali, a causa della scomparsa di molte zone umide.

Dall'estratto del PTF si evince che la zona è occupata quasi interamente da seminativi in sommersione ed irrigui (in prossimità dell'abitato di Fontanetto Po); solo nel tratto terminale del canale scolmatore l'area si presenta boscata ed in particolare caratterizzata da un mosaico di formazioni a cespuglieto, coltivi abbandonati o pioppeti, alternati a lembi di saliceto arbustivo ripario in prossimità del Fiume Po. Ricordiamo comunque che l'intervento, come anticipato e meglio illustrato nelle relazioni di progetto, non interesserà l'area boscata a margine del Po ma si concluderà in prossimità della Cascina Gianduia.

6.1.1 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp."

Si tratta di piccoli popolamenti sommersi di alghe calcaree in tappeti lassi con talli (fusti) ramificati e verticillati, di colore verde-chiaro o giallastro, riconoscibili per il cattivo odore (per la presenza di *Chara foetida*) in pozze, stagni e canali ad acqua ferma o quasi, ma non inquinata; il pH è subacido-neutro (6-7) e le sostanze nutritive sono scarse o in modesta quantità, oppure questo è superiore a 7 se le acque sono più ricche di basi. Nel Manuale Habitat sono citate anche specie del genere *Nitella*, sinora non riconosciute (o ritrovate) in Piemonte. E' segnalata come cenosi stabile, a modestissima diversità vegetale.

6.1.2 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition*"

Si tratta di cenosi di erbe radicate sul fondo, liberamente natanti o sommerse di acque ferme eutrofiche, spesso torbide, di stagni e sponde di laghi con bassi fondali (1-3 m). Talvolta i laghi sono artificiali ma in corso di naturalizzazione; dal punto di vista fitosociologico corrispondono alla classe *Potamogetonetea pectinati* e *Nymphaeion albae*. La tendenza dinamica naturale conduce all'interramento naturale per progressione del canneto; l'habitat appare minacciato a causa di inquinamenti, incendi del canneto, prosciugamento per bonifiche agrarie.

6.1.3 3240 “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”

È la cenosi tipica dei fiumi e torrenti alpini ed appenninici con una certa portata e letto poco incassato, caratterizzata dalla presenza del saliceto per lo più arbustivo, proprio di greti ciottolosi e ambienti ripari con adeguata alimentazione idrica diretta o di falda superficiale, di suoli sabbiosi ma anche molto ciottolosi, stagionalmente interessati da piene. Cenosi instabili come insediamento a causa delle ricorrenti piene con erosioni e inghiaamenti, ad evoluzione bloccata (salvo deviazione dei corsi d'acqua); le eventuali specie arboree non sono habitat minacciato dalle attività antropiche, assenti fino ad anni recenti, mentre in parecchie zone le cenosi sono state poi eliminate mediante disalvei a seguito delle recenti alluvioni.

6.1.4 3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e del *Callitricho-Batrachion*”

Questo tipo di habitat, descritto anche come “fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica”, è caratterizzato dalla presenza di popolamenti discontinui, flottanti, emergenti o più spesso sommersi di specie erbacee radicanti sul fondo di acque pure e fredde, oligotrofiche, lentamente scorrenti. Il termine “Fiumi” della traduzione italiana del Manuale Habitat è troppo generico e si adatta solo a bracci secondari a lento corso degli stessi; le unità fitosociologiche di riferimento sono *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* dell'ordine *Potamogetonetalia*. Si tratta di formazioni stabili se non alterate da immissioni di inquinanti, il cui stato di conservazione appare spesso pessimo a causa della degradazione quasi generale delle caratteristiche delle acque dovute all'apporto di fertilizzanti dalle coltivazioni irrigue che ha portato alla loro quasi completa scomparsa.

6.1.5 3270 “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p.e *Bidention* p.p.”

Si tratta di formazioni che si ritrovano prevalentemente lungo i fiumi di pianura nelle parti in cui l'alveo non è stato totalmente arginato ed è possibile ancora la naturale divagazione del corso d'acqua. La vegetazione che vi si insedia è pioniera, annuale e nitrofila, delle alleanze *Chenopodion rubri* p.p.e *Bidention* p.p., e rappresenta la prima fase della successione vegetazionale che, in assenza di disturbo, evolve verso la formazione dei saliceti arbustivi ed arborei. Spesso però queste cenosi sono invase da specie esotiche naturalizzate che ne alterano la specificità.

6.1.6 6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da acespugli su substrato calcareo”

Si tratta di formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee) (*Habitat prioritario); è localizzata lungo alcuni fiumi in pianura (in modo localizzatissimo), e principalmente lungo le Valli Susa, Grana, Vermentagna, Gesso, Tanaro; localmente lungo il fiume Po. Quest'habitat è prioritario se rappresenta un sito importante per orchidee (“important orchid site”) in base ad almeno uno dei seguenti criteri: a) il sito ospita un ricco contingente di specie; b) il sito ospita un'importante popolazione di una specie non molto comune sul territorio nazionale; c) il sito ospita una o più specie di orchidee rare, molto rare e eccezionali sul territorio nazionale. Il mantenimento di questi ambienti erbacei, floristicamente ricchissimi, richiederebbe, quando necessario (almeno nelle aree tutelate), l'eliminazione di alberi e arbusti invadenti.

6.1.7 6430 "Bordure planiziali montane e alpine di megaforbie igrofile"

Denominato anche "praterie umide di bordo ad alte erbe", questo habitat è localizzato in pianura lungo i bordi dei boschi planiziali relitti e ripari. Si presenta come cenosi di alte erbe anche rampicanti, miste ad late di bassa statura, con pochi arbusti (specialmente *Sambucus nigra*) di radure e bordi di boschi di varie latifoglie in zone umide, a ristagno o lungo i fiumi, in suoli di solito a pH neutro. Devono essere escluse le zone dove prevalgono specie esotiche, spesso molto frequenti; l'espansione della robinia o di specie riparie le eliminano con l'ombreggiamento.

6.1.8 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"

Si tratta di praterie a copertura totale di suoli alluvionali pianeggianti o piuttosto profondi di pendio, tendenzialmente a pH neutro, con drenaggio variabile (freschi o, in zone pianeggianti, anche umidi stagionalmente). Dal punto di vista fitosociologico rientrano nell'Arrhenatherion, con specie dell'ordine Molinietalia nelle zone con ristagni d'acqua stagionali. Soprattutto un tempo letamati, con 1-2 sfalci annuali a seconda delle quote, dopo l'abbandono tendono ad evolvere verso le cenosi forestali dalle quali derivano attraverso coperture forestali dalle quali derivano attraverso coperture forestali di transizione. In queste praterie, a conduzione agricola tradizionale, non può essere inclusa la maggior parte dei prati stabili di pianura (quasi esclusivamente nelle provincie di Cuneo e Torino), fertilizzati chimicamente e irrigati, fortemente impoveriti sotto il profilo floristico. Le specie esemplificative nella denominazione Natura 2000 si riferiscono a entità di prati freschi (il primo) o umidi (la seconda).

6.1.9 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'europa centrale del Carpinion betuli"

Denominati anche "Querco-carpineti di pianura e degli impluvi collinari, sono boschi caratterizzati dalla presenza di farnia, carpino bianco, rovere, tiglio cordato, frassino, ciliegio selvatico, acero campestre e robinia (negli aspetti maggiormente degradati). Dal punto di vista fitosociologico sono cenosi ascrivibili al Carpinion con elementi dei Quercetalia robori-petraea nei settori più piovosi o Quercetalia pubescenti-petraea in quelli collinari più caldi. Le tendenze dinamiche naturali sono indirizzate verso un'espansione della robinia in boschi già molto antropizzati ed impoveriti per eliminazione di parte dello strato dominante (specialmente farnie); questo fenomeno non avviene all'interno di aree protette. 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.

6.1.10 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion glutinosae, Alnion incanae, Salicion albae)" (*Habitat prioritario)

Si tratta di un habitat nel quale le specie arboree più frequenti sono sicuramente ontano nero, frassino maggiore, ontano bianco, salice bianco, pioppo nero e pioppo bianco; in ogni caso si tratta di boschi più o meno strettamente legati ai corsi d'acqua e/o a rive di bacini lacustri. Sicuramente in pianura è presente nelle forme

ascrivibili al Saliceto di salice bianco, al Pioppeto di pioppo nero e all'Alneto di ontano nero sottotipo umido; il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, i pioppeti si comportano allo stesso modo, ma su suoli più ricchi di ciottoli mentre l'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi (sottotipo umido) o saturi d'acqua poco ossigenata che è affiorante (sottotipo paludoso). Nel saliceto ritroviamo molte specie nitrofile (come *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, esotiche come *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus*, *Sicyos angulata*, *Humulus scandens*, *Apios tuberosa* (le ultime tre specie molto dannose alle giovani piante perché a portamento lianoso), con alcune tipiche specie originarie, in particolare *Typhoides arundinacea*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Rubus caesius*. Nel pioppeto, raro, non vi sono specie particolarmente indicatrici salvo *Amorpha fruticosa*, da tempo naturalizzata. Nell'alneto di ontano nero, sottotipo umido, prevale l'ultima specie di rovo e possono essere presenti *Prunus padus* e *Fraxinus excelsior*. Nel sottotipo paludoso, raro, prevalgono specie igrofile come parecchi *Carex*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Myosotis scorpioides*, *Lycopus europaeus*, *Cardamine amara*, *Scirpus sylvaticus*. Il saliceto di salice bianco e il pioppeto sono stabili sotto il profilo evolutivo ma non sotto quello relativo al dinamismo fluviale; anche l'alneto di ontano nero, sottotipo paludoso non evolve ulteriormente; il sottotipo umido può tendere verso boschi del Carpinion.

6.1.11 91F0 "Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)"

Le specie arboree più frequenti sono sicuramente farnia, frassino, olmo campestre e montano, ciliegio selvatico e subordinatamente pioppo bianco, pioppo nero, ontano nero, olmo bianco; le unità fitosociologiche di riferimento sono Carpinion, *Alnion glutinosae*, *Alno-Padion*. In generale si possono descrivere come boschi ad alto fusto o a ceduo composto lungo gli alvei fluviali, mesofili-mesoigrofili, soggetti a più o meno regolari esondazioni, con suoli ben drenati e freschi oppure umidi e quindi dipendenti dal regime idrologico dei fiumi, a pH neutro-subacido, sabbiosi o sabbioso-limosi. Lo stato di conservazione è mediocre per la forte influenza antropica, soprattutto dovuta alla regimazione idraulica dei corsi d'acqua e all'espansione della robinia oltre che dell'esotico ciliegio tardivo (*Prunus serotina*), molto invadente. Cenosi di questo genere sono rare o quasi assenti in Piemonte e comunque sempre adiacenti o a mosaico con 91E0 e/o 9160, da cui si differenziano per la predominanza di specie "a legno duro" e per la localizzazione strettamente planiziale. Si tratta di zone che ricadono praticamente sempre in aree tutelate regionali.

6.1.12 9260 "Foreste di *Castanea sativa*"

Siamo in presenza di fitti cedui semplici monospecifici, boschi a struttura irregolare oppure fustaie rade con alberi innestati per il frutto a sottobosco prativo; per il Piemonte quest'habitat non presenta valori naturalistici particolari mentre i castagneti da frutto hanno un notevole interesse paesaggistico.

Come già anticipato, gli habitat sopra descritti e inseriti nelle schede, sono presenti principalmente all'interno delle ZPS e principalmente all'interno della ZPS "Palude di San Genuario e San Silvestro"; i canali interessati dagli interventi appaiono fortemente antropizzati, privi di vegetazione acquatica, e arborea/arbustiva di corredo. Le uniche formazioni forestali riscontrate sono quelle presenti al margine del Fiume Po, nell'area che non sarà oggetto di intervento.



Figura 6 – Tratti di canale interessati dagli interventi di realizzazione del canale scolmatore.



Figura 7 – Tratti di canale in prossimità del Fiume Po lungo i quali non si interverrà.

6.2 Fauna (analisi e qualificazione)

Le ZPS oggetto di studio annoverano al loro interno un elenco di specie animali quanto mai vario e variegato, soprattutto per quanto riguarda l'avifauna e le specie quali rettili ed anfibi strettamente legate alla presenza di specchi d'acqua. Nel caso poi della ZPS "Fiume Po – tratto vercellese alessandrino", l'estensione vasta dell'areale e la presenza di un corso d'acqua come il Po, aumentano il corredo di specie che nell'area gravitano, si nutrono, nidificano e/o svernano; la presenza del fiume, dei bacini artificiali e dei canali irrigui ha sicuramente giocato un ruolo importante rappresentando una vera e propria "oasi" per le specie faunistiche presenti nell'area peraltro decisamente antropizzata: di seguito verranno descritte le specie potenzialmente presenti nell'area di intervento.

6.2.1 Pesci

L'ittiofauna è indicata esclusivamente nella scheda riferita alla ZPS IT1180028 dove, tra le specie autoctone, si segnala la presenza di *Barbus plebejus* e *Barbus meridionalis*, che si differenziano agevolmente sia per il disegno dei fianchi sia per le dimensioni (*B. plebejus* può oltrepassare i 60 cm, mentre *B. meridionalis* ha

lunghezza massima di 20 cm). *B. plebejus* vive lungo il tratto medio e superiore dei fiumi planiziali, predilige acque limpide ed ossigenate, fondo ghiaioso e sabbioso; è specie reofila, ossia amante delle correnti vivaci dei corsi d'acqua; più a valle si può trovare in acque torbide e poco ossigenate; *B. meridionalis* è dislocato generalmente più a monte rispetto al barbo comune e predilige corsi d'acqua con portata più moderata, purchè vi sia comunque una buona ossigenazione e massi o pietre sul fondo sotto le quali rifugiarsi. *B. plebejus* è la specie più diffusa, abitando tutti i corsi d'acqua di pianura e appenninici, dov'è localmente abbondante; non risale le valli alpine; *B. meridionalis* è meno diffuso, mancando quasi completamente nelle pianure vercellese, novarese e alessandrina, e da gran parte del corso medio-basso dei principali affluenti del Po. Rispetto alla specie precedente risale un po' di più i fiumi, per esempio il Toce fin verso Domodossola. Solo in poche zone questa specie risulta abbondante.

Acipenser naccarii, lo storione, riconoscibile oltre che per le dimensioni anche per la presenza di scudi ossei cutanei sul dorso e per la coda asimmetrica; tipico migratore anadromo, esso conduce parte della vita in mare ma risale i fiumi per riprodursi. La costante presenza di esemplari di *A. naccarii* nel Pavese, nonostante le numerose dighe a valle che ne impediscono la risalita, fa ipotizzare che alcune popolazioni vivano costantemente in acqua dolce; la specie è ancora relativamente frequente in provincia di Pavia, e probabilmente risale il Po fino alla provincia di Alessandria e il Ticino fino in territorio piemontese. *Chondrostoma soetta*, vive in acque profonde, ben ossigenate, lungo i tratti medio inferiori dei corsi d'acqua con decorso medio-lento, ha abitudini gregarie e, benchè con popolazioni numericamente minori, è presente anche in alcuni laghi prealpini. Segnalato lungo il Po e il Tanaro, e in ambiente lacustre nel Lago Maggiore e nel Lago Piccolo di Avigliana, durante la fregola compare anche in molti corsi d'acqua minori.

Cobitis bilineata è un piccolo pesce d'acqua dolce a carattere timido e notturno, endemico del bacino del Po e dei fiumi dell'alta pianura padana. Abita i corsi d'acqua lenti con fondale sabbioso o fangoso; il periodo della fregola avviene tra aprile e giugno: il corteggiamento è caratterizzato da una specie di danza di movimenti che si fanno via via sempre più sincronizzati tra i riproduttori. La deposizione avviene in acque basse e con corrente, sopra tappeti vegetali o tra le fronde di piante sommerse o semisommerse; le uova sono quindi lasciate libere nella corrente.

Indicato nella scheda troviamo poi lo scazzone, *Cottus gobio*, dall'aspetto decisamente caratteristico. Ha abitudini notturne e, in Italia, è minacciato soprattutto dalle opere di regimazione dei corsi d'acqua, dalle continue immissioni di trote per la pesca sportiva, dagli inquinamenti e dall'abbassamento del livello delle acque nei torrenti. Il suo habitat si trova nella "zona dei Salmonidi", in acque fredde, ossigenate, con forte corrente e fondi di ciottoli.

La lampreda, *Lampreda zanandreae*, è specie autoctona italiana, tipica delle risorgive della pianura padana, lungo il bacino del Po. A differenza delle altre lamprede, non è un parassita degli altri pesci e trascorre tutta la sua vita in acque dolci, non migrando mai verso il mare.

Altra specie endemica della Pianura Padana è *Sabanejewia larvata*; predilige corsi d'acqua della bassa pianura, a corrente moderata o lenta, con fondali fangoso-limosi e ricchi di vegetazione. In Piemonte la specie appare abbastanza localizzata e generalmente poco abbondante, ma la sua distribuzione non è ben nota. *Salmo marmoratus* è invece specie che predilige le acque ben ossigenate e la si incontra nei maggiori fiumi dal tratto montano medio a quello planiziale; si adatta anche ad acque lacustri soprattutto durante la riproduzione, che avviene tra novembre e dicembre.

Nell'area della Palude di San Genuario invece si segnala la presenza dell'anguilla con soli soggetti adulti, talora molto numerosi, relitti del vecchio impianto di piscicoltura; sempre nell'area e degno di nota è indicato il rinvenimento di popolazioni ben strutturate di luccio (*Esox lucius*), con buona presenza di stadi giovanili e di soggetti di grossa taglia. La fauna ittica alloctona è presente con varie specie: persico sole (*Lepomis gibbosus*),

persico trota (*Micropterus salmoides*), carassio (*Carassius carassius*), carpa (*Cyprinus carpio*), carpa erbivora o Amur (*Ctenopharyngodon idella*), pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) e pesce gatto (*Ictalurus* sp.).

6.2.2 Invertebrati

Tra gli invertebrati citati nelle schede uno è segnalato per entrambi i Siti: *Lycaena dispar*, la licena delle paludi, inserita negli allegati II e IV, specie molto localizzata nella regione piemontese poiché legata alle paludi ed 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.

Nella scheda della ZPS IT1180028, tra gli invertebrati, è segnalata inoltre la presenza di due specie di coleotteri: *Lucanus cervus* (All. II) e *Cerambyx cerdo* (All. II). Il primo è il cervo volante, un tempo molto comune, coleottero che vive nel legno. La specie si deve considerare potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione del suo habitat, in particolare per le pratiche forestali che tendono ad eliminare i vecchi tronchi. È inserita in norme di protezione dell'Unione Europea e precisamente nell'Allegato II della Direttiva Habitat del 1992 (CEE/92/43); la specie è inoltre inclusa nella Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, anche nota come convenzione di Berna. La norme forestali ora presenti sul territorio regionale prevedono, nel caso di utilizzazioni boschive, l'obbligo di rilascio di alcuni esemplari morti in piedi e/o deperienti e ciò non solo più esclusivamente all'interno di aree protette. Queste imposizioni sicuramente svolgeranno un ruolo fondamentale per il mantenimento degli habitat di un gran numero di animali tra cui i coleotteri lignicoli come questo. Il secondo è invece il cerambice della quercia, specie legata a boschi e parchi con presenza di grandi querce mature, nel cui legno la larva si sviluppa per 3-4 anni scavando lunghe gallerie; solo raramente essa si sviluppa in altre latifoglie. Gli adulti compaiono nella tarda primavera del quarto o quinto anno e si trattengono sui rami e sul tronco delle piante ospiti. In Piemonte l'areale della specie coincide con quello delle querce ed è pertanto piuttosto esteso, ma la sua presenza è localizzata nelle zone dove ancora esistono dei grandi alberi.

Ricordiamo comunque che tra i coleotteri carabidi la componente meglio rappresentata è quella igrofila, con 15 specie localizzate in ambienti temporaneamente umidi o in prossimità dell'acqua, anche se nelle vasche la cementificazione di molti bordi e la forte declività di gran parte dei margini limita in modo consistente le possibilità di insediamento di una taxocenosi più ricca.

Inoltre nella scheda sono indicate anche due specie di odonati: *Ophiogomphus cecilia* (All. II e IV) e *Oxygastra curtisii* (All. II e III).

Tra queste due specie di libellule, la prima predilige acque fresche e correnti, non inquinate, con fondo sabbioso, vegetazione acquatica e buona copertura arborea. A parte i dati storici riferiti al fiume Tanaro e allo Scrivia, in Piemonte tutte le popolazioni scoperte successivamente sono risultate localizzate lungo canali irri- gui artificiali e proprio in Piemonte ha il limite occidentale al suo areale di distribuzione. La seconda si riproduce in acque correnti; può frequentare anche canali artificiali a debole corrente, solo raramente stagni, purché provvisti di vegetazione riparia; specie dell'Europa occidentale, rarissima in Piemonte, essa fu segnalata per la prima volta nel 1925 presso il Lago d'Orta, e successivamente in tre sole località dell'Alessandrino, sui torrenti Erro, Bormida e in un canale artificiale. La situazione attuale delle popolazioni piemontesi non è nota.

6.2.3 Rettili e anfibi

Per ciò che riguarda i rettili gli ambienti umidi oggetto di studio ospitano una delle ultime popolazioni regionali della rara testuggine palustre (*Emys orbicularis*), specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e ritenuta prioritaria per la conservazione dei Siti.

Questa testuggine, legata agli ambienti umidi, vive in acque stagnanti o a corso lento, sia naturali che artificiali; tra gli habitat noti la specie frequenta paludi, lanche, canali e risaie. In Piemonte è indicata come specie rara e molto localizzata, presente con una certa frequenza unicamente nel basso vercellese.

Per quanto riguarda gli anfibi invece nella scheda della ZPS IT1120029 sono indicate 6 specie di cui 2 appartenenti alla famiglia Salamandridae, 2 alla famiglia Bufonidae, 1 alla famiglia Hylidae e 1 alla famiglia Ranidae.

In totale questo numero corrisponde al 30% delle 20 specie censite nella nostra regione.

In particolare, sono indicate le seguenti specie:

Triturus carnifex che abita 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 metri; il tritone crestato ha costumi acquatici da marzo a giugno-luglio, in seguito si sposta a terra, dove viene osservato molto raramente. La specie è ancora abbastanza diffusa in alcuni settori della Regione, mentre nelle aree più antropizzate si è molto rarefatta oppure è localmente scomparsa.

Triturus vulgaris specie maggiormente adattabile, comune e frequente in tutta Europa.

Tra i rospi sono indicati *Bufo viridis* e *Bufo bufo*; entrambi hanno aspetto tozzo, zampe posteriori poco sviluppate, pelle molto rugosa, evidenti ghiandole ai lati della testa e pupilla orizzontale. Il rospo smeraldino è 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 temporanee poco profonde, quali pozze ai lati dei fiumi, fossi e grandi pozzanghere tra i campi. Il rospo smeraldino è abbastanza diffuso nelle aree pianiziali di tutta la Regione fino a circa 400 m di quota; è meno frequente nelle aree collinari; il rospo comune è invece specie ampiamente diffusa in tutta Europa.

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; è ancora abbastanza diffusa in alcuni settori della Regione.

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

Recentemente nella Palude di S.Genuario è stata segnalata la presenza della Rana toro (*Rana catesbeiana*) specie alloctona, originaria degli Stati Uniti orientali (Montagne Rocciose).

E' una specie qui introdotta, per finalità di allevamento e dannosa per le specie autoctone, in quanto forte predatrice generalista di animali acquatici (invertebrati, pesci e anfibi) ed anche terrestri (micromammiferi).

6.2.4 Mammiferi

Per quanto concerne l'inserimento di mammiferi all'interno delle schede dei due Siti analizzati, si osserva che solo per la ZPS IT1180028 ne sono stati inseriti e tutti comunque chiroteri, animali molto sensibili alle modificazioni ambientali, particolarmente minacciati dalle moderne attività umane, quali l'utilizzo di pesticidi in

agricoltura, la banalizzazione del paesaggio, il disturbo antropico nei rifugi ed il taglio di alberi di grandi dimensioni. I pipistrelli giocano un ruolo importante nella biodiversità e negli equilibri ecologici, molte specie sono in forte regresso numerico ed è necessario tutelarli con azioni mirate alla conservazione che prevedano una corretta gestione dei siti di rifugio e degli habitat di caccia.

Il Parco del Po tratto alessandrino-vercellese, ha realizzato tra il 2003 e il 2004 una ricerca volta ad acquisire informazioni sulla distribuzione delle diverse specie di chiroteri presenti nell'area protetta e sugli habitat frequentati durante l'attività di foraggiamento. Fino ad allora gli unici dati disponibili si riferivano alla presenza di 9 specie relative ad alcuni reperti museali o a sporadiche citazioni bibliografiche. L'indagine è stata realizzata mediante il controllo dei possibili di rifugi diurni (case abbandonate, chiese, ponti), catture con apposite reti nelle aree di alimentazione o lungo le linee preferenziali di volo e con l'uso del bat detector (rilevatore di ultrasuoni). La ricerca ha interessato il tratto di Po di competenza del Parco e le aree protette del torrente Orba, palude di San Genuario e Fontana Gigante.

I dati raccolti hanno permesso di accertare la presenza di 13 specie di Chiroteri che, assieme alle citazioni storiche relative al rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros* e al rinolofo euriale *Rhinolophus euryale* (non confermate nella presente ricerca), portano a 15 il numero di specie conosciute per l'area protetta. Tutte sono state segnalate lungo il fiume Po, mentre per le altre aree indagate si è potuto ottenere informazioni più limitate con poche specie appartenenti al solo genere *Pipistrellus*.

La specie maggiormente contattata è stata il pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, seguita dal serotino comune *Eptesicus serotinus*, dal pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus* e dal pipistrello di Savi *Hypsugo savii*. Queste sono risultate ampiamente distribuite all'interno dei confini del Parco e hanno utilizzato una grande varietà di habitat per l'attività di caccia, compresi quelli antropizzati come i centri abitati. Non mancano però le rarità come il rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* e il vespertilio minore *Myotis blythii*. Queste due specie sono state segnalate in un'unica località nel comune di Verrua Savoia, in particolare per il vespertilio minore è stata scoperta una grossa colonia riproduttiva situata all'interno della fortezza sabauda. Tale colonia rappresenta una delle quattro conosciute in Piemonte ed è quella costituita dal maggior numero d'individui. Censimenti realizzati con l'ausilio di videocamere all'infrarosso, infatti, hanno permesso di censire circa 1.700-1.800 femmine prima dei parti nel mese di giugno.

I dati raccolti hanno consentito di redigere un primo elenco delle specie presenti lungo il fiume Po e nelle altre aree protette gestite da Parco e fornire utili indicazioni sulla loro distribuzione.

Oltre a queste preziose informazioni è stato possibile valutare, mediante appositi transetti e punti d'ascolto realizzati con il bat-detector, la frequentazione degli habitat per l'attività di caccia da parte delle diverse specie. E' stato evidenziato come le aree umide naturali ed artificiali, quali i corsi d'acqua, stagni, laghi siano stati gli ambienti maggiormente utilizzati dai chiroteri per l'attività di foraggiamento. In questi habitat sono state segnalate 6 specie diverse, alcune delle quali strettamente legate agli ambienti umidi in particolare il vespertilio di Daubenton *Myotis daubentonii*, chiroterro contattato in attività di caccia in molte località situate lungo i corsi d'acqua e del quale sono stati trovati alcuni rifugi sotto alcuni ponti lungo il fiume Po.

Gli ambienti forestali sono anch'essi utilizzati da un buon numero di specie, in particolare i boschi ripari dove sono state contattate sei specie quali il pipistrello di Nathusius *Pipistrellus nathusii*, chiroterro migratore che si riproduce nei paesi centro europei e che trascorre l'inverno nel bacino del Mediterraneo, contatto in attività di caccia quasi esclusivamente ai margini della vegetazione forestale e in prossimità di ambienti umidi.

Gli ambienti antropizzati (edificati, ambienti agrari) presentano un numero più limitato di specie dove registrano, però, un elevato numero d'individui. In questi habitat sono stati contattati prevalentemente il pipistrello albolimbato, il pipistrello di Savi e il serotino comune.

La ricerca, seppure preliminare, ha consentito di redigere delle prime indicazioni gestionali finalizzate alla conservazione dei chiroteri. In particolare sono state fornite delle misure per la gestione degli edifici ospitanti

colonie di chirotteri e la tutela degli habitat forestali utilizzati per l'attività di caccia. Azioni concrete hanno, invece, interessato la colonia riproduttiva di Verrua Savoia localizzata al di fuori dell'area protetta del Po, ma che è stata inserita all'interno del sito Natura 2000 IT1180028 "Fiume Po tratto alessandrino-vercellese", garantendo così una qualche forma di tutela, grazie anche all'interessamento del comune stesso.

6.2.5 Uccelli

Proprio in relazione alla ricchezza dell'avifauna queste aree sono state identificate come Zona di Protezione Speciale (ZPS), considerata anche la presenza dell'asta fluviale del Po, della fitta rete di canali irrigui e degli specchi d'acqua ex peschiere ora rinaturalizzati.

Dall'esigenza di tutelare una colonia di Ardeidi nel territorio del Comune di Valenza, nel 1979, nacque la prima Riserva Naturale, parte di quello che sarebbe divenuto poi l'attuale Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po. Gli Aironi rappresentano infatti uno dei gruppi più rappresentativi dell'avifauna delle zone umide planiziali.

I primi dati disponibili sulla presenza di garzaie in Piemonte risalgono al 1850 e precisamente riferiti alla zona di Crescentino; in seguito non si ebbero più notizie dettagliate fino al 1927, anno in cui Ettore Arrigoni degli Oddi ed Edgardo Moltoni descrissero la Garzaia di Greggio (VC).

Per quanto riguarda il nord Italia un progetto di monitoraggio delle popolazioni degli aironi è da molti anni coordinato dal Prof. Mauro Fasola del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Pavia. I dati inerenti il territorio regionale vengono archiviati dal Gruppo Piemontese di Studi Ornitologici che dispone di una Banca Dati storica.

Nel territorio del Parco le popolazioni sono costantemente monitorate dal personale e dai collaboratori; i dati raccolti hanno consentito di elaborare un Piano di gestione per le colonie riproduttive.

Tra i principali fattori limitanti per le popolazioni di Ardeidi si annovera la carenza di siti idonei per la riproduzione, per questo gli interventi gestionali dell'Ente sono finalizzati soprattutto alla tutela di tali habitat. Due sono le azioni principali:

- conservazione e salvaguardia dei siti esistenti, anche tramite il monitoraggio costante delle popolazioni;
- ricostituzione di nuovi habitat idonei.

Le brevi descrizioni seguenti, relative alla nidificazione, riguardano gli andamenti delle popolazioni degli aironi, non gregari e gregari, presenti nel territorio della ZPS IT1180028 per le quali si dispone di una buona serie temporale di dati.

- Tarabuso (*Botaurus stellaris*): è presente durante tutto l'anno, limitatamente ad alcuni siti in ambito di risaia, mentre l'ambiente riproduttivo è costituito precipuamente dal canneto. L'andamento numerico denota un incremento progressivo delle nidificazioni.
- Tarabusino (*Ixobrychus minutus*): è presente durante la stagione riproduttiva, specialmente nell'area delle Riserve Naturali della Palude di San Genuario e di Fontana Gigante; non si dispone di dati relativi a censimenti puntuali sulla specie ma, in base alle osservazioni effettuate, si ritiene che un totale di alcune decine di coppie vi si riproducano. Va anche detto che si tratta di un Ardeide che nidifica anche isolatamente, potendo occupare porzioni limitate di canneto.
- Nitticora (*Nycticorax nycticorax*): è presente durante la stagione riproduttiva, l'ambiente di nidificazione è costituito da bosco misto con presenza di strato arbustivo. L'andamento numerico delle stagioni riproduttive evidenzia il notevole calo degli effettivi.
- Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*): è presente durante la stagione riproduttiva; l'ambiente di nidificazione è costituito da canneto e bosco misto con presenza di strato arbustivo. L'andamento numerico nella colonia di

Valenza evidenzia la presenza temporanea della specie, fino al progressivo abbandono della stessa anche se, in periodo riproduttivo, l'osservazione di alcuni individui nell'area fa sospettare la possibile nidificazione di una o due coppie.

- Garzetta (*Egretta garzetta*): è presente durante tutto l'anno nel territorio del Parco; l'ambiente di nidificazione è costituito da bosco misto con presenza di strato arbustivo. L'andamento numerico delle stagioni riproduttive evidenzia un incremento sino al 2005, anno a cui segue un decremento dei nidi, in controtendenza con quanto si riscontra a livello nazionale.
- Airone rosso (*Ardea purpurea*): è presente durante la stagione riproduttiva; l'ambiente di nidificazione è costituito da canneto e saliceto. L'andamento numerico della colonia di San Genuario, di cui si dispone di censimenti regolari nel tempo, evidenzia, al momento, un netto incremento delle coppie. Per quanto riguarda la garzaia di Valenza il numero massimo di coppie è stato di 57 nel 1991, con l'abbandono quasi totale nell'anno seguente. E' possibile che vi sia stato uno spostamento nella vicina garzaia di Sartirana (Lomellina).

Sebbene non appartenenti alla famiglia degli Ardeidi sono presenti nell'area alcune specie che frequentemente si associano agli aironi durante la riproduzione; recenti casi di nidificazione di esse sono stati registrati nella garzaia di Trino

- Mignattaio (*Plegadis falcinellus*): fortemente diminuito a livello regionale, già sul finire del secolo scorso, esso è raramente presente nel territorio del Parco con qualche eccezione durante la stagione della migrazione primaverile. Tuttavia sono state recentemente raccolte da parte di G. Alessandria informazioni attendibili in merito ad una coppia che si sarebbe riprodotta nella garzaia di Trino nel 2006. La specie è presente come possibile nidificante anche nel 2008.
- Spatola (*Platalea leucorodia*): saltuariamente presente in regione, specialmente durante la migrazione primaverile, vi si riproduce ancor più di rado. Dal lontano 1990, anno durante il quale ne fu accertata la nidificazione nella garzaia dell'Isolone di Oldenico (VC), non sono più state raccolte informazioni certe; soltanto nel 2007 si è riscontrata una nuova presenza di nidi nella garzaia di Trino, con 2-3 coppie (G. Alessandria) e, nel 2008 è stata riscontrata la presenza di un nido con un giovane.

Oltre naturalmente agli Ardeidi, è numerosa l'avifauna presente in zona, sia nidificante sia migratoria.

Considerando le specie rilevate nell'ambito delle ricerche e segnalate si evince che circa 60 sono inserite nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli. Tra queste 17 sono indicate come nidificanti nella ZPS: Tarabuso (*Botaurus stellaris*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Calandro (*Anthus campestris*), Airone rosso (*Ardea purpurea*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Occhione comune (*Burhinus oediconemus*), Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Ortolano (*Emberiza hortulana*), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Voltolino (*Porzana porzana*), Schiribilla grigiata (*Porzana pusilla*), Fraticello (*Sterna albifrons*), Sterna comune (*Sterna hirundo*), le altre frequentano l'area per alimentarsi, svernare, o in migrazione.

È inoltre da segnalare l'importanza dell'area come unico sito di svernamento in Piemonte del Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*) e l'osservazione della moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), specie di particolare importanza a livello europeo e minacciata a livello globale, per la quale San Genuario sembra presentare condizioni idonee alla nidificazione.

Sicuramente l'area è frequentata assiduamente dagli Anatidi, proprio in relazione alle sue caratteristiche morfologiche; tra questi è segnalata la presenza di Codone (*Anas acuta*), Mestolone (*Anas clypeata*), Alzavola (*Anas crecca*), Fischione (*Anas penelope*), Marzaiola (*Anas querquedula*), Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Canapiglia (*Anas strepera*), Moriglione (*Aythya ferina*), Moretta (*Aythya fuligula*), Moretta

tabaccata (*Aythya nyroca*), Oca facciabianca (*Branta leucopsis*), Pesciaiola (*Mergus abellus*) inserita nella scheda, Fistione turco (*Netta ruffina*), Casarca (*Tadorna ferruginea*) presente nella scheda, Volpoca (*Tadorna tadorna*). Oltre a queste si rinvengono anche molte specie afferenti ai canneti: Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*), Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), Salciaiola (*Locustella luscinioides*); anche il Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*), non nidificante, ma svernante regolare nell'area, può essere preso in considerazione.

Un cenno particolare è da riservare all'Averla piccola (*Lanius collurio*), considerata specie "simbolo" dell'ecomosaico di ambienti naturali intervallati a zone di agricoltura estensiva e per la quale il Parco Fluviale del Po e dell'Orba ha realizzato un progetto specifico finalizzato all'individuazione delle zone storicamente note per le fasi riproduttive, l'individuazione di nuove aree potenzialmente idonee alla riproduzione, raccolta di dati, cattura ed inanellamento delle coppie, analisi dei dati ed indicazioni gestionali.

Tra le specie inserite in All.I della Direttiva Uccelli vi è ancora la cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), la cicogna nera (*Ciconia nigra*), il fenicottero rosso (*Phoenicopterus ruber*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*), l'albanella reale (*Circus cyaneus*), Falco pescatore (*Pandion haliaetus*), il combattente (*Philomachus pugnax*), il piro piro boschereccio (*Tringa glareola*), il mignattino (*Chlidonias niger*), solo per citarne alcuni riportati nelle schede delle due ZPS.

7. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE

Come indicato precedentemente, fatta eccezione per l'area limitrofa al Fiume Po, l'intera zona è caratterizzata dalla presenza di coltivazioni di riso e da un fitto reticolo di canali di diversa gerarchia.

L'area boscata costeggia le sponde del Po alternandosi a coltivi abbandonati, pioppeti artificiali e brughiere: la sua estensione è limitata ma proprio per questo svolge un'importante funzione dal punto di vista ecologico ed ambientale.

Le due ZPS analizzate interessano l'area di intervento solo parzialmente: nel tratto iniziale, alla partenza del canale scolmatore (IT1120029), l'allargamento della roggia Cerca avviene in sponda sinistra del canale esistente ed interessa aree coltivate; nel tratto terminale (IT1180028) l'intervento si ferma in prossimità della Cascina Gianduia, al limitare del bosco laddove terminano le aree coltivate ed antropizzate.

L'intervento, come ribadito più volte, ha la funzione primaria di proteggere l'abitato di Fontanetto Po nel caso di precipitazioni meteoriche intense diminuendo al contempo gli apporti alla rete di scolo a valle del concentrico. Infatti il canale scolmatore esistente si è rivelato non sufficiente a garantire il corretto smaltimento delle acque in caso di eventi di particolare entità.

Come specificato nella relazione tecnica, il canale sarà realizzato in terra, evitando così la cementificazione delle sponde e del fondo, così come è stata scartata la soluzione che prevedeva l'abbassamento del fondo che, oltre a generare problemi di presa alle derivazioni esistenti con conseguente necessità di prevedere un maggior numero di manufatti di invaso rispetto a quelli esistenti, avrebbe causato un maggiore drenaggio della falda idrica con diretta conseguenza la necessità di prevedere il rivestimento impermeabile (in calcestruzzo armato) del fondo e delle sponde del canale.

Nel tratto iniziale dell'opera si interverrà totalmente in sinistra del canale esistente (roggia Cerca) al fine di non interferire in alcun modo con l'area SIC delle Paludi di San Genuario; nel tratto terminale, unico boscato dell'intero tracciato, ricadente nella ZPS IT1180028, si è optato per l'allargamento della roggia Logna solo per

un primo tratto, dopodichè lungo il canale da Cascina Gianduia e fino all'immissione nel fiume Po non si prevedono interventi.

Viste dunque le modalità costruttive e le tipologie di lavori previste, si ribadisce che verrà sfruttato interamente il canale esistente che sarà allargato e solo in alcuni tratti leggermente modificato al fine di evitare curve troppo strette e a gomito. Il corso dello scolmatore si sviluppa per la massima parte in aree prive di vegetazione fatta eccezione del tratto terminale, solo parzialmente interessato, dove le tipologie forestali, descritte sopra, non rivestono caratteri di particolare interesse.

Non sono state osservate nell'area specifica, particolari emergenze ambientali o specie vegetali di interesse particolare che ne limitino od ostacolino la realizzazione.

Per quanto concerne la componente fauna, lo svolgimento delle operazioni previste nel progetto possono causare un disturbo alla fauna terrestre inducendola ad allontanarsi, almeno nel periodo coincidente con la durata dei lavori. L'interferenza può risultare maggiore durante il periodo riproduttivo, cioè da marzo a giugno, ma considerato che la realizzazione dell'opera dovrà avvenire nei mesi non interessati dalla stagione irrigua (fine maggio, giugno, luglio, agosto, inizio settembre) e si prevede pertanto di operare in cantiere da metà settembre a metà maggio, e considerato che la costruzione del canale avverrà da valle, in modo da avere sempre la possibilità di deflusso verso il Po delle acque drenate e poter garantire la capacità di smaltimento delle portate convogliate all'interno del canale con la realizzazione dei vari manufatti scolmatori e di interconnessione con le rogge esistenti, sicuramente ci si allontanerà dei potenziali areali di nidificazione e riproduzione nel periodo sopra indicato.

7.1 Possibili interferenze nei confronti degli habitat

Come indicato precedentemente le tipologie di habitat che ritroviamo nell'area oggetto di studio sono un mosaico tipico degli ambienti umidi con lembi di boschi planiziali e ripariali, praterie, prati e formazioni erbacee di greto, oltre a veri e propri ambienti umidi.

Nell'area in cui si andrà ad intervenire, come già anticipato, non è stata riscontrata la presenza di habitat di particolare pregio, considerata anche l'estensione degli interventi all'interno delle ZPS presenti.

Le finalità del progetto e la tipologia costruttiva più volte descritta, attenta alle esigenze ed alla preservazione dell'ambiente nel quale si inserisce, portano ad asserire che non si interferirà con gli habitat presenti e segnalati per i Siti analizzati; pertanto l'interferenza nei confronti dell'habitat è da considerarsi scarsa.

In definitiva si può quindi affermare che la qualità e la quantità delle superfici interferite risulta poco/nulla significativa in termini di sottrazione di habitat.

7.2 Possibili interferenze nei confronti della fauna

7.2.1 Interferenze nei confronti della mammalofauna

Come indicato nel par. 5.2.4 gli unici mammiferi di interesse sono chiroteri, che secondo i dati raccolti, sono diffusi principalmente lungo il Fiume Po; lungo il tracciato dello scolmatore è stata verificata l'assenza di siti idonei al loro insediamento e/o nidificazione.

Si può dunque affermare che nell'area oggetto di studio non si ravvisano possibili interferenze tra queste specie e le tipologie progettuali, né è prevista la sottrazione di potenziali aree idonee per il loro svernamento.

7.2.2 Interferenze nei confronti di erpetofauna e ittiofauna

Non si ipotizzano particolari interferenze nei confronti delle altre specie animali di interesse appartenenti all'erpetofauna e all'ittiofauna.

Per quanto concerne rettili e anfibi, le tipologie di intervento previste non ostacolano in alcun modo la loro presenza, né interferiscono con il loro habitat e pertanto non avranno interferenze significative sulla loro distribuzione e permanenza nell'area; vi potrebbero essere interferenze solo se la fase di cantiere coincidesse con il periodo riproduttivo delle specie che in alcuni casi potrebbero deporre le uova ai margini di pozze temporanee che in seguito all'abbassamento del livello per l'esecuzione dei lavori potrebbero trovarsi all'asciutto. Tuttavia considerato il periodo di esecuzione degli interventi (da settembre a maggio) e la cronologia e l'andamento dei lavori (da valle verso monte), è possibile affermare che neppure in questo caso di ravvisano particolari interferenze tra i lavori e la loro presenza nell'area.

Relativamente all'ittiofauna si può affermare che tutte le specie indicate nel par. 5.2.1 sono, se presenti, localizzate lungo il Fiume Po.

Un accenno particolare merita il problema dell'intorbidimento delle acque a valle dell'intervento e nel tratto del Po situato a valle della confluenza nello stesso del canale in costruzione. Le particelle di argilla, limo e sabbia fine sospese nell'acqua agiscono come "abrasivi" nei confronti dei delicati sistemi respiratori degli organismi acquatici anche se certamente essi sono adattati a "sopportare" tali situazioni in occasione dei fenomeni di piena. Nel caso di cantieri "in acqua" l'intorbidimento caratterizza continuamente periodi molto più lunghi, con conseguenze non trascurabili nei confronti dell'ittiofauna (che in parte può reagire mediante spostamenti) e del macrobenthos (molto più vincolato ai substrati di fondo). Durante le piene, data la maggiore velocità dell'acqua, il materiale fine scorre verso valle, contribuendo all'erosione, mentre durante il cantiere (solitamente in fase di regime normale) tale materiale, non sufficientemente sostenuto dalla corrente, si deposita, in buona parte, sul fondale, alterandone la struttura granulometrica, a svantaggio degli organismi bentonici. Le mitigazioni possibili risultano comunque molto efficaci: per quanto attiene l'allargamento dei canali e la realizzazione delle nuove sponde, esse saranno realizzate per quanto possibile "a secco", ovvero lavorando per tratti in corrispondenza dei quali il principale flusso di corrente sarà stato preventivamente deviato verso altre rogge, mediante il sistema di paratoie presente. Tale precauzione, nella maggior parte dei casi, si rivela molto efficace, ma in ogni caso si provvederà alla cattura dei pesci nel Po - mediante l'utilizzo dello storditore - e all'allontanamento dall'area di immissione del canale nel Fiume. Considerato che il periodo di esecuzione dei lavori, come anticipato sopra, dovrà avvenire nei mesi non interessati dalla stagione irrigua e pertanto si opererà in cantiere da metà settembre a metà maggio, e considerato che la costruzione del canale avverrà da valle, presumibilmente gli interventi nell'area più prossima al Po non saranno concomitanti con le attività riproduttive dell'ittiofauna. Il fatto inoltre che il tratto conclusivo della roggia Logna non sia soggetto ad alcun tipo di intervento limita molto il fenomeno di intorbidimento delle acque; quanto sopra consente di prevedere un impatto di media intensità, ma breve e totalmente reversibile a carico dell'ittiofauna.

7.2.3 Interferenze nei confronti dell'avifauna

Le specie di interesse indicate nella Scheda ZPS e potenzialmente presenti nel territorio in esame sono specie tipicamente di zone umide.

Le zone tipiche usate per la nidificazione da queste specie non saranno direttamente interferite dal progetto, il periodo di intervento non interferisce con il periodo riproduttivo e terminerà prima dell'arrivo nell'area delle specie migratorie; pertanto l'intervento non comporterà disturbo antropico ed eliminazione di siti di nidificazione e/o

alimentazione, nei confronti delle specie che attualmente frequentano la zona, anche perché di limitata estensione e circondate da habitat analoghi all'interno delle ZPS non interferiti.

7.2.4 Interferenze nei confronti dell'entomofauna

Le specie di interesse indicate nella Scheda ZPS e potenzialmente presenti nel territorio in esame sono specie con le quali non si ravvisano possibili interferenze con le tipologie progettuali, né è prevista la sottrazione di vegetazione spontanea che potrebbe determinare una diminuzione delle loro fonti alimentari. Infatti è stata rilevata la presenza di numerosi alberi morti, vecchi tronchi, lungo le sponde del canale all'interno della ZPS IT1180028; l'intervento, per scelta progettuale, si fermerà ai margini di questa area e pertanto questi alberi svolgeranno un ruolo fondamentale per il mantenimento degli habitat di un gran numero di animali tra cui i coleotteri lignicoli.

L'abbattimento di esemplari arborei sarà limitato al tratto in prossimità del Cascinale Gianduia del canale e solo per la larghezza necessaria al raggiungimento delle misure di progetto: gli alberi da abbattere appartengono principalmente al genere *Salix* e *Populus* e non rivestono particolare interesse dal punto di vista forestale.

Nel caso in cui ci si trovasse a dover abbattere esemplari morti di dimensioni rilevanti, sarà opportuno valutare, compatibilmente con il mantenimento del regolare deflusso delle acque e di concerto con l'Ente di Gestione delle aree protette del Po, la possibilità di accatastare e depositare tale materiale in luogo idoneo e non pericoloso in caso di piena, allo scopo di mantenere ed accrescere il valore biologico e naturalistico dell'area e al contempo favorire l'insediamento e mantenere la presenza della biodiversità (ad esempio insetti xilofagi e avifauna che di essi si nutre).

8. ALTERNATIVE DI PROGETTO

Sono state analizzate altre soluzioni progettuali ma tenendo conto che l'unico recapito disponibile ed adeguato a ricevere la portata progettuale è il fiume Po, naturale recettore delle acque defluenti verso sud dalla piana di Fontanetto, e che il canale scolmatore in progetto deve essere posizionato il più vicino possibile al concentrico del paese in modo che i tratti di valle non vengano nuovamente sovraccaricati, qualsiasi posizione dello scolmatore ad ovest di quella prescelta, vanificherebbe in parte l'intervento, incrementando il fattore di rischio per i territori a valle. Inoltre, la ZPS si snoda lungo tutta l'asta fluviale del Po, quindi anche altri tracciati avrebbero comunque interferito con zona contigua, senza benefici ambientali ed inoltre il tracciato prescelto è ubicato in corrispondenza di canali esistenti (roggia Fonina e Cavone) e non sarà necessario realizzare tratti di canale ex novo, ma semplicemente ricalibrare fossi esistenti, minimizzando quindi l'impatto ambientale ed il consumo di territorio.

Gli interventi previsti in questa soluzione progettuale non hanno interferenze ambientali e pertanto, dal punto di vista naturalistico e di mantenimento degli habitat naturali presenti, non si ravvisa la necessità di valutare ulteriori alternative al progetto.

9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

La mancata interferenza con le emergenze indicate nella Scheda della ZPS e le considerazioni svolte ai punti precedenti permettono di chiarire che, in relazione alle opere in progetto, non sono necessari specifici interventi di ripristino, miglioramento, mitigazione o compensazione per ottimizzare le soluzioni progettuali adottate, se

non quelli già indicati a favore dell'ittiofauna. Tuttavia si riportano di seguito alcuni accorgimenti che saranno realizzati al termine dei lavori, atti a migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto analizzato.

In particolare si ribadisce che le sponde del canale in progetto saranno prontamente rinverdate al termine dei lavori mediante la semina di specie erbacee locali; gli interventi volti alla ricostituzione della cotica erbosa svolgono nell'immediato un ruolo preminente di carattere biotecnico (protezione dall'erosione) e di carattere paesaggistico ("ricomposizione" della continuità, sotto il profilo della percezione visiva, delle superfici erbacee), e soprattutto ricostituiscono eventuali corridoi o passaggi della fauna provvisoriamente interrotti durante l'esecuzione dei lavori di realizzazione del canale scolmatore.

È presumibile ritenere che, nel corso di poche stagioni vegetative, attraverso processi di ricolonizzazione, si verrà ad ottenere una biodiversità progressivamente maggiore, la ricostituzione di un popolamento simile a quello attuale nonché la ripresa di un dinamismo della copertura vegetale paragonabile a quello naturale. Ne consegue che per quanto riguarda le formazioni erbacee nella generalità dei casi verrà nuovamente riacquisito ed in alcuni casi migliorato, il livello di qualità ambientale riferito alla fase ante operam e di conseguenza verrà completamente mitigato l'impatto individuato, ascrivibile pertanto unicamente alla fase di cantiere, e di tipo temporaneo e completamente reversibile, non essendo prevista sottrazione permanente di suolo.

Al fine di favorire ed agevolare gli spostamenti sia della fauna terrestre sia dell'avifauna, e creare un "collegamento" tra le due ZPS analizzate, così come auspicato dal Piano Paesaggistico Regionale e da quello Provinciale, saranno realizzate cortine vegetate al piede delle scarpate del canale sul lato "campagna"; ciò determinerà la creazione di veri e propri corridoi ecologici di connessione tra le aree naturali, quella della Palude di San Genuario con quella della fascia boscata del Fiume Po. Tuttavia, al fine di non creare disagi alle coltivazioni risicole, non potranno essere utilizzate specie ad alto fusto che determinerebbero ombreggiamenti e conseguenti riduzioni delle produzioni e pertanto si è optato per la scelta di specie arbustive autoctone aventi portamento, fioritura e caratteristiche differenti ma tra loro complementari. In particolare saranno utilizzate le seguenti specie: ligustro (*Ligustrum vulgare*), euonimo (*Euonymus europaeus*), rosa selvatica (*Rosa canina*), ranno catartico (*Rhamnus cathartica*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e corniolo (*Cornus sanguinea*). Laddove invece saranno abbattute specie arboree per esigenze legate al passaggio dei mezzi o alla corretta esecuzione dei lavori, si dovrà avere l'accortezza di verificare l'assenza di nidi; dove gli alberi potranno essere sostituiti al termine dei lavori si provvederà celermente, compatibilmente alla stagione vegetativa, all'impianto di specie analoghe a quelle tagliate al fine di integrare e ricucire, nel più breve tempo possibile, la cortina del verde esistente lungo il fiume Po. Come già anticipato in realtà la fascia lungo la quale sarà necessario procedere ad abbattimenti di esemplari arborei sarà molto ridotta; in ogni caso essa sarà ricostituita ed eventualmente, nel tratto a valle del cascinale Gianduia, dove prevalgono gli incolti e le zone di brughiera, rinfoltita lungo le sponde mediante l'utilizzo di astoni di salice e/o pioppo prelevati direttamente in zona, considerato anche il periodo nel quale si effettueranno i lavori (riposo vegetativo).

10. CONCLUSIONI

Dalle indagini effettuate non emergono interferenze dirette sulle ZPS (Zona di Protezione Speciale) denominate rispettivamente "Paludi di San Genuario e San Silvestro" (codice IT1120029) e "Fiume Po - tratto vercellese alessandrino" (codice IT1180028) relativamente al progetto di realizzazione del canale scolmatore localizzato nel comune di Fontanetto Po.

Gli interventi interesseranno i canali esistenti localizzati tra le coltivazioni a riso della zona.

L'origine del canale, a monte, è ubicata immediatamente a sud dei confini del SIC-ZSC "Palude di San Genuario", in corrispondenza dell'immissione del canale Guaderoglio nella roggia Cerca e si svilupperà esclusivamente in sinistra del canale esistente, su un'area coltivata;

Nel tratto terminale che attraversa la ZPS IT1180028 "Fiume Po – tratto vercellese alessandrino", al fine di ridurre il più possibile l'impatto sulla fascia boscata ai margini del Fiume Po, è previsto unicamente un allargamento che permetterà di rallentare il deflusso dello scolmatore nelle fasi di piena prima di entrare nell'alveo naturale del canale esistente (roggia Logna); il piccolo bacino sarà realizzato, anch'esso come l'intero canale, con sponde in terra ed ingloberà l'alveo della roggia Logna solo per un breve tratto, dopodiché il flusso si immetterà lungo il canale esistente fino all'immissione nel Po e pertanto nel tratto terminale non sarà realizzato alcun tipo di opera.

Il cantiere si svilupperà parallelamente al canale lungo tutto il suo sviluppo.

Nessuna delle emergenze (habitat e specie faunistiche di interesse) indicate nelle schede citate sarà coinvolta.

Gli interventi previsti non modificheranno gli habitat presenti e al contempo si inseriranno in maniera consona all'ambiente circostante.

11. BIBLIOGRAFIA

Per la redazione del presente documento di carattere ambientale, oltre ai sopralluoghi, si è fatto riferimento al seguente materiale bibliografico e cartografico:

AA.VV. - 1997. I Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte – Assessorato Economia Montana e Foreste

AA.VV. - 2003 – Guida al riconoscimento di ambienti e specie della direttiva "Habitat" in Piemonte. Regione Piemonte

AA.VV. - 2000 - Piano Territoriale Forestale della Pianura Vercellese (Area Forestale n.60)

Arnold, Burton, 1985. Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa.

Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P., Tipi forestali del Piemonte, Regione Piemonte - Blu Edizioni, Torino 2004

Corbet, Oviden, 1985. Guida dei mammiferi d'Europa.

Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 16 novembre 2001, n. 16/R. Regolamento regionale recante Disposizioni in materia di procedimento di valutazione d'incidenza

Direttiva 92/43/CEE del 21/5/1992 e s.m.i.: Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

Peterson, Mountfort, Hollom, 1985. Guida degli uccelli d'Europa.

Pignatti - 1982 - Flora d'Italia.

Seglie D., 2014 – *Monitoraggio degli anfibi e del rettile Emys orbicularis nel SIC Ghiaia Grande.*