Firmato digitalmente da

Fabio Ravera

CN = Ravera Fabio
C = IT

Progetto :

Intervento di sistemazione del rio Vallone Madonnetta lungo le aree di proprietà e realizzazione di ponte carrabile

Committente: Circolo Ippico Varase – Strada Varase snc – Ventimiglia (IM)

Dott. Patrizia Gavagnin
Albo Ordine Naz. Biologi n. 25208

NATURA A NORD-OVEST
Studio di progettazione ambientale
e naturalistica
Via Feraldi, 19
18038 Sanremo IM
+39 333 31 30 632
p_gavagnin@yahoo.it
pec :mariapatrizia.gavagnin@biologo.onb.it

INTRODUZIONE, SCOPO E DEFINIZIONE DEL LAVORO.

La presente relazione costituisce lo Studio di Incidenza relativo ad un intervento di sistemazione del rio Vallone Madonnetta lungo le aree di proprietà e la realizzazione di un ponte carrabile compreso in una progettazione di ampliamento del Circolo Ippico sito nella frazione Varase del comune di Ventimiglia .
L'area dell' intervento si trova in un tratto adiacente al fiume Roia e si trova in posizione immediatamente esterna al Sito Natura 2000 Z.S.C. IT 1315720 FIUME ROIA .
Il Sito IT 1315720 appartiene alla Regione Biogeografica Mediterranea e comprende il tratto del Roia che scorre in comune di Ventimiglia nella piana alluvionale creata dall'azione dell'acqua.

La tutela di un Sito Natura 2000 è obbligatoria secondo la normativa nazionale di recepimento della Direttiva 92/43/CEE HABITAT (D.P.R. n.357/1997), lo strumento con cui viene attuata la tutela per le progettazioni – piani, progetti, interventi – che interessano superfici di un Sito è rappresentato dalla procedura di Valutazione di Incidenza prevista all'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE recepito in Italia dal D.P.R. n. 357/1997 art. 5.
Nella situazione specifica in cui la zona dell'intervento è immediatamente esterna ai confini del Sito, il chiarimento interpretativo è fornito dal D.P.R. n.120/2003, integrazione del D.P.R. n.357/1997, che indica la necessità di eseguire la Valutazione di Incidenza anche nel caso di pianificazioni su superfici strettamente adiacenti a quelle di un Sito in quanto l'obiettivo è quello di conservare la coerenza ecologica della Rete Natura 2000.

Il presente lavoro è indirizzato a fornire gli elementi conoscitivi necessari per la valutazione dell'influenza che la realizzazione del progetto potrebbe avere nei confronti delle specie faunistiche e floristiche e degli habitat descritti nell'area interessata e sugli effetti indotti che potrebbero ricadere sulle aree circostanti («area vasta»).

Vengono fornite indicazioni sulle misure da adottare in fase di cantiere e a regime dell'opera al fine di eliminare o minimizzare gli effetti negativi e sulle verifiche da effettuare per valutare l'impatto eventuale dell'opera nonchè l'efficacia delle misure di mitigazione suggerite.

INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI.

1 - Criteri per la stesura dello Studio di Incidenza.
2 – Normativa e campo di applicazione. Altri strumenti normativi.
3 – Il Sito Natura 2000 IT 1315720 *Fiume Roia*
4 – Ruolo ecologico e corridoi nel Sito.
5 – Funzioni ecosistemiche.
6 – Piano di Gestione.
7 – Evento alluvionale del 2 ottobre 2020 e conseguenze insorte nel Sito
8 – Presenza di una popolazione di lontra nel Roia-Bevera.
9 - Elementi descrittivi del progetto e localizzazione dell'area interessata.
10 – Indicazioni e prescrizioni relative allo svolgimento del progetto
11 – Cronoprogramma, misure di cantiere, prevenzione delle specie alloctone
12– Bibliografia e documentazione consultata
13 – Sintesi della normativa
14 – Conclusioni.

1 – CRITERI PER LA STESURA DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Il fine della Valutazione di Incidenza, secondo la pianificazione comunitaria, è quello di garantire la coerenza della Rete Natura 2000 individuando gli effetti positivi o negativi, che un progetto attuato in un Sito potrebbe avere nei confronti dei beni naturali – fauna, flora e habitat – presenti ; deve individuare i possibili eventuali danni e definire eventuali misure di mitigazione o correzione del danno, precisare le ricadute positive sui beni naturali o al contrario stabilire che il progetto non avrà conseguenze negative sull'integrità del Sito stesso e in ultimo sulla coerenza della Rete.
La Valutazione di Incidenza costituisce lo specifico parere tecnico finalizzato al rilascio dell'autorizzazione ambientale necessaria per ogni intervento ricadente in un Sito della Rete Natura 2000 e viene prodotta dall'Ente gestore del Sito sulla base dello studio di Incidenza dove vengono descritte le caratteristiche del Sito ed esaminati i possibili effetti positivi o negativi della progettazione prevista sulla conservazione del Sito e la coerenza della Rete Natura 2000.
L'Ente gestore del Sito FIUME ROIA è rappresentato dall'Amministrazione Provinciale di Imperia, in questo specifico percorso autorizzativo tuttavia, dove il progetto idraulico è soggetto ad una procedura di verifica/Screening di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi di legge (D.G.R. n.30/2013 e ss.mm.ii), l'esecuzione della procedura di Valutazione di Incidenza viene condotta in sede di Screening di V.I.A. dal competente ufficio regionale.

Nel progetto di ampliamento del Circolo Ippico e degli interventi sul Rio Vallone-Madonnetta, l'area interessata è esterna al Sito in una posizione immediatamente limitrofa, a motivo del ruolo del Sito nella Rete Natura 2000 ligure lo studio di Incidenza viene ugualmente predisposto, secondo quanto precisato dal D.P.R. n.120/2003, e viene espressamente deciso di non utilizzare la versione ridotta dello Screening di Incidenza che consentirebbe una disamina più limitata delle diverse problematiche inerenti.

MODALITA' DI STESURA DI UNO STUDIO DI INCIDENZA

La stesura di uno Studio di Incidenza avviene mediante l'applicazione di un criterio ecologico derivante dalla descrizione delle caratteristiche del Sito come riportate nel Formulario Standard e dall'esame degli interventi progettuali previsti; nella disamina dei fattori sono comprese le tappe seguenti:

1 - raccolta dei dati esistenti sui beni naturali presenti nel Sito – fauna, flora, habitat – con una ricerca inizialmente documentale: consultazione del Formulario Natura 2000 identificativo del Sito, esame delle banche-dati, ricerca di documenti già esistenti prodotti da figure o Enti diversi (Regione/Provincia, Piano di Gestione del Sito), lavori validi a titolo d'esempio, ogni altra documentazione;

2 – definizione ed esame della normativa interessata;

3 – esame dello stato di fatto dell'ambiente naturale del Sito, particolarmente nell'area di progetto, da eseguirsi mediante l'esecuzione di percorsi di campo (transetti) al fine di individuare, per quanto possibile le specie descritte (es. avifauna, rettili) e i segni di presenza di altre (come vari mammiferi) e rilevare criticità o problematiche suscettibili di indurre un'incidenza negativa ovvero di pervenire alla conclusione contraria, che il progetto previsto potrà avere ricadute positive sulla conservazione del bene naturale.

4 - esame del progetto e delle modalità di attuazione allo scopo di comprendere eventuali criticità suscettibili di creare un'incidenza negativa sulla conservazione dell'integrità del Sito e della coerenza della Rete Ecologica Regionale, definizione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione

5 – stesura della relazione – Studio di Incidenza – descrivente il Sito, lo stato di fatto nell'area di progetto, lo svolgimento del progetto con l'esame dell'incidenza, l'indicazione di misure di mitigazione di eventuali danni, l'indicazione di misure generali e particolari per l'area di cantiere, le conclusioni.

Nella disamina dei vari punti descritti e dei possibili diversi effetti e ricadute che la progettazione prevista può esercitare sulla conservazione dei beni naturali del Sito, per descrivere la caratteristiche delle specie e degli habitat ovvero evidenziare determinate situazioni ecologico-ambientali, si tiene conto delle seguenti categorie di importanza quali quelle suggerite da Arillo (Arillo, 2005):

* Individuare aree o punti focali che presentano speciali valori di biodiversità, anche al di fuori di specie e habitat descritti negli Allegati normativi.

* Individuare specie e/o habitat considerati obiettivi di conservazione del Sito (specie *target*) oppure costituenti principali obiettivi di conservazione del Sito.

* Individuare aree focali di conservazione ovvero zone omogenee che giocano un ruolo significativo per la conservazione di gruppi o singole specie *target*. Valutare le incidenze indirette. Valutare gli effetti, diretti ed indiretti, che possono esercitarsi su corridoi e *stepping-stones*, dove si intende per *stepping-stone*, o « punto di passaggio », un habitat di piccola superficie che per la posizione strategica e/o la composizione rappresenta un punto di sosta preferenziale per le specie - principalmente quelle che possono trovarsi in condizione di particolare suscettibilità come lo spostamento o la migrazione - dove queste possono trovare ricovero o cibo. Verificare se possono esercitarsi effetti cumulativi non

sostenibili nei confronti della conservazione delle specie target. Esaminare la significatività delle perturbazioni, laddove la pianificazione risulta suscettibile di esercitarle, ovvero valutare la compatibilità della pianificazione con la conservazione a lungo termine delle specie. La stima della perdita ammissibile di habitat fornisce indicazioni sull'ammissibilità e sugli effetti del progetto nei confronti della fattibilità di questo.

2 - NORMATIVA E CAMPO DI APPLICAZIONE. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE, PIANO DI BACINO DEL FIUME ROIA.

La normativa cui viene fatto riferimento nel presente lavoro riguarda :

* l'insieme di leggi, decreti e delibere nazionali e regionali in applicazione della Direttiva 92/43/CEE *Habitat* per il mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000 ;
* la documentazione in applicazione della normativa europea sulle acque e e leggi di tutela della fauna selvatica omeoterma e della fauna ittica.

Sono inoltre considerate le norme e indicazioni per evitare l'ingresso e la diffusione di specie alloctone e infestanti e viene ricordato il campo specifico che riguarda la protezione della lontra dal momento che questo mustelide è descritto nel bacino del Roia-Bevera e che questa specie riveste un ruolo significativo negli Allegati della Direttiva HABITAT.

Natura 2000. Il D.P.R. 8 Settembre 1997 n. 357 costituisce in Italia il « Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonchè della flora e della fauna selvatiche ».

Il Regolamento disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE HABITAT, volte a garantire la salvaguardia della biodiversità e la conservazione degli habitat naturali elencati in allegato nella Direttiva stessa e nel Regolamento, nonchè della flora e fauna selvatiche analogamente descritti negli allegati. Nel campo di applicazione del Regolamento sono comprese le specie avifaunistiche descritte più in particolare nella Direttiva n.409 del 1979 UCCELLI, aggiornata dalla Direttiva 2009/147/CE. Ai fini del rispetto del Regolamento e delle Direttive comunitarie da cui emana, un piano o progetto condotto in un Sito della Rete Natura 2000 deve essere condotto in modo da assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche (D.P.R. n.357/97 Art.1). Il D.P.R. 357/1997 è integrato dal D.P.R. n.120 del 12 Marzo 2003 finalizzato a meglio definire alcuni punti del D.P.R. 357/1997 a seguito di una procedura di infrazione.

Lo strumento mediante il quale viene esaminato l'effetto, positivo o negativo, che gli interventi pianificati possono rivestire nei confronti della conservazione degli habitat e dei beni naturali presenti nel Sito, è costituito dalla Valutazione di Incidenza eseguita da parte dell'Ente gestore del Sito ovvero dagli Uffici regionali competenti nel caso di un intervento ricadente in un quadro di VIA/Screning o VAS secondo la D.G.R. n.30/2013 .

La procedura della Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'Art. 6 del D.P.R. n.120/2003 in sostituzione dell'Art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 che aveva trascritto con minore aderenza i paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE HABITAT.

Il documento tecnico del Ministero dell'Ambiente-Tutela del territorio e del Mare predisposto da ISPRA "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" (G.U. *Serie generale* n. 303 del 28 dicembre 2019) illustra in dettaglio quali devono essere le specifiche,

i contenuti e le modalità con cui attuare la Valutazione per un piano o progetto condotto in un Sito della Rete Natura 2000 in Italia.
Le indicazioni sono recepite dall'Intesa del 28 novembre 2019 della Conferenza permanente tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano ai sensi dell'Accordo art. 8 comma 6 della Legge 5 giugno 2003 n.131 sulle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) secondo la Direttiva 92/43/CEE HABITAT art.6 paragrafi 3 e 4.
La normativa regionale ligure in materia di esame dell'incidenza per un intervento in un'area Natura 2000, è definita tramite la Deliberazione di Giunta Regionale n. 30 del 18 Gennaio 2013 « Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la Valutazione di Incidenza di piani, progetti, interventi. Sostituzione D.G.R. n. 328/2006 » e ss.mm.ii.
Tramite la D.G.R. n.211 del 19 marzo 2021 viene preso atto delle indicazioni relative alla Valutazione di Incidenza descritte nell'Accordo Stato-Regioni e Province autonome.
Una serie di Leggi e Delibere, tra loro correlate, indirizzano e armonizzano il campo della tutela della biodiversità e dei beni naturali, un argomento la cui applicazione è affidata alla gestione regionale.
La Regione Liguria ha stabilito le modalità di tutela dei Siti Natura 2000 mediante la Legge Regionale 10 Luglio 2009 n. 28 « Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità ». Inoltre sono state prodotte :
la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1444 del 2 novembre 2009 che rappresenta "Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure",
la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1507 del 6 novembre 2009 che ha stabilito le "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009",
la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1687 del 4 dicembre 2009 che ha stabilito le "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e la cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria",
la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009 che ha istituito la Rete Ecologica Ligure ex L.R. 28/2009.
Le Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 della Regione Biogeografica Mediterranea (D.G.R. n. 73 del 6 Febbraio 2015) forniscono indicazioni cogenti in merito alle azioni da intraprendere per garantire la conservazione del Sito.

Piano di Tutela delle acque. Direttiva *ACQUE*. La Direttiva 2000/60/CE del Parlamento e del Consiglio del 23 Ottobre 2000 istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (*Water Framework Directive*, Direttiva *Acque*) e stabilisce i criteri per la tutela delle acque individuando la continuità del fiume come elemento qualitativo idromorfologico per la classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua superficiali. La Direttiva vincola gli Stati membri a definire gli obiettivi ambientali che sono il raggiungimento di un adeguato stato ecologico e di un buono stato potenziale (per acque molto modificate) con un adeguato stato chimico. Lo stato ecologico adeguato in un corso d'acqua è stabilito secondo criteri biologici, per raggiungere gli obiettivi prefissati si procede attraverso l'applicazione di misure. In particolare, si tiene conto del concetto di flusso ecologico (*ECOLOGICAL FLOW- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY 2015*) ovvero della quantità d'acqua necessaria all'ecosistema

acquatico per continuare a mantenersi in buone condizioni e garantire i servizi ecosistemici. L'*Ecological Flow* è stabilito mediante criteri idrologici (idrobiologici), idraulici e modelli di *habitat simulation*. Lo stato di un fiume è considerato di livello elevato se la continuità non è alterata da attività antropiche ed è possibile la migrazione indisturbata degli organismi acquatici e il trasporto del sedimento.
Lo studio delle comunità ittiche di un fiume è considerato la base della classificazione della qualità del corso d'acqua (Indice NISECI).
La Direttiva Acque prevede strumenti gerarchici di pianificazione cui sono soggette le azioni da eseguirsi sui corsi d'acqua (All.I Parte III):
Piani di Bacino distrettuale,
Piani di Gestione del Distretto Idrografico,
Piani di Tutela delle Acque,
Piani d'Ambito.
I punti nodali trattati nella Direttiva sono applicati in Italia tramite il Decreto Legislativo n.152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. e da specifici Decreti nazionali di attuazione, alle Regioni è demandato il ruolo di pianificare piani di applicazione.
A tal fine è stata consultata la documentazione regionale relativa al "Piano di tutela delle acque" predisposto ai sensi della D. G.R. n.32 del 24 Novembre 2009 e della D.G.R. di aggiornamento n. 1806 del 30 Dicembre 2014. Il documento "Sintesi del programma e delle misure" indica le misure chiave da instaurarsi per garantire il flusso di continuità in un corso d'acqua:
miglioramento della continuità longitudinale (ad esempio tramite i passaggi per l'ittiofauna),
miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici con azioni diverse dalla continuità longitudinale (come restauro fluviale e miglioramento delle aree ripariali),
miglioramento del regime di deflusso e definizione della portata ecologica,
e inoltre:
ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue,
riduzione dell'inquinamento dai nutrienti di origine agricola,
riduzione dell'inquinamento dai pesticidi usati in agricoltura,
riduzione/controllo dell'impatto causato dalle specie esotiche invasive.
Le acque dei bacini imperiesi e segnatamente il fiume Roia appartengono alla Regione Padana che comprende le Alpi Occidentali e le Alpi Mediterranee.

Tutela della fauna omeoterma e della fauna ittica. Nella valutazione della presenza nel Sito delle specie di mammiferi e uccelli e delle diverse misure da indicare per la loro conservazione in relazione allo svolgimento del progetto specifico e degli interventi che prevede, si fa riferimento anche alla Legge quadro n.157 del 11 Febbraio 1992 e ssmmii. « Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e il prelievo venatorio ».
Al fine di verificare l'aderenza a quanto stabilito per la difesa e conservazione delle specie ittiche liguri è stata inoltre consultata la Legge Regionale n.8 del 1 Aprile 2014 « Disciplina della pesca nelle acque interne e norme per la tutela della relativa fauna ittica e dell'ecosistema acquatico ».

Nel documento si rileva il divieto di pesca alla specie vairone (*Telestes muticellus)* nel periodo 15 Aprile- 15 Giugno, considerato periodo riproduttivo per la specie. Tale periodo è da considerarsi un momento stagionale particolarmente sensibile per questo pesce.
E' stata inoltre considerata la normativa relativa all'anguilla, Decisione (UE) n.4816 del 11 luglio 2011 e le prescrizioni nazionali.

Tutela del paesaggio. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 « Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002 n.137 ». La tutela degli aspetti paesaggistici ricopre un ruolo importante in tutte le pianificazioni ambientali per cui deve essere conseguita la relativa autorizzazione paesistica e riveste un ruolo importante nella conservazione della lontra (PACLO, 2010) per mantenere le tessere del paesaggio delle rive e dell'habitat ripario.

Prevenzione dell'introduzione di specie alloctone e invasive.
Il Regolamento (UE) n.1143/2014 del Parlamento e del Consiglio del 22 Ottobre 2014 stabilisce le disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. Questa problematica risulta di sempre maggiore importanza per gli effetti che la presenza di specie invasive estranee alla fauna locale induce sugli ecosistemi riducendone la resilienza e la ricchezza in biodiversità creando in molti casi notevoli danni economici.
Il Regolamento al punto 21 ricorda che gran parte delle specie invasive la cui presenza è nota nel territorio europeo appartengono agli invertebrati e sono state introdotte in modo accidentale, ne consegue la necessità di prevedere misure preventive atte a limitare e controllare il fenomeno, agendo particolarmente nelle fasi di cantiere.
L'applicazione in Italia del Regolamento è normata mediante il Decreto Legislativo n. 230 del 15 dicembre 2017 « Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) n.1143/204 del 22 ottobre 2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive ».

3 - IL SITO NATURA 2000 Z.S.C. IT 1315720 FIUME ROIA.

Il Sito Natura 2000 IT 1315720 "Fiume Roia" comprende il tratto terminale del Fiume Roia che si trova nel territorio del comune di Ventimiglia fino alla foce.
Secondo l'iter normativo previsto dalla Direttiva HABITAT 92/43/CEE, un Sito assume la denominazione di *Z.S.C. Zona Speciale di Conservazione* quando esiste un Piano di Gestione dello stesso approvato dall'Ente gestore.
Il Sito interessa il corso d'acqua dall'abitato di Trucco frazione di Ventimiglia fino al mare in un contesto molto urbanizzato e antropizzato. Il Roia costituisce l'asta centrale del reticolo idrografico della bassa valle Roia, gli affluenti tributari del reticolo, escludendo il Torrente Bevera, hanno una lunghezza limitata minore di 2 km e una portata scarsa .

Il Sito. Il Fiume Roia nasce dal Colle di Tenda e scorre nella vallata omonima compiendo buona parte del percorso in territorio francese.

Nei primi chilometri di percorso l'aspetto e le caratteristiche ecologiche del Roia sono quelle di un corso d'acqua di montagna con un letto stretto e incassato tra le rocce e rive brevi con gore e pozze profonde. Quando il Roia è quasi giunto alla fine del suo percorso, dall'abitato di Trucco verso la foce, l'alveo si allarga assumendo l'aspetto di un fiume con estesi depositi alluvionali di ciottolame scarsamente colonizzato dalla vegetazione e isolotti di ghiaia che creano rami laterali.
A livello della frazione Varase un ramo morto ha dato origine ad un'ansa circoscritta, il lago di Varase, un'area più isolata e tranquilla con rive circondate da canneti e vegetazione fitta dove trovano sosta e rifugio molte delle specie descritte nel Sito, principalmente Ardeidi e Rallidi. Lungo il suo corso il Roia subisce ampie variazioni del livello idrico per le variazioni stagionali della portata con due tradizionali periodi di piena: autunnale e primaverile al disgelo.
Oltre alle variazioni stagionali, le conseguenze più significative sul livello idrico sono causate dalle captazioni, in primo luogo esercitate dai prelievi acquedottistici e inoltre quelle esercitate per uso irriguo.
L'area del Sito nel suo complesso è assai significativa per la conservazione della biodiversità della Liguria di ponente e per la coerenza della Rete Natura 2000, perchè adiacenti al corso del Roia, rispettivamente dal versante orografico destro e sinistro, si trovano altre aree Natura 2000: sull'orografico destro la Z.S.C. IT 1315717 MONTE GRAMMONDO-TORRENTE BEVERA, il S.I.C. IT 1315715 CASTEL D'APPIO e, sul lato sinistro, il S.I.C. IT 1315716 ROVERINO. Ulteriori Z.S.C. sono adiacenti a questi, da un versante orografico e dall'altro, rispettivamente CAPO MORTOLA e MONTE ABELLIO.
Tutti questi Siti Natura 2000 appartengono alla Regione Biogeografica Mediterranea.

CARATTERISTICHE DEL SITO SECONDO LA SUA INDIVIDUAZIONE
Si descrivono le caratteristiche generali del Sito così come è stato presentato ai Seminari Biogeografici dell'Unione Europea per la sua individuazione allo scopo di illustrare il ruolo ecologico ricoperto dal Sito stesso. Tali caratteristiche sono state prese in esame nel Piano di Gestione del Sito i cui studi prospettici risalgono agli anni 2012-2013, a questi si fa in ultimo riferimento.
Il Sito è ben conosciuto dalla scrivente a motivo dell'esecuzione di numerosi studi di Incidenza svolti negli anni per progettazioni in diversi tratti dello stesso e per il monitoraggio in corso sulla specie Lontra.

In Liguria, a motivo della particolare costituzione geografica, le aree planiziali sono molto limitate, come numero e come estensione, e sono rinvenibili solo in prossimità della foce dei corpi idrici di maggiori dimensioni (il Roia, il Magra, il Centa).
Le zone umide di un'area planiziale sono un ambiente di grande rilevanza ecologica, molto ricco di biodiversità. In condizioni naturali un'area umida è caratterizzata da una serie di passaggi graduali dall'acqua "aperta" all'ambiente più asciutto e quindi al bosco mesofilo attraverso una successione graduale di habitat che trascorrono l'uno nell'altro. Un corso d'acqua con le sue sponde, per via della sua struttura continua per almeno un certo tratto, costituisce un corridoio di collegamento per le specie (CORRIDOIO ECOLOGICO). Lungo il corridoio tappe di attraversamento e siti puntuali - come stagni, pozze d'acqua, boschetti –

garantiscono il passaggio delle specie come in una rete (RETE ECOLOGICA); questa rete è importante per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico delle specie selvatiche.
La funzione ecosistemica del corso d'acqua è rappresentata anche da una serie di habitat di piccola superficie (*STEPPING STONES*, punti di passaggio), come stagni o pozze d'acqua, che per la loro posizione strategica e/o la composizione rappresentano punti di sosta preferenziali per le specie - principalmente quelle in spostamento o migrazione - dove queste possono trovare ricovero o cibo.
La presenza animale è condizionata da fattori diversi, quali le dimensioni della zona umida, il tipo e la diffusione della presenza antropica, la pendenza e la superficie delle rive e dei fondali, le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, la gestione dei livelli dell'acqua, la ricchezza e il livello di strutturazione della copertura vegetale.
Le specie faunistiche che caratterizzano un'area umida sono varie e diversificate, sia tra gli Invertebrati che tra i Vertebrati, tra questi le specie di avifauna sono tra le più significative e caratterizzanti l'area umida stessa.
Nell'habitat umido si rinvengono specie legate all'acqua più strettamente e altre più generaliste che frequentano anche ambienti diversi e usano l'ambiente acquatico di riva per la ricerca di cibo e/o per lo spostamento.
Le aree di nidificazione scelte dall'avifauna sono diverse, ma sono tutte collegate all'ambiente umido. Il Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopogon* occupa i canneti, gli Ardeidi sono legati alla vegetazione palustre, alcune specie utilizzano il greto – come l'Occhione *Burhinus oedicnemus* - altre specie utilizzano maggiormente gli ambienti di transizione come le boscaglie igrofile, gli arbusti e arbusteti, gli alberi sporgenti sull'acqua, si tratta di molti Passeriformi, dell'Usignolo di fiume *Cettia cetti*, del Martin pescatore *Alcedo atthis*.
Queste specie risultano descritte lungo l'area umida del Fiume Roia.
L'importanza e la significatività della Z.S.C. FIUME ROIA risiede, oltre ai ruoli ecologici illustrati, nell'essere tra i pochi rappresentanti di un tipo di ambiente umido scarsamente esistente in Liguria: quello delle aree planiziali, che esistono in numero limitato a causa della costituzione geografica della regione e sono residuali per essere ormai completamente insediate e urbanizzate.
Significativa è la copertura vegetale con residui lembi di vegetazione alluvionale a salici, pioppi ed ontani, alternata a comunità frammentarie di specie a ciclo annuale e ad elementi relittuali di una vegetazione autoctona propria delle fiumare con l'Oleandro selvatico *Nerium oleander* e la Tamerice *Tamarix gallica*.
Tra le specie floristiche, oltre all'Oleandro, la Moricandia *Moricandia arvensis* riveste interesse fitogeografico in quanto è diffusa solo in questa area geografica; altre specie erbacee sono rare e pertanto di interesse.
La fauna è rappresentata da molte specie avifaunistiche considerate significative dalla Direttiva *Uccelli* (Allegato I) e tutelate a vario livello, da specie ittiche descritte negli Allegati II e IV della Direttiva *Habitat* ed altre di interesse regionale, da alcuni rettili e anfibi di interesse biogeografico perchè a distribuzione mediterraneo-occidentale, da diversi endemismi tra gli Invertebrati.

Le caratteristiche identificative del Sito, gli habitat, l'elenco delle specie e il grado di rappresentatività e conservazione sono descritti nel Formulario Standard Natura 2000 inserito in allegato al presente lavoro, di seguito si provvede ad illustrare più in dettaglio gli habitat che interessano l'area di progetto e le specie considerate più significative nell'area stessa.

HABITAT.

Gli habitat descritti nel Sito sono frammentati, ma connessi e interdipendenti tra loro e trapassano l'uno nell'altro come tessere di un mosaico.

a – Vegetazione annua delle linee di deposito marine. Codice habitat n. 1210. Habitat di acque dolci. Formazioni erbacee annuali che colonizzano le spiagge sabbiose e ciottolose in prossimità della battigia.

b – Estuari. Codice habitat n. 1130. Habitat di acque dolci. Tratto terminale dei corsi d'acqua che sfociano in mare, la vegetazione è eterogenea o assente secondo il tipo di sedimento. A motivo della sua rarità l'Habitat è stato indivuato come target.

c - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion-Hydrocharition* (Stagni). Codice habitat n. 3150. Habitat di acque dolci.

Secondo la classificazione Paleartica/EUR 25 si tratta di corpi d'acqua eutrofici, laghi e stagni, con acque più o meno torbide, ricche in basi disciolte (hanno un pH tendenzialmente basico) con comunità vegetali liberamente natanti in superficie. Questo habitat è segnalato in Liguria solo nella piana alluvionale del Roia e del Magra, con un'estensione superficiale ridotta a pochi metri quadrati e una distribuzione frammentaria. Le acque sono ferme, poco profonde, a lento scorrimento, localmente possono essere quasi salmastre. E' legato a buone condizioni di soleggiamento, le specie vegetali proprie sono eliofile ed evitano situazioni più ombreggiate, tra la fauna si distinguono diversi anfibi, la natrice d'acqua, vari coleotteri acquatici. Questo habitat è molto raro su scala regionale e riveste un elevato valore scientifico per il ruolo ecologico che ricopre in natura e in quanto può ospitare specie rare di flora e fauna. In Liguria lo stato di conservazione di questo habitat è considerato insoddisfacente e devono pertanto essere poste in atto misure di tutela. Tra i principali rischi è l'interramento mediante l'accumulo di sedimenti e l'opera della vegetazione ripariale, specie i canneti; altri fattori di rischio sono legati all'ipertrofizzazione e alla presenza di contaminanti.

La collocazione di questo habitat nel Sito è individuabile presso il lago di Varase, costituito da un'ansa morta del fiume .

Questa tipologia di habitat riveste il ruolo di HABITAT DI SPECIE* per la biodiversità avifaunistica in quanto è luogo di sosta e alimentazione per numerose specie migratrici e per talune specie è un'area riproduttiva.

(* Un HABITAT DI SPECIE, secondo la definizione fornita all'Art.300 D.L.gs n.152/2006 Titolo VI, in recepimento della Direttiva 2004/35/UE relativa al danno ambientale, è un ambiente individuato da fattori biotici ed abiotici in cui una specie animale vive in almeno una delle fasi del suo ciclo biologico, è propria esclusivamente di questo habitat ovvero lo utilizza preferenzialmente.)

Gli obiettivi di conservazione del Sito definiscono il tratto con mantenimento priorità alta (D.G.R. n.1687/2009, Misure di Conservazione Sito Specifiche).

Il Piano di Gestione considera questo un HABITAT TARGET.

d - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e filari ripari di *Salix* e *Populus alba*. Codice Habitat n. 3280. Habitat di acque dolci.

Secondo la classificazione Paleartica questo habitat caratterizza le comunità del fango dei fiumi mediterranei.

In Liguria è un habitat piuttosto raro che si individua presso il Roia, il Centa, il Magra e a tratti lungo alcuni corsi minori.

L'habitat è un insieme di comunità vegetali caratterizzate da specie erbacee altamente nitrofile a ciclo prevalentemente annuo che colonizza suoli alluvionali periodicamente inondati, ricchi di nutrienti, negli alvei e sulle rive di corsi d'acqua del piano basale della zona costiera.

Il substrato è costituito da sabbie fini ed è sabbioso-limoso, poco profondo.

La vegetazione si sviluppa rapidamente dopo le piene primaverili e scompare con quelle autunnali. La fauna è quella caratteristica dell'ambiente di greto: tra gli Invertebrati sono principalmente Coleotteri Carabidi, Ortotteri e Odonati, tra i Vertebrati diversi anfibi, limicoli, anatidi, il Martin pescatore.

E' un habitat che si osserva in contesti abbastanza antropizzati dove le attività agricole e industriali esercitano un'influenza importante nel contribuire alla nitrificazione dei suoli.

Rappresenta un habitat importante anche se in Liguria è molto frammentario e non può svolgere il ruolo ecologico che gli compete.

A causa della frammentarietà e della parziale artificializzazione di alveo e sponde lo stato di conservazione è medio-basso anche lungo il Fiume Roia.

Le situazioni di rischio sono molteplici, tra queste si indicano: le escavazioni e le movimentazioni in alveo, il restringimento dell'alveo e l'artificializzazione delle sponde, le captzioni idriche, i fenomeni di inquinamento acuto e cronico, i fenomeni di "ripulitura e manutenzione" dell'alveo, la diffusione di specie vegetali invasive che creano molta biomassa che influisce sulla nitrificazione. Anche l'eccessiva aridità estiva può causare fenomeni di alterazione.

Le misure di conservazione devono essere orientate a garantire cicli idrogeochimici il più possibile naturali garantendo la disponibilità idrica estiva mantenendo umido il substrato, favorire i processi fluviali di erosione e deposito limitando le captazioni e i consumi d'acqua, nel caso di interventi di manutenzione regolare la sedimentazione favorendo la ricolonizzazione da parte delle specie tipiche.

Gli Obiettivi di conservazione di questo habitat nel Sito prevedono un mantenimento con priorità alta (D.G.R. n.1687/2009, Misure di Conservazione Sito Specifiche).

Il Piano di Gestione considera questo un HABITAT TARGET.

e - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*. Codice Habitat n. 3290. Habitat di acque dolci.

Questo habitat si rinviene in Liguria in alcuni corsi d'acqua del Ponente (Roia, Nervia) per alcuni tratti, in modo frammentario.

E' individuato presso porzioni di un corso d'acqua che resta privo, o quasi privo, di acqua in superficie per una certa parte dell'anno, a causa di motivi naturali o per l'eccesso di prelievo. Il progressivo riscaldamento del clima favorisce questo fenomeno.

Il regime idrico è tipicamente mediterraneo con periodi di magra intervallati da repentini episodi di piena che inducono significativi fenomeni erosivi.
Il livello trofico, il chimismo e il pH delle acque, come l'ombreggiamento e la permeabilità del substrato sono variabili e influenzano l'insediamento della vegetazione e della fauna anche in dipndenza del fatto che la temperatura dello strato d'acqua può essere elevata.
La fauna è sempre quella caratteristica dell'ambiente di greto.
Questo habitat, come il precedente, si osserva in contesti antropizzati ed urbanizzati e presenta fattori di rischio e di tutela molto simili.
La conservazione dell'habitat e degli altri individuabili presso il corso d'acqua dovrebbe essere effettuata tramite una gestione integrata del sistema fluviale mantenendo un regime idrologico naturale o semi-naturale e consentendo spazi per l'azione naturale di erosione e sedimentazione del corso d'acqua.
L'Obiettivo di conservazione nel Sito è mantenimento con priorità alta (D.G.R. n.1687/2009, Misure di Conservazione Sito Specifiche). Si tratta di un HABITAT TARGET.

f - Bordure planiziali montane e alpine di megaforbie idrofile. Codice habitat n. 6430. Habitat di acqua dolce.

Questo habitat caratterizza, con diversi aspetti insediativi e fitosociologici, le rive dei corsi d'acqua dal livello del mare al piano montano.
E' costituito da erbe alte o megaforbie, appartenenti a più specie vegetali, che crescono su terreni molto umidi, periodicamenti inondati e ricchi di nutrienti azotati; è presente con ampie escursioni altitudinarie e manifesta notevole eterogeneità nel ruolo ecologico e nell'aspetto a seconda delle specie che locaratterizzano.
In Liguria è un habitat piuttosto diffuso e non riveste particolare grado di attenzione, nella Z.S.C. FIUME ROIA ha un grado di significatività D, non elevato.
Il maggiore interese per questo habitat risiede nella componente faunistica che lo popola, perchè l'habitat può essere frequentato da specie - anfibi, rettili, avifauna, invertebrati – provenienti dagli habitat vicini.
Obiettivo di conservazione nel Sito: mantenimento – l'habitat è frammentario (D.G.R. n.1687/2009, Misure di Conservazione Sito specifiche).

g - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (Terobrachipodieto). Codice habitat n. 6220. Habitat di lande e garighe proprie del paesaggio mediterraneo.

Questo habitat, proprio di un clima caldo, è costituito da formazioni erbacee dominate da specie annuali, presenta una copertura discontinua e si mescola a mosaico con altri habitat.
E' un habitat importante per molte specie animali, vertebrati e invertebrati, perchè fornisce molte risorse alimentari.
Questo habitat è legato, particolarmente nella Z.S.C. FIUME ROIA, con l'ecomosaico agricolo costituito dai piccoli appezzamenti coltivati lungo il corso d'acqua che per molte specie, es rettili e insetti, rappresenta un **habitat di specie** dove queste trovano fonti alimentari, rifugi e passano buona parte del tempo.
Obiettivo di conservazione nel Sito: mantenimento (D.G.R. n.1687/2009, Misure di Conservazione Sito specifiche). Si tratta di un HABITAT TARGET.

Due habitat, tra quelli presenti nel Sito, sono di tipo **forestale** e rivestono un certo grado di significatività .

h - Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*. Codice habitat n.91E0. Habitat forestale

Questo habitat è relativamente presente in Liguria nelle piane alluvionali di fondovalle, ma riesce difficilmente a raggiungere estensioni significative perchè la vegetazione viene periodicamente tagliata. Questa situazione si verifica anche lungo il fiume Roia.

L' esistenza di questo habitat dipende dalla presenza d'acqua in superficie e nei primi strati del suolo, la copertura vegetale può essere caratterizzata da diversi tipi di comunità forestali igrofile: boschi ripari, boschi alluvionali e boschi paludosi non connessi direttamente con l'acqua.

La fauna legata a questo habitat è ricca e varia: comprende Invertebrati (Odonati, Ditteri, Plecotteri) che costitituiscono fonte di cibo per avifauna e Chirotteri, tra i Vertebrati, oltre gli Uccelli, sono diversi Anfibi (es. *Bufo bufo, Rana dalmatina*) e Rettili, tra cui le Natrici e il Saettone.

Si tratta di un habitat di interesse prioritario, ovvero particolarmente tutelato dall'Unione Europea tramite la Direttiva 92/43/CEE e la sua estensione deve essere monitorata allo scopo di garantirne lo stato di conservazione.

Sono da evitare le captazioni e gli interventi che riducono la disponibilità idrica, gli interventi che conducono ad un inquinamento delle acque, gli interventi che portano ad una perdita della naturalità riducendo le fasce boscate riparie e alluvionali la cui presenza diminuisce l'impatto delle esondazioni, la realizzazione di strade e piste.

Qualora questi interventi vengano ugualmente previsti, la loro esecuzione deve essere attentamente pianificata e descritta mediante l'esecuzione della procedura di Valutazione di Incidenza.

Il Regolamento regionale per i Siti Natura 2000, la cui valenza è stabilita con D.G.R. della Regione Liguria n. 1716/2012, vieta l'esecuzione di interventi sulla vegetazione riparia dei corsi d'acqua liguri dal 1 Marzo al 30 Giugno e dal 15 Agosto al 15 Settembre.

Obiettivo di conservazione nel Sito: ripristino priorità alta (D.G.R. n. 1687/2009, Misure di Conservazione Sito specifiche). Il Piano di Gestione lo considera un HABITAT TARGET.

i - Foreste a galleria con *Salix alba* e *Populus alba*. Codice habitat n.92A0. Habitat forestale.

In Liguria questo habitat si rinviene, con aspetti molto frammentati, solo presso il Roia, il Nervia, il Centa e il Magra, è costituito da boschi e boscaglie igrofile alluvionali che colonizzano i depositi sabbiosi soggetti a periodiche inondazioni dei corsi d'acqua in ambiente mediterraneo.

Un tempo molto più esteso in Liguria, l'habitat occupa attualmente porzioni residuali, alterato da fattori diversi principalmente le opere di difesa spondale e la presenza di specie vegetali esotiche invasive.

Questo habitat forestale è strettamente connesso con l'habitat 91E0 e sfuma in questo secondo man mano che si risale il corso d'acqua e le temperature diventano più fresche.

Questo habitat, come il precedente, riveste un importante ruolo di corridoio perchè consente alla fauna di mantenere un legame con il corso d'acqua, questa connessione è importante per numerose specie come il Martin pescatore *Alcedo atthis*, gli ardeidi, la raganella mediterranea *Hyla meridionalis*, la biscia dal collare *Natrix natrix.*

Riveste un ruolo ecologico anche per l'entomofauna perchè diverse specie di Lepidotteri sono legate alla presenza di salici e pioppi le cui foglie fungono da nutrimento per le larve.

In Liguria questo habitat è raro e si rinviene nelle poche piane alluvionali di sufficiente estensione che coincidono con quelle che erano un tempo aree di attività agricole mentre ora sono molto utilizzate per insediamenti industriali o commerciali, soggette a grande pressione antropica che rappresenta un fattore di notevole criticità per la conservazione.
L'habitat, in concorso con altri, contribuisce a mantenere un elevato livello di biodiversità perchè, in una rete ecologica, costituisce con l'habitat 91E0 la connessione con l'ambiente boscato vero e proprio svolgendo funzioni di corridoio nei confronti della fauna di grandi e piccole dimensioni, alle specie animali fornisce inoltre rifugio e base trofica.
Svolge ancora un ruolo importante nel controllo dei processi di erosione dell'alveo e delle sponde e, più in generale, protegge il suolo contribuendo anche al mantenimento dell'eterogeneità del paesaggio perchè costituisce un elemento caratterizzante del paesaggio del "sistema fluviale".
In Liguria, per le caratteristiche ecologiche, la rarità e frammentarietà e l'essere al limite settentrionale di distribuzione nell'ambiente mediterraneo, assume un'importanza scientifica elevata, nel Sito è piuttosto rappresentativo (B). La sua conservazione soffre di molte criticità, simili a quelle cui è soggetto l'habitat 91E0, quali: le captazioni e i prelievi idrici, le opere di arginatura e difesa spondale, l'espansione di specie invasive, la realizzazione di strade, piste e percorsi, l'inquinamento acuto e cronico e, particolarmente, l'eliminazione diretta e incontrollata della vegetazione.
Obiettivo di conservazione nel Sito: ripristino priorità alta (D.G.R. n. 1687/2009, Misure di Conservazione Sito specifiche). Si tratta di un HABITAT TARGET secondo il PdG.

4 - RUOLO ECOLOGICO DEL SITO E CORRIDOI

Nella Rete ecologica ligure il Sito Natura 2000 FIUME ROIA riveste almeno tre funzioni ecologiche principali ovvero:
AREA DI SOSTA PER AVIFAUNA MIGATRICE
CORRIDOIO ECOLOGICO PER SPECIE ACQUATICHE
CORRIDOIO ECOLOGICO PER SPECIE TERRESTRI
Funzionalmente nel Sito FIUME ROIA sono individuabili tre aree principali:
1 - tratto di foce, area di sosta per l'avifauna migratrice,
2 – tratto intermedio con funzioni di corridoio fino alla confluenza con il Bevera,
3 – tratto di connessione e corridoio con l'ambiente boscato, ansa del "lago di Varase".
In dettaglio:
1 – la foce del Fiume Roia connette l'ambiente fluviale focivo con il mare, ospita habitat propri di un ambiente di confine con l'ambiente marino (l'habitat Corine 1130 "Estuari" e l'habitat Corine 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine") e numerosa avifauna. E' un tratto molto sensibile e soggetto a numerosi fattori di rischio essendo collocato completamente nel tratto urbano del comune di Ventimiglia.
2 – il tratto posto più a monte della foce, oltre il ponte della ferrovia, costituisce nell'ambito del Sito la parte di transizione verso l'ambiente boscato, importante perchè funzionale alla connessione con altre aree e Siti (es. la Z.S.C. IT 1315717 M.GRAMMONDO-T.BEVERA e il S.I.C. 1315716 ROVERINO) e punto nodale nella Rete Ecologica regionale.
Questo tratto è piuttosto vulnerabile perchè si trova in un'area di intenso sfruttamento antropico per la presenza di colture agricole, coinvolge pertanto problematiche legate al

rischio di inquinamento da sostanze usate in agricoltura; nello stesso tratto sussistono attività di economia terziaria e insediativa (capannoni commerciali, una cava per l'estrazione di inerti, un'attività di prelievo di ghiaia e ulteriori pressioni sono dovute alle infrastrutture esistenti, quali il nodo viario e autostradale).
3 – le rive del fiume e il Lago di Varase costituiscono un'area di sosta per numerose specie di uccelli migratori di interesse comunitario (Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli Uccelli selvatici, revisione della Direttiva *Uccelli* 79/409/CEE) e ospitano specie considerate focali per le zone umide di foce: Ardeidi, Anatidi, Rallidi, Limicoli, Laridi. Si tratta di specie tutte appartenenti alla Regione Paleartica, in diversi casi con uno *status* di conservazione non favorevole a livello europeo. La funzione ecologica di questo tratto consiste significativamente nell'essere area di sosta per l'avifauna di interesse europeo e, per talune anche area riproduttiva come il Martin pescatore *Alcedo atthis*; svolge inoltre funzione di corridoio e connessione con l'ambiente boscato.

Secondo la D.G.R. n.1687 del 4 dicembre 2009 (Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti Natura 2000 in Liguria) nella Z.S.C. FIUME ROIA si individuano le Zone rilevanti:
Foce del Fiume Roia – codice identificativo 337
Località Bevera, Torri, Varase – codice identificativo 250.

Nella cartografia ufficiale regionale secondo la D.G.R. n. 1793 del 18 dicembre 2009 (Elementi biologici di connessione ecologica) si individuano i seguenti elementi di connessione sintetizzati nel Piano di Gestione:

Tipologia	Id.stazione	Sito di connessione	Specie
Ambienti acquatici	53491	Corridoio cieco	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti acquatici	53631	IT1315717 M.Grammondo-TBevera	Barbo canino, Barbo comune, Vairone, Martin pescatore
Ambienti acquatici	53498	IT1315716 Roverino	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti acquatici	53499	IT1315716 Roverino	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti acquatici	53482	IT1315716 Roverino	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti acquatici	53487	IT1315716 Roverino	Barbo canino,comune, Vairone
Ambienti acquatici	53496	Corridoio cieco	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti acquatici	53632	IT1315714 Monte Abellio	Barbo canino, Barbo comune, Vairone
Ambienti aperti	53463	Corridoio cieco	Succiacapre, Averla piccola,
Ambienti aperti	53382	IT1315716 Roverino	Succiacapre, Ortolano, Averla piccola, *Zerynthia polyxena*

4.1 – RUOLO ECOLOGICO, CONSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA.

La Z.S.C. FIUME ROIA rappresenta una delle zone umide residuali costiere che costituiscono aree di sosta dell'avifauna migratrice, queste zone sono situate lungo una direttrice parallela alla linea di costa, a ponente sono Centa, Merula, Argentina, Nervia, Roia. Queste zone assolvono la funzione di consentire la sosta, l'alimentazione e il riposo delle specie in migrazione lungo le direttrici degli spostamenti.

Nell'avifauna del Sito sono state censite 115 specie, diverse sono state determinate solo in sosta migratoria occasionale, la gran parte sono segnalate in sosta ad ogni stagione migratoria.

Strettamente migratrici sono 98 specie di cui 64 svernanti e 29 nidificanti.

Tra le specie comprese nell'Allegato I della Direttiva UCCELLI si individuano:

24 migratori regolari,

7 svernanti regolari,

2 svernanti non regolari,

1 estivante,

1 nidificante

Inoltre, una specie nidifica nel Sito adiacente (IT 1315716 ROVERINO) e frequenta l'area del Roia come territorio di caccia, il Pellegrino (*Falco peregrinus*).

Nell'insieme dell'avifauna descritta nella Z.S.C. FIUME ROIA si individuano funzionalmente tre zone:

TRATTO 1 – area di foce vera e propria

TRATTO 2 – alveo tra la foce e il lago di Varase

TRATTO 3 – lago di Varase.

4.2 – RUOLO ECOLOGICO, CONSERVAZIONE DELL'ITTIOFAUNA.

Una componente importante della fauna del Sito è rappresentata dall'ittiofauna.

L'ittiofauna riveste un ruolo conservazionistico per via di alcune specie che sono descritte negli Allegati II e IV della Direttiva HABITAT e altre entità di interesse per la fauna acquatica ligure. La valutazione della fauna ittica presente in un corso d'acqua contribuisce inoltre alla classificazione dello stato ecologico di un corso d'acqua come composizione, abbondanza e struttura d'età del popolamento (Direttiva ACQUE Allegato V); secondo il Decreto Legislativo n.152/2006 che recepisce parte della Direttiva 2000/60/CE l'ittiofauna costituisce un elemento fondamentale nella valutazione dello stato di salute dei corpi idrici e contribuisce alla determinazione degli elementi di qualità idromorfologica che devono soddisfare la qualità biologica del corso d'acqua. La determinazione viene eseguita tramite l'Indice N.I.S.E.C.I.

L'ittiofauna propria del Sito è quella presente nel Fiume Roia ed è collegata alle popolazioni del Torrente Bevera affluente del Roia. I popolamenti ittici dei due corsi d'acqua sono strettamente correlati ed è necessario garantire costantemente il collegamento per assicurare lo scambio genico tra gli individui dell'uno e dell'altro bacino.

L'obiettivo di conservazione è la continuità del corso d'acqua di cui i pesci abbisognano per le loro esigenze vitali.

La fauna ittica nel corso della vita compie spostamenti di lunghezza e finalità diverse :

movimenti giornalieri regolari finalizzati alla ricerca di cibo,

spostamenti stagionali finalizzati a raggiungere zone d'acqua più profonda e a più bassa velocità dove trovare rifugio per lo svernamento,
spostamenti e migrazioni nel periodo riproduttivo,
spostamenti eccezionali in caso di piene.
Tutte le specie ittiche compiono questi spostamenti per cui la continuità del corso d'acqua deve essere sempre mantenuta secondo le esigenze di ogni specie ittica nel corso di tutto l'anno.
Le interruzioni nella portata devono essere evitate in misura speciale nella stagione riproduttiva, particolarmente nel periodo in cui ha luogo il picco delle migrazioni riproduttive, per non interrompere il flusso genico e garantire la variabilità genetica del popolamento ittico.
Per garantire la continuità ecologica di un corso d'acqua deve essere sempre mantenuto il Deflusso Minimo Vitale, DMV.
Il DMV è la portata idrica istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo di un corso d'acqua al fine di garantirne l'integrità ecologica e tutelare la fauna acquatica, costituisce la portata in alveo che, al netto delle derivazioni idriche presenti, è in grado di mantenere vitale la qualità e la funzionalità dell'ecosistema acquatico, tutelare l'equilibrio del bilancio idrico e idrogeologico e assicurare un utilizzo sostenibile della risorsa idrica.
Nell'ambito degli spostamenti (migrazioni verticali) che compie la fauna ittica occorre considerare anche quanto attiene le diverse capacità natatorie delle specie ittiche.
La capacità natatoria di un pesce dipende da vari fattori : le caratteristiche anatomiche e fisiologiche della singola specie e le sue caratteristiche morfologiche.

Popolazione ittica del Roia-Bevera.
I popolamenti ittici dei bacini liguri occidentali differiscono da quelli dei bacini del versante tirrenico di Levante.
Il popolamento ittico del TRATTO 3, che è quello interessato dal progetto, è costituito da Ciprinidi reofili che vivono in acque abbastanza rapide con fondi ghiaiosi e ciottolosi.
Il popolamento ittico è costituito da :
Vairone (*Telestes muticellus*),
Barbo canino (*Barbus meridionalis*),
Barbo comune (*Barbus plebejus*)
che sono specie inserite in Allegato II (il vairone) e in Allegato IV alla Direttiva HABITAT,
inoltre l'Anguilla (*Anguilla anguilla*) e il Cavedano (*Leuciscus cephalus*).
Queste specie sono state determinate da serie storiche di rilevamenti, tra cui quelli condotti per la stesura della Carta Ittica e le campionature condotte periodicamente dalla F.I.P.S.A.S. titolare di una Riserva di Pesca; più recentemente sono stati confermati da ulteriori verifiche mediante elettropesca eseguite ai fini della stesura del Piano di Gestione del Sito.
Secondo i risultati del monitoraggio del Piano sono da considerare estinte le specie Cheppia (*Alosa fallax*) e lo Spinarello (*Gasterosteus aculeatus*) in quanto non più rinvenute nelle prospezioni.

Il Vairone *Telestes muticellus* è un piccolo Ciprinide descritto nell'Allegato II e nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", necessita di acque di buona qualità fisico-chimica, soffre

gli inquinamenti e le captazioni e tutti gli interventi in alveo che distruggono l'habitat e l'area riproduttiva. E' una specie gregaria che ricerca acque correnti limpide e ossigenate in corsi d'acqua pedemontani dove preferisce le zone laterali con fondali ghiaiosi e corrente moderata.
Le minacce principali alla sua conservazione sono rappresentate dall'alterazione e dall'inquinamento delle acque, dall'artificializzazione e dai prelievi di ghiaia.
In conseguenza di processi di frammentazione longitudinale, come nel caso di briglie e sbarramenti che impediscono la risalita degli individui verso le aree riproduttive di frega, possono verificarsi estinzioni locali. I rischi per la conservazione sono rappresentati inoltre dal prelievo alieutico e dai ripopolamenti effettuati per la pesca sportiva con salmonidi e salmonidi alloctoni.
Nell'area geografica del Roia il Vairone riveste anche un interesse biogeografico in quanto la zona si trova al confine tra l'area di presenza della linea francese che si trova nei Dipartimenti del Sud-Est (*Telestes souffia*, Risso 1827) e l'area dei popolamenti italiani dove si trova la linea italiana *T.muticellus*; nel Bevera si trova una forma intermedia *T.souffia muticellus* e sussistono tracce di introgressione genetica con *T.souffia* (Zaccara & Delmastro, 2009).
Il Barbo comune, *Barbus plebejus*, è un ciprinide gregario dalla discreta valenza ecologica; può occupare tratti diversi del corso del fiume e vivere localizzato in tratti di lunghezza limitata purchè le acque siano ben ossigenate. E' una specie bentonica, predilige i tratti a corrente vivace con acque limpide e fondali ghiaiosi, vive a contatto con il fondo dove cattura invertebrati bentonici individuati in modo tattile tramite le terminazioni sensoriali dei barbigli. Si riproduce tra maggio e luglio; la sua distribuzione in Liguria è relativamente diffusa e soffre le medesime problematiche descritte per il vairone.
Il Barbo canino *Barbus caninus* è un corotipo alpino-appenninico con un areale ridotto e frammentato. Vive nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua e nei piccoli affluenti con acque ben ossigenate e corrente vivace e un fondo ghiaioso e ciottoloso con massi sotto cui trova rifugio. La taglia è medio piccola, la riproduzione avviene tra metà aprile e luglio. Viene segnalato principalmente nel Torrente Bevera. Le popolazioni di Barbo canino sono in declino su scala globale.
In quanto specie sorelle i due Barbi possono presentare fenomeni di ibridazione.
Queste specie sono impattate da tutte quelle azioni che comportano una riduzione della massa d'acqua, come captazioni e regimazione delle acque, da un'interruzione del corso e limitazioni della portata, da un'artificializzazione delle rive e dei fondali.
Il collegamento tra i due corsi d'acqua, il Roia e il suo affluente Bevera consente il flusso genico tra i due popolamenti ittici.
L'anguilla, *Anguilla anguilla* è un migratore catadromo, dai corsi d'acqua scende al mare per riprodursi; tutte le anguille europee al momento della riproduzione raggiungono un'area dell'Oceano Atlantico chiamata Mar dei Sargassi dove, una volta deposte le uova, muoiono. La biologia migratoria dell'anguilla è stata a lungo studiata per comprenderne meglio il complesso ciclo vitale contraddistinto da più stadi con individui di morfologia diversa e sussistono tuttora numerose controversie sulla possibilità che vi siano aree riproduttive anche in Mediterraneo.
I giovani nati dallo sviluppo delle uova fecondate, "leptocefali", compiono il viaggio inverso fino a raggiungere e risalire il corso d'acqua da cui proveniva il genitore (filopatrìa). Nello

stadio di differenziamento in cui le giovani anguille si apprestano a risalire il corso d'acqua nella migrazione di ritorno, sono dette "cieche" e sono piuttosto sensibili ai fattori di impatto.
L'anguilla per diverso tempo non ha goduto di un particolare *status* di protezione a livello europeo, è stata a lungo ritenuta una specie comune e molto diffusa, pescata e consumata per le carni. Negli anni più recenti è emerso da numerosi studi che le anguille europee soffrono di una diffusa e significativa contrazione dell'areale di distribuzione e gli esemplari che risalgono i corsi d'acqua risultano sensibilmente diminuiti secondo le segnalazioni delle Carte Ittiche. I fattori legati alla diminuzione possono essere molteplici, legati allo sfruttamento per un eccessivo prelievo, all'inquinamento delle acque, all'alterazione dell'habitat.
La rarefazione dell'anguilla si manifesta anche nelle acque imperiesi, dove la specie è presente in modo sempre più sporadico, come è evidenziato nella Carta Ittica prodotta nel 2004. Secondo Ciuffardi e Arillo (Ciuffardi e Arillo, 2006) questa contrazione è imputabile in Liguria alla pesca indiscriminata delle "cieche" nonché agli sbarramenti trasversali presenti in molti corsi d'acqua che ne ostacolano la risalita.
Secondo i criteri IUCN lo stato di conservazione dell'anguilla è classificato CR (*Critically endangered*, in pericolo critico) per via del forte declino degli stock locali e della drastica contrazione del reclutamento, al momento della risalita delle "cieche", che risulta da oltre 30 anni.
Il Regolamento (CE) n.1100/2007 ha preso atto dello stato di vulnerabilità delle popolazioni dell'anguilla sul territorio europeo promuovendo azioni di tutela. Lo Stato Italiano ha eleborato un Piano Nazionale per la gestione della specie che è stato approvato con Decisione (CE) n.4816 del 11 luglio 2011; nel Piano è stato definito un *target* di pesca per 9 Regioni coinvolte negli interventi di miglioramento degli stocks, per la Regione Liguria la pesca dell'anguilla nelle acque interne è vietata (D.G.R. n.590 del 16 maggio 2014).
Nel fiume Roia, la specie è presente, risulta essere stata impattata dall'evento alluvionale del 2 ottobre 2020 in quanto durante le ricognizioni sulle rive nel corso dell'ottobre erano stati rinvenuti numerosi esemplari morti. Manifesta tuttavia fenomeni di ripresa, nell'anno 2021 nel corso di una seduta di elettropesca ai fini di uno studio di Incidenza sul Sito sono stati campionati esemplari di diversa fascia d'età, evidenza di un popolamento strutturato (Bovero S., 2021 in Gavagnin P., 2021: Studio di Incidenza relativo al progetto di ricostruzione della passerella ciclopedonale in comune di Ventimiglia).
L'anguilla riveste una certa significatività per la lontra in quanto costituisce una preda piuttosto appetita per via delle carni ricche di grassi, utili al mustelide che abbisogna di fonti alimentari energetiche per via dell'elevato dispendio energetico che comporta l'attività di caccia acquatica.
Il Cavedano *Leuciscus cephalus* è un ciprinide ubiquitario, adattabile e abbastanza resistente alle alterazioni ambientali, vive su fondali a substrato misto con prevalenza di ghiaia.

Calendario dei periodi riproduttivi per le specie in Direttiva HABITAT, per le altre specie segnalate il periodo aprile-luglio è il medesimo:

SPECIE	PERIODO RIPRODUTTIVO
Vairone (*Telestes muticellus*)	APRILE-MAGGIO-GIUGNO-LUGLIO
Barbo comune (*Barbus plebejus*)	MAGGIO-GIUGNO-LUGLIO
Barbo canino (*Barbus caninus*)	APRILE-MAGGIO-GIUGNO-LUGLIO

4.3 – CONSERVAZIONE DI ALTRE SPECIE FAUNISTICHE: ERPETOFAUNA, MAMMIFERI, INVERTEBRATI.

Nel Sito Fiume Roia e nelle aree circostanti si trovano altre specie faunistiche di interesse per la fauna ligure, alcune di queste sono descritte nell'Allegato IV della Direttiva HABITAT o figurano negli elenchi della Convenzione di Berna per la tutela della vita selvatica in Europa). Alcune di queste specie, particolarmente Anfibi, sono legate più strettamente all'ambiente acquatico e sono riferite a pozze, stagni e *stepping-stones* vicine alle rive come il Rospo comune *Bufo bufo* e la Raganella mediterranea *Hyla meridionalis*, inoltre la natrice viperina *Natrix maura* che è un Rettile.

Altre specie vivono nell'ambiente di riva intorno al fiume e utilizzano in particolare le tessere dell'habitat semiarido mediterraneo (h.6220 Terobrachipodieto), particolarmente si tratta di Rettili, ad esempio l'orbettino *Anguis fragilis* e la lucertola muraiola *Podarcis muralis*, entrambi piuttosto comuni.

Tra i rettili alcune specie rivestono un certo interesse biogeografico perché si tratta di specie a distribuzione occidentale ovvero si trovano distribuite nel bacino occidentale del Mediterraneo, particolarmente si tratta del colubro lacertino *Malpolon monspessulanus* che è il serpente più diffuso nella fascia costiera e del ramarro occidentale *Lacerta bilineata*; una specie a distribuzione occidentale è anche la raganella mediterranea.

Queste specie sono riferite in particolare al TRATTO 2 e al TRATTO 3 e ai segmenti naturali circostanti il LAGO DI VARASE, l'area generale assume per queste specie una funzione di corridoio ecologico di connessione con gli ambienti circostanti e gli altri Siti Natura 2000 presenti nell'intorno.

Tra l'erpetofauna nel Piano di Gestione viene segnalata la presenza di due specie alloctone: la rana verde balcanica (*Pelophylax kurtmuelleri*) che ha colonizzato le aree umide costiere della Liguria e la Tartaruga d'acqua asiatica (*Trachemys scripta elegans*) nel lago di Varase.

Varie specie di Mammiferi (cinghiale, volpe, tasso) utilizzano i tratti di riva per gli spostamenti e la ricerca di cibo, di questi in modo regolare si individuano impronte nei sopralluoghi; l'area svolge anche per questi animali una funzione generale di corridoio faunistico.

E' probabile le acque lungo tutta l'asta fluviale del Sito e le aree circostanti siano frequentate come area di caccia di insetti da più specie di Chirotteri tra cui potrebbero essere anche specie di un certo interesse conservazionistico secondo la Direttiva HABITAT come i Rinolofidi, tuttavia non sussistono dati precisi in quanto il Sito non è ad ora stato oggetto di indagini chirotterologiche mirate e l'argomento non è stato affrontato nei monitoraggi eseguiti per il Piano di Gestione.

I Rinolofidi risultano descritti nei Formulari dei Siti vicini:

IT 1315717 M.GRAMMONDO-T.BEVERA: *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferrodicavallo maggiore),

IT 1315714 M.ABELLIO: *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferrodicavallo maggiore) e *R.hipposideros* (Ferrodicavallo minore),

IT 1315716 ROVERINO: *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferrodicavallo maggiore) e *R.hipposideros* (Ferro di cavallo minore),

IT 1315715 CASTEL d'APPIO: *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferrodicavallo maggiore), *R.hipposideros* (Ferro di cavallo minore), *R.euryale* (Ferro di cavallo mediterraneo).

Tra gli Invertebrati non risultano specie di rilevante interesse conservazionistico inserite negli Allegati della Direttiva HABITAT, un monitoraggio eseguito per il Piano di Gestione ha confermato la presenza dell'Isopode *Buddulendiella zimmeri zimmeri* di interesse biogeografico (Gardini P., 42° Congresso Italiano di Biogeografia "La Biodiversità al check point", Trieste 23-25.6.022) , dello Pseudoscorpione *Roncus binaghii* e di diverse specie di libellule legate più strettamente all'acqua.

5 – FUNZIONI ECOSISTEMICHE DEL SITO FIUME ROIA.

Nel complesso il Sito IT 1315720 FIUME ROIA svolge le seguenti funzioni ecosistemiche e presenta le caratteristiche di:
essere un'area planiziale rara in Liguria,
costituire un punto di sosta per l'avifauna in migrazione,
ospitare alcuni habitat rilevanti la cui estensione è in diminuzione (cfr. habitat n.91E0 Alneto) e molto rari in Liguria (cfr. habitat n.1130 Estuario),
essere un corridoio per specie acquatiche,
essere un corridoio per specie legate agli ambienti mediterranei.
In ultimo il Roia può costituire un corridoio di espansione per la lontra.



6 – IL PIANO DI GESTIONE DEL SITO NATURA 2000 FIUME ROIA.

Il Piano di Gestione del Sito FIUME ROIA è stato predisposto a cura dell'Amministrazione Provinciale nell'ambito di un finanziamento del programma ALCOTRA 2007-2013 (Progetto n.192 BIODIVAM) con la partecipazione di un gruppo di lavoro dell'Università degli Studi di Genova e la collaborazione degli uffici regionali. E'stato ratificato dall'Amministrazione stessa in quanto la Provincia è Ente gestore del Sito (secondo L.R. n.28/2009) e il Sito ha assunto la denominazione di Z.S.C. Zona Speciale di Conservazione secondo l'iter previsto dalla Direttiva HABITAT.

Nel Piano vengono illustrate le caratteristiche descrittive del Fiume Roia nel tratto in comune di Ventimiglia come ambiente fisico, geologico e geomorfologico e climatico; sono descritte le caratteristiche biologico-ecologiche – habitat, flora e vegetazione, fauna – sulla cui base è stato individuato il Sito.

Viene analizzato l'uso antropico del territorio in cui si trova l'area : un ambiente molto antropizzato per la presenza di infrastrutture diverse – manufatti viari stradali-autostradali-ferroviari, insediamenti artigianali- produttivi – commerciali. Questi fattori inducono notevoli pressioni negative sulla conservazione dei beni del Sito con discontinuità delle formazioni riparie, interventi di arginatura artificiale, interventi periodici di « pulizia » e asportazione di materiale litoide e taglio indiscriminato della vegetazione di riva, fenomeni di nitrificazione e invasione di essenze alloctone.

La stesura del Piano di Gestione è stata occasione per esaminare in dettaglio i dati ambientali – in termini di habitat, specie floristiche e faunistiche – contenuti nel Formulario Standard identificativo del Sito allo scopo di un aggiornamento e una verifica.

I risultati della verifica degli habitat descritti nel Sito e del loro stato di conservazione sono sintetizzati nella tabella seguente :

Codice Habitat	Funzione ecologica	Stato di conservazione
h. 1130 Estuari - FOCE	Avifauna migratrice, specie eurialine ittiofauna (Muggine)	BASSO, scarse potenzialità evolutive favorevoli
h. 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine FOCE	Avifauna migratrice, specie ittiofauna eurialina (Muggine)	Scarsamente rappresentato
h. 3150 Laghi eutrofici – LAGO DI VARASE	Avifauna migratrice, stanziale, ittiofauna, erpetofauna, altre specie	Stazionario
h. 6430 Bordure planiziali di megaforbie igrofile TRATTO 2	Avifauna migratrice, stanziale, ittiofauna, erpetofauna, altre specie	Presente in modo puntiforme
h. 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente//h.3290 Fiumi medit. a flusso intermittente TRATTO 2	Avifauna migratrice, stanziale, ittiofauna, erpetofauna, altre specie	Stato di conservazione MEDIO-BASSO
h.6220 Percorsi sub-steppici di graminacee(Terobrachipodieto) LAGO DI VARASE (tessere) + TRATTO2	Avifauna migratrice, stanziale, erpetofauna, altre specie	Stato di conservazione MEDIO-BASSO

h. 91E0 Foreste alluvionali –boschi igrofili LAGO DI VARASE + TRATTO2	Avifauna, erpetofauna, altre specie	Stato di conservazione MEDIO-ALTO//MEDIO-BASSO secondo le aree e la pressione antropica
h. 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* LAGO DI VARASE + TRATTO 2	Avifauna, ittiofauna, erpetofauna, altre specie	Stato di conservazione INSODDISFACENTE

Le indagini floristiche condotte hanno evidenziato che nel Sito non sono presenti specie di rilevante interesse conservazionistico, quel che va salvaguardato è la funzionalità ecologica mantenendo le piccole tessere di vegetazione igrofila - ovvero le piccole pozze e il mosaico di pratelli umidi – che ospitano comunità vegetali igrofile rare o in rarefazione e sono importanti anche per la conservazione della fauna come gli anfibi.
Le specie botaniche di greto che rivestono interesse sono :
la moricandia (*Moricandia arvensis*),
la mestolaccia (*Alisma lanceolatum*),
il crescione (*Nasturtium officinale*),
il giunchetto comune (*Holoschenus vulgaris*),
il trifoglino palustre (*Dorycnium rectum*),
la beccabunga (*Veronica beccabunga*),
il ranuncolo acquatico (*Ranunculus tricophyllus*).

Nel Sito è segnalata inoltre la presenza in alveo dell'Oleandro selvatico *Nerium oleander* descritta nel Formulario e rilevata nel lavoro del Piano di Gestione.

Nell'ambito della disamina dei diversi fattori descrittivi del Sito vengono indicate pressioni e minacce utilizzando i codici delle linee guida proposte da ARPAL, tra cui :
Presenza di infrastrutture (strade, sentieri, aree di parcheggio, ponti, viadotti, linee elettriche e telefoniche sospese, discariche, opere di regimazione, aree industriali e commerciali, insediamenti urbani) ;
Attività umane (coltivazioni, pascolo non intensivo, attività forestali, estrazione di sabbie e ghiaie, inquinamento delle acque superficiali, prelievo di acque superficiali, attività di pesca) ;
Presenza di specie esotiche invasive, predazioni del cormorano.
Il Piano di Gestione formula in ultimo la proposta di una ridefinizione dei confini del Sito, prevede azioni consentite in quanto favorevoli alla conservazione del Sito, pone limiti e divieti ad azioni che avrebbero ricadute negative sul Sito stesso e definisce azioni di monitoraggio successive.
Nel Sito il regime prevalente è di proprietà pubblica.

QUANTO ESPOSTO FIN QUI RAPPRESENTA IL SITO NATURA 2000 Z.S.C. IT 1315720 FIUME ROIA SECONDO LA DESCRIZIONE DEL FORMULARIO STANDARD IDENTIFICATIVO E LE CONCLUSIONI TRATTE NEL PIANO DI GESTIONE.

NEL PERIODO 2019-2020 DUE EVENTI COMPLETAMENTE INDIPENDENTI TRA LORO HANNO MODIFICATO IL QUADRO DESCRITTIVO DEL SITO:

a - un evento alluvionale estremo ha alterato la funzionalità del bacino idrico e indotto alterazioni e variazioni del quadro descrittivo ambientale sia come effetto diretto dell'evento estremo sia come conseguenze degli interventi di ripristino delle infrastrutture e dei manufatti ,

b - nel tratto francese del fiume Roia e del torrente Bevera adiacente è stata individuata una popolazione di lontra (*Lutra lutra*, L. 1758).

7 - EVENTO ALLUVIONALE DEL 2 OTTOBRE 2020 E SUE CONSEGUENZE

Il fiume Roia è stagionalmente soggetto ad episodi di piena che si manifestano tipicamente con due picchi, uno autunnale legato alla piovosità del periodo e un altro primaverile dipendente dalle piogge e dallo scioglimento delle nevi in montagna.

Il giorno 2 ottobre 2020 un evento alluvionale di grande portata esteso nell'area geografica delle Alpi meridionali ha riguardato le valli piemontesi Vermenagna, Gesso e Tanaro, le valli francesi Vésubie, Tinée e Var e ha avuto per epicentro la valle Roia al confine italo-francese.

L'evento climatico estremo ha avuto origine da un imponente flusso mediterraneo caldo-umido legato a una tempesta atlantica denominata "Alex" (secondo la nomenclatura stabilita dalle agenzie metereologiche per classificare le burrasche autunnali e invernali). La tempesta atlantica era iniziata con un sistema frontale sviluppato dall'entroterra algerino alle Alpi fino alla Manica e alla Bretagna e aveva interessato il NordOvest della Francia con venti tempestosi già dal giorno 1 ottobre 2020.

Il flusso umido meridionale favorito da caldi venti di scirocco ha generato una situazione di forte sbarramento orografico al Sud delle Alpi e lungo i contrafforti delle Alpi Marittime-Liguri direttamente esposti al vento del Mediterraneo, fattore che ha incentivato le precipitazioni.

I fenomeni hanno interessato particolarmente i versanti delle valli francesi rivolte al mare e la valle Roia, inoltre le valli piemontesi e un'altra area geografica tra il Biellese e l'Ossola-Verbano. Nel contesto delle piogge intense e diffuse tipiche di uno sbarramento orografico si sono inseriti nuclei temporaleschi autorigeneranti che hanno causato picchi locali di precipitazione localmente rilevanti.

Alla testata della valle Roia intorno al Colle di Tenda sullo sbarramento orografico Rocca dell'Abisso-Monte Marguareis sono stati valutati apporti orari di pioggia compresi tra 20,8 e 60,8 mm caduti in 1 h per un totale di oltre 515,4 mm di acqua caduta tra le ore 9 e le ore 21 su entrambi i versanti, la valle Roia a Sud e la valle Vermenagna a Nord. Questi fenomeni hanno causato un rapido collasso del reticolo idrografico da entrambi i lati del Colle con lo sconvolgimento di paesi e viabilità, la distruzione di ponti ed edifici portati via dall'acqua e la totale compromissione della Statale 20, Route Nationale 20 nel settore francese, che costituisce l'asse viario della valle. Sono risultate compromesse la ferrovia, le centrali idroelettriche di EDF francesi e la centrale Tirreno Power situata nel versante italiano.

L'evento è descritto in dettaglio all'indirizzo:

http://www.nimbus.it/eventi/2020/201005AlluvioneItaliaNW.htm
La valle Roia e la valle Vésubie sono state isolate per giorni restando prive di collegamenti, di telefono, internet ed elettricità; il bilancio umano è stato di cinque vittime e otto dispersi, nei giorni successivi ai fatti sulle coste a levante di Ventimiglia sono stati rinvenuti nove cadaveri provenienti da cimiteri dei paesi della valle travolti dall'alluvione.
La piena eccezionale del Roia è andata progressivamente aumentando nella seconda parte della giornata del 2 ottobre e ha raggiunto la zona di foce in tarda serata causando l'esondazione del fiume in città intorno alle ore 23, il crollo di un ponte destinato al transito pedonale e l'allagamento di vie e negozi.
L'intera piana alluvionale del Roia nel tratto in comune di Ventimiglia dove è individuato il Sito Natura 2000 è stata devastata arrecando particolare danno alle falde acquifere che riforniscono gli acquedotti della Riviera Ligure e della Riviera francese.
Nel primo tratto italiano del fiume, nei comuni di Olivetta San Michele e Airole dove il corso d'acqua ha un andamento sinuoso e meandriforme, si è verificata una importante risalita dell'acqua per una decina di metri che ha indotto una estesa compromissione delle rive e dell'habitat ripario.
La forza dell'acqua in risalita nel tratto di fiume dove l'alveo è più stretto aveva causato già dal pomeriggio del giorno 2 il crollo di un antico ponte in pietra, risalente al XVIII secolo, nella località Fanghetto, comune di Olivetta San Michele, immediatamente sottostante il confine di stato.
(Le informazioni descritte sono tratte da NIMBUS, Società Metereologica Italiana, e dalla stampa quotidiana, inoltre derivano da sopralluoghi attuati dalla sottoscritta, direttamente e con i Carabinieri Forestali, nei giorni successivi all'evento estremo nella Z.S.C. e in altri comuni allo scopo di valutare le conseguenze sull'habitat di specie della lontra e ricercare eventuali animali morti).



Distruzione dell'habitat ripariale indotta dall'evento alluvionale del 2 ottobre 2020, tratto meandriforme in comune di Olivetta S.M

Le conseguenze sul corso d'acqua e sulle rive sono state:
un impatto diretto dovuto all'azione dell'acqua che ha trascinato via buona parte della vegetazione delle rive, questo fenomeno è stato particolarmente violento nel tratto in cui il Roia ha un andamento sinuoso e meandriforme nei comuni di Olivetta San Michele e Airole;

un impatto indiretto indotto dagli effetti provocati sulle strutture viarie e sulle diverse infrastrutture presenti. L'asse viario della valle è stato distrutto e con questo case e diverse realtà infrastrutturali rendendo necessari imponenti lavori di ripristino che non sono ancora conclusi e hanno causato molte conseguenze allo stato morfologico e chimico-fisico delle acque ed effetti anche sui popolamenti animali, principalmente ittiofauna e anfibi a causa della torbidità, fenomeno perdurato per molti mesi.
L'alluvione ha provocato un innalzamento delle falde acquifere con l'alterazione della funzionalità della captazione idrica per il sistema degli acquedotti della Riviera italiana e francese che sono serviti dal Roia, la necessità di ripristinare il servizio ha implicato interventi urgenti su argini e rive.

8 - PRESENZA DI UNA POPOLAZIONE DI LONTRA NEL ROIA-BEVERA

Nell'anno 2019 nel tratto francese del fiume Roia e del torrente Bevera è stata determinata la presenza di una popolazione di lontra (Malthieux, 2020).
E' probabile si tratti di un processo di espansione della popolazione francese di cui nuclei di presenza si trovano nel Var ; non è tuttavia da escludere la possibilità che questo nucleo rappresenti una micro popolazione relitta dal momento che la sopravvivenza di nuclei relitti era un'ipotesi che era stata formulata per diversi corsi d'acqua nel Nord Italia, tra cui proprio il Roia (Fumagalli e Prigioni, 1993).
La lontra eurasiatica (*Lutra lutra*, L.) è stata presente nel Roia e Bevera e nei bacini limitrofi imperiesi e cuneesi fino agli anni '80 del secolo scorso e il carnivoro era un tassello essenziale degli ecosistemi fluviali di questo tratto delle montagne.
Cagnolaro (Cagnolaro *et al.*, 1976) e Balletto (Balletto, 1977) descrivono in particolare la distribuzione del mustelide nei corsi d'acqua imperiesi dove nel decennio 1965-1975 è riferito l'abbattimento di 12 esemplari rispetto al totale di 35 lontre liguri abbattute; l'uccisione del carnivoro considerato "nocivo" è possibile fino all'anno 1971, proibita dal D.M. 4 Maggio 1971 Ministero dell'Agricoltura e Foreste, mentre la completa tutela è conseguita nell'anno 1977 tramite la Legge n.984/1977 sulla fauna omeoterma e la disciplina venatoria.
Per il tratto fluviale del Roia nei comuni di Airole e Olivetta San Michele, e l'affluente Bevera erano segnalati dati di presenza fino al 1972, anno limite dell'inchiesta di Cagnolaro, e la situazione era considerata stazionaria.

La presenza della lontra nel corso d'acqua che scorre sul confine italo-francese assume un ruolo importante nella prospettiva di un ritorno della specie sulle Alpi Occidentali, perchè geograficamente si tratta di una zona alpina, ma le montagne meridionali hanno minori elevatezze, fattore che dovrebbe essere più favorevole nel processo di ricolonizzazione dei corsi d'acqua delle vallate occidentali.
Nella Rete Natura 2000 la lontra ricopre uno *status* conservazionistico importante :
è inserita nell'Allegato II della Direttiva HABITAT 92/43/CEE come « specie prioritaria » e nell'Allegato IV come specie soggetta a « protezione rigorosa », la sua presenza in un Sito presuppone la definizione di una Zona Speciale di Conservazione.
Nella normativa italiana la Legge n.157 del 1992 considera il carnivoro all'art.2 come « specie particolarmente protetta » e prevede all'art. 26 misure specifiche di risarcimento di eventuali danni per garantirne la tutela. A livello internazionale la lontra è inserita nella Lista Rossa

delle Specie Minacciate di Estinzione dello IUCN, nella categoria Quasi Minacciata (*Near Threatened*, NT - IUCN 2007) perché, sebbene abbia subito un drastico declino in tempi storici, sta ora recuperando nella maggior parte dei Paesi Europei. A livello italiano risulta al contrario nella categoria In Pericolo (EN *Endangered)* in base al principio di precauzione, in quanto la popolazione complessiva nella penisola è inferiore a 1000 individui e perché la sua distribuzione è frazionata e discontinua. La popolazione italiana di lontre (*Lutra lutra*) rimane una delle più piccole ed isolate d'Europa.
A seguito della determinazione della popolazione del mustelide nel tratto francese, la sottoscritta ha iniziato un'attività di monitoraggio nei tratti italiani del Roia e del Bevera con la collaborazione dei Carabinieri Forestali applicando il protocollo di rilevazione standard di IUCN-OSG (*International Union of Nature Conservation -Otter Specialist Group*). Nel mese di luglio 2020 il primo percorso (transetto) nel versante italiano a Fanghetto ha consentito di individuare segni di presenza certi attribuibili alla specie.
Il tratto della località Fanghetto è stato pesantemente alterato dalla violenza delle acque con cui l'evento alluvionale del 2 ottobre 2020 si è manifestato in quella zona causando la totale distruzione della fascia riparia della vegetazione.
Il tratto di fiume compreso nel Sito Natura 2000 che sembra frequentato dal mustelide più sporadicamente per la caccia, è stato anch'esso profondamente alterato nelle rive.
Al momento attuale l'individuazione di segni di presenza e di punti di marcatura è in corso di rilevazione sia nel tratto italiano che nel tratto francese del Roia, nel tratto francese sono stati conseguiti scatti di fototrappola.
Nel tratto italiano del Bevera sono stati individuati segni di presenza, nel 2021 e 2022, e scatti di fototrappola nel febbraio 2022.
Sono in corso da più direttrici fenomeni di espansione dell'areale italiano della lontra, di cui la piccola popolazione del Roia-Bevera rappresenta il versante nord-occidentale, una campagna nazionale di rilevazione per il Centro-Nord è stata promossa dal WWF coordinata dall'Università del Molise ; in questo ambito la sottoscritta ha incarico di seguire i corsi d'acqua liguri. Esiste inoltre un'attività di ricerca alpina, tramite il Gruppo Lontra Alpi coordinato da ALPARC e dal Parco Nazionale Gran Paradiso, che ha lo scopo di adattare in modo specifico il protocollo IUCN-PACLO alle particolarità presentate da un corso d'acqua di tipo alpino ; il tratto del ROIA-Bevera è compreso nel gruppo alpino come corso d'acqua della parte più meridionale delle Alpi.

Un impatto significativo, oltre alla distruzione e all'alterazione dell'habitat ripario, che interessa la conservazione della lontra nel bacino fluviale del Roia è legato agli effetti che l'alluvione ha provocato sul popolamento ittico. Le conseguenze globali sulla strutturazione del popolamento ittico derivanti dall'alluvione non sono state ancora direttamente determinate con campionamenti mirati, si possono valutare indirettamente dallo stato delle acque che sono rimaste torbide e fangose per oltre un anno per via dei lavori di ricostruzione e per l'alterazione delle rive. Le acque torbide creano impatti in modo particolare nei confronti delle specie ittiche bentoniche.
La conseguenza che si ritiene probabile per la lontra è lo spostamento degli animali in aree più marginali del reticolo idrografico sia per la frammentazione delle risorse ambientali che delle risorse alimentari, l'effetto è un'estensione dell'*home-range*, lo spazio vitale,

particolarmente il territorio dei maschi che occupano un areale più esteso rendendo meno agevole l'individuazione dei segni.

ESIGENZE BIO-ECOLOGICHE DELLA LONTRA E FATTORI DERIVANTI DALL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 2 OTTOBRE 2020.

I fattori ecologici necessari alla conservazione della lontra secondo il Piano d'Azione Nazionale per la Conservazione della Lontra (P.A.C.L.O. Ministero dell'Ambiente Tutela del Territorio e del Mare – ISPRA, 2007) sono :

RISORSE ALIMENTARI

RISORSE IDRICHE

PRESENZA DELL'HABITAT RIPARIALE

In un'area di presenza della lontra, particolarmente in un'area compresa in un Sito della Rete Natura 2000 a motivo dell'elevato *status* conservazionistico assunto dal mustelide nella Direttiva HABITAT (All.II e All. IV, specie prioritaria), i fattori ecologici necessari alla sua conservazione dovrebbero essere garantiti lungo l'intera asta fluviale.

La lontra ha un elevato tasso metabolico utile a garantire la facilità degli spostamenti sott'acqua, ha necessità di risorse alimentari frequenti e abbondanti ed è molto vulnerabile alla scarsità di risorse ittiche e alle fluttuazioni nella loro disponibilità.

In conseguenza dell'evento climatico estremo in Roia è probabilmente avvenuta una destrutturazione delle comunità ittiche, almeno localmente:

le specie di piccole dimensioni come il vairone sono state trascinate via dalla corrente di piena,

le specie di dimensioni medie come i barbi e l'anguilla sono state in parte travolte dalla corrente e in parte si sono successivamente trovate in secca al ritiro delle acque in alveo (nei sopralluoghi sulle rive nei giorni successivi sono state contate numerose anguille morte),

le acque hanno manifestato per mesi fenomeni di inquinamento da materiali terrigeni dovuti agli sbancamenti e agli interventi di ricostruzione e questo fattore costituisce un impatto per le specie ittiche bentoniche ,

la distruzione della vegetazione riparia causata dall'onda di piena, particolarmente in certi tratti, ha alterato l'ambiente acquatico vicino alla riva, come piccoli stagni e pozze, che era idoneo a diverse specie ittiche che trovavano rifugio nei punti riparati, nonchè a specie anfibie che sono anch'esse risorsa trofica.

La distruzione dell'habitat ripario induce un'insieme di fattori di minaccia, ostacola la possibilità per la lontra di trovare tane e rifugi che sono utilizzati durante le fasi di riposo e per le attività di riproduzione e allevamento dei cuccioli.

I rifugi della lontra sono collocati nella fascia ripariale all'interno dell'area di attività, sono giacigli destinati alla sosta e al riposo temporaneo e giacigli riparati per il riposo diurno. Sono situati in cespugli, roveti, canneti, fasci di materiale legnoso o apparati radicali esposti. La selezione dei siti di rifugio nella fascia ripariale si indirizza nel massimizzare la protezione e minimizzare il dispendio di risorse energetiche alimentari.

I rifugi diurni e i rifugi utilizzati per l'allevamento della prole sono forniti di un doppio accesso, da terra e dall'acqua.

La modifica delle risorse alimentari influisce sulla capacità portante dell'habitat, con riduzione della densità e incremento della dispersione, e aumenta la vulnerabilità ad altri fattori di minaccia, ad esempio incrementa la mortalità dei cuccioli.
Secondo il Piano d'Azione per la Conservazione della Lontra in Italia (PACLO) i fattori :
scarsità di risorse alimentari, scarsità di risorse idriche, distruzione dell'habitat ripariale assumono una rilevanza definita « molto elevata » .
Gli obiettivi previsti dal P.A.C.L.O. hanno lo scopo di :
aumentare la consistenza della popolazione italiana,
assicurare la connettività tra le diverse popolazioni del mustelide,
favorire l'espansione dell'areale.
Questi obiettivi sono fondamentali per favorire il processo di ricolonizzazione delle Alpi Occidentali, di cui la presenza della lontra nel bacino del Roia può rappresentare una prima tappa.
La strategia prevista dal Piano d'Azione è basata sullo stato di protezione conferito alla lontra dalla Direttiva HABITAT - dove figura in Allegato II « specie prioritaria » e in Allegato IV « specie soggetta a protezione rigorosa » - e sulla visione ecosistemica che mira alla conservazione dell'ambiente acquatico prevista dalla Direttiva 2000/60/CE ACQUE.

Si accenna agli obiettivi di conservazione illustrati nel Piano d'Azione in quanto dovrebbero essere considerati per tutto il tratto italiano del Roia allo scopo di favorire l'evoluzione della presenza del mustelide e a maggiore ragione valere per l'area del Sito Natura 2000.
Il P.A.C.L.O. prevede due tipologie di azioni prioritarie a cui si uniscono l'informazione e il monitoraggio :
La tutela della specie,
La tutela e la riqualificazione dell'habitat.
La riqualificazione dell'habitat è principale per consentire la sopravvivenza e la connessione per le popolazioni isolate perchè la frammentazione delle popolazioni, la perdita di habitat e il depauperamento delle risorse trofiche costituiscono fattori limitanti e di minaccia molto rilevanti
[PACLO Obiettivo specifico Ob H2, Azione H2a. Riqualificare e tutelare gli habitat ripariali per una fascia di almeno 30 m dalla riva evitando la rimozione e lo sfoltimento della vegetazione nelle aree golenali favorendo lo sviluppo delle fitocenosi].
Riqualificare e tutelare gli habitat acquatici assicurando un sufficiente DMV per sostenere una adeguata disponibilità ittica tenendo in considerazione la scarsità d'acqua in talune aree e i mutamenti climatici che inducono da un lato fenomeni siccitosi dall'altro fenomeni drastici.
[PACLO Obiettivo specifico ObH3,
Azione H3a : assicurare il mantenimento e promuovere il ripristino della naturale struttura dell'alveo dei fiumi,
Azione H3b : assicurare una buona qualità delle acque e la presenza di un flusso idrico sufficiente e adeguato nel corso dell'anno.
Assicurare una adeguata e costante disponibilità di risorse trofiche, ittiofauna e prede alternative.]

[PACLO Obiettivo specifico Ob 4,
Azione H4 : riqualificare gli ecosistemi acquatici,
Azione H5c : identificare le aree di collegamento ecologico-funzionale].



Habitat di presenza della lontra nel comune di Olivetta S.M.



Foto aerea febbraio 2021 : Inquinamento da fanghi dell'acqua del Roia

9 – ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA INTERESSATA.

Il progetto consiste in un intervento di ampliamento del Circolo Ippico sito nella località Varase nel comune di Ventimiglia e nella sistemazione delle aree laterali – Rio Vallone Madonnetta – con la realizzazione di un attraversamento carrabile del Rio.
Il Rio Vallone è un corso d'acqua breve con uno sviluppo di circa 100 m; è un affluente Dx del Roia, il dislivello tra i due è pari a 2.5 metri. Appartiene al Piano di Bacino del Fiume Roia come Ambito 1-Roia, è sottoposto al Regolamento Regionale n.3/2011 e ss.mm.ii.
Il Rio Vallone-Madonnetta e l'area sottesa interessata dal progetto sono immediatamente esterni ai confini descrittivi del Sito, l'attraversamento non ricade nel Sito. Viene prodotto lo studio ai fini della procedura di Valutazione di Incidenza conformemente a quanto previsto dal D.P.R. n.120/2003 a integrazione del D.P.R. n.357/1997.
La piena alluvionale del 2-3 ottobre 2020 ha causato una parziale erosione della difesa spondale Dx a ridosso delle aree di proprietà, il progetto di intervento ne prevede il ripristino. Viene prevista una sistemazione spondale con massi naturali di 2° categoria (1000/1500 kg) in raccordo con le scarpate esistenti e una protezione della scarpata con rete antierosiva. E' progettato in ultimo un adeguamento dell'attraversamento carrabile del Rio.
La durata prevedibile degli interventi è pari a circa 90 giorni di cui un terzo sarà dedicato all'adeguamento dell'attraversamento carrabile del Rio Valloni.

10 - INDICAZIONI E PRESCRIZIONI RELATIVE ALLO SVOLGIMENTO DEL PROGETTO.

L'intervento progettuale è, come precisato, esterno allo spazio del Sito ancorchè strettamente adiacente. Ai fini del mantenimento della coerenza della Rete Ecologica sono da valutare gli effetti sull'area vasta, anche quella circostante lo svolgimento dei lavori, per le potenziali conseguenze che possono ricadere sul Sito.
L'evento alluvionale del 2 ottobre 2020 ha provocato notevoli impatti sull'ambiente naturale del Sito, sugli habitat di riva e le specie erbacee del greto, e sulla fauna, tra cui particolarmente le specie più legate all'acqua, come i pesci, gli anfibi e gli invertebrati acquatici. L'assetto della zona, il Tratto 3 come funzionalmente considerato nel Piano di Gestione, ovvero l'ansa morta del Roia chiamata "Lago di Varase" che era luogo di sosta per l'avifauna migratrice, è stato profondamente modificato e al momento non è più esistente.
L'evento alluvionale ha provocato inoltre effetti impattanti sui manufatti e le strutture viarie e un grave danno ai pozzi e alle falde acquifere che alimentano gli acquedotti locali.
La condizione chimico-fisica delle acque, rimasta torbida per mesi, ostacola il ritorno a condizioni ecologiche normali dell'ittiofauna.
Questi effetti si sono manifestati in misura particolare nel Tratto 3 "Lago di Varase", uno delle tre zone in cui il Sito è stato funzionalmente suddiviso dal Piano di Gestione.

POSSIBILI EFFETTI SU SPECIE E HABITAT, INDICAZIONI

ITTIOFAUNA. Il cantiere non coinvolge propriamente il fiume Roia, nell'attuazione del progetto non sono previste azioni che possano creare la deviazione della portata di magra del corso dell'acqua, non si rilevano situazioni di impatto per l'ittiofauna del fiume.
Non è noto un popolamento ittico specifico proprio del Rio Vallone Madonnetta, questo popolamento potrebbe comunque esistere, per quanto con un numero di specie molto limitato come ricchezza e consistenza. Tale popolamento sarebbe descritto nel reticolo idrografico del Fiume Roia nel versante Dx. Per un principio di precauzione è opportuno estendere i limiti temporali da indicare a tutela dell'ittiofauna per un intervento nel Sito anche per gli interventi esterni, secondo la tabella in precedenza indicata

SPECIE	PERIODO RIPRODUTTIVO
Vairone	Aprile/Luglio
Barbo canino	Aprile/Luglio
Barbo comune	Aprile/Giugno

Nel periodo aprile/luglio evitare l'esecuzione degli interventi sul Rio.

ERPETOFAUNA. Vale per queste specie un ragionamento analogo. I tratti del Rio Vallone situati a livello del cavalcavia ferroviario ospitano rettili e particolarmente anfibi che fanno parte dei popolamenti in erpetofauna del Sito e dell'area vasta circostante per cui il Tratto 3 svolge una funzione di corridoio.
Gli interventi di ripristino previsti dal progetto andranno evitati nel periodo riproduttivo dell'erpetofauna tra APRILE E GIUGNO.

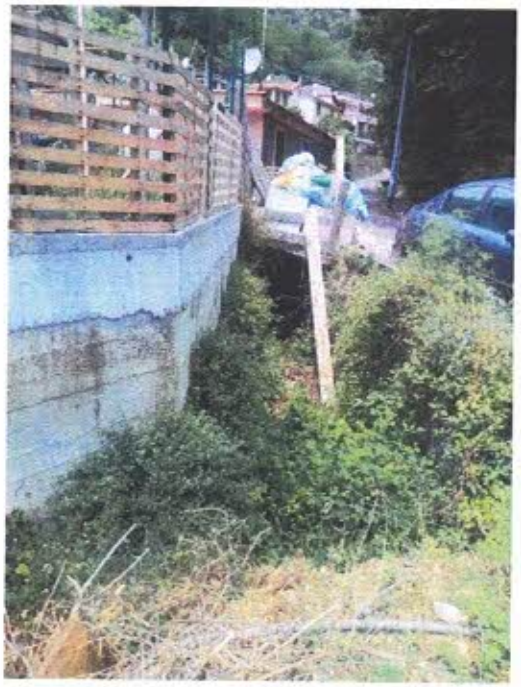




AVIFAUNA. L'avifauna interessata è in particolare quella in sosta migratoria descritta nel Sito e considerata nel Piano di Gestione nel Tratto 3, tra queste specie solo alcune - tra cui il Martin pescatore (*Alcedo atthis*, All.I Direttiva UCCELLI e specie *target* del Sito) – sono riproduttive in Roia.
In conseguenza dell'evento alluvionale il Lago di Varase non è più esistente e il Tratto 3 è profondamente alterato negli habitat che erano stati descritti.
L'impatto che potrebbe verificarsi per l'area vasta è dato dal rumore, per cui per principio di precauzione sono da evitare gli interventi nella stagione riproduttiva dell'avifauna tra APRILE E GIUGNO e nel periodo di sosta dell'avifauna migratrice FEBBRAIO-MARZO.

HABITAT E SPECIE VEGETALI. Evitare l'esecuzione degli interventi nel periodo primaverile consente di favorire la ripresa naturale della vegetazione alterata dall'evento alluvionale.
Per l'intervento sul Rio Valloni che riguarda propriamente il progetto si segnala la permanenza di diversi tratti con una certa naturalità che andrebbe conservata per mantenere le funzioni di corridoio esercitate dal Sito per l'area vasta circostante e per il reticolo idrografico complessivo di Roia-Bevera. Gli eventuali interventi di taglio della vegetazione arborea nel Rio e di "ripulitura" delle specie erbacee dovrebbero essere valutati da un botanico che possa riconoscere eventuali essenze di interesse per Natura 2000.





Nel taglio della vegetazione sul Rio Vallone considerare che la canna *Arundo donax* presente in brevi tratti deve essere smaltita come un rifiuto e trattata secondo indicazioni che si forniscono a parte.



EFFETTI GENERALI SULL'AREA VASTA, INDICAZIONI

L'installazione di un cantiere che resta operativo per un certo periodo potrebbe indurre gli impatti dovuti a: il disturbo creato dal rumore e dalla presenza umana, il rischio di introduzione accidentale di specie alloctone (portate ad esempio tramite i materiali), l'induzione di un degrado e disordine dovuto al cantiere stesso, l'abbandono di rifiuti e inquinanti e resti di materiali di cantiere.
Nei capitolati va prevista la necessità di introdurre l'obbligo di ripristino delle condizioni iniziali con il divieto di abbandono di alcun materiale di risulta-rifiuto o scarico nell'area di cantiere una volta ultimati i lavori, e prevista la necessità di rendere questo obbligo vincolante in tutte le fasi di avanzamento del progetto, compreso il coinvolgimento di eventuali ditte in subappalto per cui dovranno valere i medesimi obblighi e vincoli.
Nei capitolati d'appalto per le Ditte incaricate dello svolgimento dei lavori vanno previste misure vincolanti specifiche da indirizzare anche a ditte subappaltatrici.
Per quanto attiene la cronologia dei lavori e le indicazioni del periodo in cui è possibile effettuarli, va tenuto conto che per quanto l'area dei lavori sia formalmente esterna alla Z.S.C. l'estrema vicinanza fa sì che sia da considerare un'area unica, si indica di evitare i mesi primaverili perchè rappresentano la stagione riproduttiva di tutte le specie – avifauna, ittiofauna, erpetofauna e le altre che contribuiscono alla rete ecologica del Sito – nonché il momento dell'anno in cui avviene la ricrescita e il ricambio della componente vegetale.
I mesi primaverili rappresentano un periodo ecologicamente condizionante per l'integrità del Sito in tutte le sue componenti.
Sarebbe preferibile condurre i lavori nei mesi autunnali.
Il periodo autunnale e invernale rappresenterebbe il periodo di latenza di molte specie, particolarmente dei Rettili che, essendo in fase di letargo sono meno reattivi e sfuggono con maggiore difficoltà al disturbo, si ritiene tuttavia che, dal momento che la Z.S.C. FIUME ROIA è un Sito d'acqua, i Rettili vi sono rappresentati in minore misura, al contrario della fauna ittica e dell'avifauna migratrice e legata all'acqua.

11 – CRONOPROGRAMMA, MISURE DI CANTIERE, PREVENZIONE DELLE SPECIE ALLOCTONE.

Il periodo preferibile per l'esecuzione dei lavori è rappresentato da:
MESI TARDO ESTIVI - AUTUNNALI A PARTIRE DAL MESE DI AGOSTO
Evitare l'esecuzione dei lavori nel periodo FEBBRAIO-LUGLIO
Interventi in alveo. NON SONO PREVISTI
Azioni protettive nei confronti dell'ittiofauna: NON SONO ATTINENTI
Interventi a difesa degli habitat ripari: NON SONO ATTINENTI

Prevenzione dell'introduzione di specie alloctone/invasive. Si ricorda la necessità di limitare l'eccessiva frammentazione ambientale e la banalizzazione strutturale che si crea in conseguenza dell'installazione di un cantiere e rispettare inoltre le precauzioni stabilite mediante il Regolamento (CE) n.1143/2014 per limitare gli impatti delle specie alloctone e invasive: tutte le apparecchiature e attrezzature utilizzate nella fase di cantiere dovranno essere asportate a termine dei lavori e l'area dovrà essere completamente ripristinata nelle condizioni in cui si trovava in precedenza.

Si indicano inoltre le seguenti misure generali:
Non creare piste di accesso nell'area di cantiere che permangano dopo la fine dei lavori.
Non lasciare materiali di risulta nell'area di cantiere che possano contribuire ad accrescere il degrado dell'area e diventare fonte o veicolo di inquinamento.
Le prescrizioni per le fasi di cantiere devono essere cogenti e vincolanti anche per eventuali ditte che subentrano in regime di subappalto dei lavori.
Durata e subappalti. Le Ditte incaricate dovranno essere rese edotte delle prescrizioni finali oggetto della Valutazione di Incidenza e dovrà essere garantita la fornitura dell'informazione anche a eventuali Ditte in subappalto.
Gestione dei rifiuti. Dovranno essere precisate le modalità relative alla gestione dei rifiuti di cantiere da trasportare altrove e le modalità di controllo di sversamento fanghi o altri derivati degli interventi di cantiere.

Popolazione della Lontra eurasiatica (*Lutra lutra*) presente nel Fiume Roia e nel Torrente Bevera.
La presenza della lontra riguarda principalmente il tratto montano dei due corsi d'acqua, fino all'episodio alluvionale il tratto in comune di Ventimiglia è risultato utilizzato unicamente in modo sporadico come area di caccia; l'evento alluvionale del 2 ottobre 2020 ha creato danno all'habitat ripario utilizzato dal carnivoro e un danno indiretto impoverendo i popolamenti ittici.
Ogni azione che consenta il mantenimento e il ripristino degli habitat ripari nonché la conservazione delle specie ittiche eserciterà ricadute positive sulla conservazione del mustelide.

12 - BIBLIOGRAFIA. FONTI CONSULTATE.

Amministrazione Provinciale di Imperia. *Sito Natura 2000* IT 1315720 FIUME ROIA – *Piano di Gestione (Relazione fondativa e allegati*).

Regione Liguria, Assessorato all'Ambiente – *Atlante degli Habitat Natura 2000 in Liguria,*2008

Regione Liguria, Assessorato all'Ambiente – *Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Schede per il riconoscimento, la gestione e il monitoraggio,*2008.

Regione Liguria. Piano di Tutela delle Acque.

Stoch F., Genovesi P. (Ed.), 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Vezza P., Zanin A., Parasiewicz P, 2017. *Manuale tenico operativo per la modellazione e la valutazione dell'integrità dell'habitat fluviale*. ISPRA, Serie Manuali e Linee Guida 154/2017. Roma, Maggio 2017.

Presenza della lontra

BALLETTO E., 1977. *Analisi faunistico venatoria ed ecologica della Regione Liguria*. Ed. Db. Genova.

CAGNOLARO L., ROSSO D., M. SPAGNESI E B. VENTURI, 1976. 1976. *Inchiesta sulla distribuzione della Lontra* (Lutra lutra L.) – *in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni* (Svizzera) – 1971-1973. Ricerche di Biologia della Selvaggina. Laboratorio di Zoologia Applicata alla Caccia, Bologna.

CASSOLA F., 1986 - *La lontra in Italia/The otter in Italy. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata/Status, distribution and conservation of an endangered species*. World Wildlife Fund/Fondo Mondiale per la Natura, Roma: 135 pp.

CHANIN P. , 2003. *Ecology of the Eurasian Otter. Conserving Natura 2000 Sites*. Rivers Ecology. Series n.10. English Nature, Peterborough.

FUMAGALLI R. & PRIGIONI C., 1993 – *Evoluzione della distribuzione della lontra (*Lutra lutra*) in Italia e possibilità di sopravvivenza dei nuclei residui*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 21 (1993): 197-207.

MALTHIEUX L., 2020. *La lutre d'Europe* Lutra lutra (Linnaeus, 1758) *en Roya-Bévera : relique ou retour ? Prospections, état des lieux et implications*. Bull. LPO, PACA.

PANZACCHI M., GENOVESI P., LOY A., 2010. *Piano d'Azione Nazionale per la Conservazione della Lontra* (Lutra lutra). Min. Ambiente – ISPRA.

ROBITAILLE J.F., LAURENCE S., 2002. *Otter* Lutra lutra *occurrence in Europe and in France in relation to landscape characteristics*. Animal Conservation, 5: 337-344.

WEINBERGER, I.C., MUFF, S., KRANZ, A. und BONTADINA, F., 2019. *Riparian vegetation provides crucial shelter for resting otters in a human-dominated landscape*. Mammalian Biology 98 (2019), 179–187.

BELARDI M., BOVERO S. , GAVAGNIN P. , GIACOMAZZI F. , TESSA G. , VARESE P. *Otter population in Roya-Bevera river: a strategic challenge for the Western Alps recolonization*. Eurasian Otter Workshop, 2021.IUCN/SSC Otter Specialist Group 26-28 February 2021. Poster (virtual meeting).
GIOVACCHINI S.,ANTONUCCI R., BANDINI M., CALDARELLA M., DE CASTRO G., DE RISO L., DI MARZIO M., FABRIZIO M., FULCO E., GARIANO M., GAVAGNIN P., LAPINI L., MARRESE M., Mastropasqua F., PAVANELLO M., SCARAVELLI D., SPILINGA C., SULLI C., TREMOLADA P., BALESTRERI A., LOY A. *Conservation status of Eurasian Otter Lutra lutra in Italy*. Eurasian Otter Workshop, 2021.IUCN/SSC Otter Specialist Group 26-28 February 2021.Poster (virtual meeting).

Sono stati inoltre consultati i seguenti testi:

Arbocco G., 1966. *I pesci d'acqua dolce della Liguria*. Annali Mus. Civ. St. Nat. Genova, 76: 137-171.
Arillo A., 2005. *Protocollo procedurale e strumenti per la progettazione di piani di gestione per la valutazione di incidenza/Impatto di piani o progetti su Aree Protette, S.I.C. e Z.P.S.* Università degli Studi di Genova, Dip.Te.Ris.
Bianco P.G., 1995. *Mediterranean Endemic Freshwater Fishes of Italy*. Biological Conservation, n.72 pp.159-170.
Ciuffardi L., Arillo A., 2006. *La fauna ittica d'acqua dolce della Liguria: composizione attuale e categorie regionali IUCN*. Journal of Freshwater Biology. Quaderni ETP/34/2006, 2006.
Doria G., Salvidio S. *Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria*. Regione Liguria, cataloghi dei beni naturali, 1994. Pag. 52-53; pag. 60-61.
Martini E., 1999. *Studio ecologico finalizzato all'adozione di un piano territoriale di coordinamento per la provincia di Imperia*. In: Amministrazione Provinciale di Imperia, Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Imperia. Quadro fondativo.
Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Duprè E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. *Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di Uccelli (2008-2012)*. ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
Tortonese Enrico. *Fauna d'Italia. Osteichtyes, Pesci ossei*. Edizioni Calderini, Bologna 1970.
Zaccara S., G.B.Delmastro, 2009. *Tyrrhenian basins of Ligury as a new mediterranean icthyogeographic district? Population structure of* Telestes muticellus (Osteichtyes, Cyprinidae), *a primary freshwater fish*.Hydrobiologia (2009), 632: 285-295.
Zerunian S., Goltara A., Schipani I., Boz B., 2009. *Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle comunità ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE*. Biologia Ambientale, 23 (2): 15-30.

Sono stati utilizzati:

Arnold E.N., Burton J.A. *A field guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe*. Collins, London, 1978.
Bang P., Dahlstrom P. *Guide des traces d'animaux*. Delachaux et Niestlè, Paris, 2006.
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. *Fiches téchniques n°31, 32, 43, 38 : Le Renard, Le Blaireau, La Fouine, Une méthode pour la rèconaissance des carnivores.*

Peterson R., Mountfort G., Hollom P. A., *Guide des oiseaux d'Europe*. Delachaux et Niestlè, Paris, 1962.
Polunin O. Huxley A. *Guida alla flora mediterranea*. Rizzoli, 1978.
Regione Liguria, Osservatorio Regionale per la Biodiversità, Università degli Studi di Genova Dip.Te. Ris. *Protocollo di Monitoraggio per specie e habitat delle Direttive 43/92/CEE e 409/79/CEE. Metodi di raccolta e indicatori*. Rapporti Tecnici LIBIOSS, Genova, febbraio 2005.

E' stata consultata la cartografia della Regione Liguria relativa alla Carta degli Habitat della Rete Natura 2000, alla Carta Forestale e alle segnalazioni relative alle specie faunistiche e floristiche, Banca Dati Regionale LIBIOSS.

Relativamente ai dati circa l'avifauna stanziale e migratrice sono stati consultati il sito nazionale di segnalazioni ornitologiche ORNITHO all'indirizzo www.ornitho.it, il sito l'Naturalist e gli elenchi delle segnalazioni di R.O.L. (Rete Osservatori Liguri).
Sono state consultate le nuove linee guida relative agli habitat di interesse europeo all'indirizzo:
http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm alla voce: *Management of Natura 2000 Habitats*.
In ultimo si fa riferimento a CENTRO ITALIANO PER LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE C.I.R.F. Associazione Tecnica all'indirizzo https://www.cirf.org

EVENTO ALLUVIONALE DEL 2 OTTOBRE 2020
http://www.nimbus.it/eventi/2020/201005 Alluvione Italia NW.htm
Bertolotto PA., C. Ronchi, R. Pelosini. L'evento alluvionale di ottobre 2020 in Piemonte (Tempesta Alex). Dipartimento rischi naturali e ambientali ARPA Piemonte, ISPRA.

13 - RIFERIMENTI NORMATIVI

I -Rete Natura 2000
D.P.R. 8 Settembre 1997 n. 357 Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonchè della flora e della fauna selvatiche:
Direttiva del Consiglio del 21 Maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche, (**Direttiva HABITAT 92/43/CEE** G.U.C.E L.206 del 22 Luglio 1992) e Direttiva del Parlamento e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (**Direttiva UCCELLI 2009/147/CE** , G.U.C.E L 20/7 del 26/01/2010).
Decisione di Esecuzione (UE) n. 2022/234 della Commissione del 16/2/2022: 15° aggiornamento dei Siti della Regione Biogeografica Mediterranea
Decreto Legislativo n.104 del 16 giugno 2017 (modifiche D.Lgs n.152/2006) "Attuazione della Direttiva 2014/52/UE relativa alla V.I.A. ai sensi degli articoli 1 e 14 Legge9 luglio 2015 n.114 che definisce la Valutazione di Incidenza e individua tra gli effetti significativi da considerare agli efetti di un piano, programma o progetto quelli sulla biodiversità secondo quanto dalle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Accordo Stato-Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano. Intesa 28 novembre 2019. Intesa ai sensi dell'art.8 comma 6 della Legge 5 giugno 2003 n.131 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sulle Linee Guida relative alla Valutazione di Incidenza (VIncA).

Legge regionale n.28 del 10 Luglio 2009 Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1507 del 6 Novembre 2009 Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009 integrata tramite la D.G.R. n. 468 del 14 Aprile 2010.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1687 del 4 dicembre 2009 Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria".

Deliberazione della Giunta Regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009 istituzione della Rete Ecologica regionale ex L.R. 28/2009 art.3.

Determinazione di Giunta Regionale n.73 del 6 febbraio 2015 riguarda "Legge regionale n.28/2009 Approvazione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione Z.S.C. della Regione Biogeografica Mediterranea.

Deliberazione della Giunta Regionale n.30 del 8 Gennaio 2013 Modalità di esecuzione della procedura di Valutazione di Incidenza per un Sito Natura 2000.

II – Ambiente acquatico

Direttiva 200/60/CE "Direttiva *Acque*" recepita da Decreto Legislativo n.152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.

D.M. n.131 del 16 giugno 2008 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo aprile 2006 n.152 recante <<Norme in materia ambientale>> predisposto ai sensi dell'art. 75 comma 4 dello stesso decreto.

D.G.R. n.1175 del 25 settembre 2013 Regione Liguria, D. G.R. n. 32 del 24 Novembre 2009 e **D.G.R. di aggiornamento n. 1806 del 30 Dicembre 2014** – Piano di Tutela delle Acque.

III – Tutela della fauna

Legge n. 157 del 11 Febbraio 1992 e ssmmii. « Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e il prelievo venatorio ».

Legge Regionale n. 8 del 1 Aprile 2014 « Disciplina della pesca nelle acque interne e norme per la tutela della relativa fauna ittica e dell'ecosistema acquatico ».

IV – Tutela delle rive e del paesaggio

Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

V- Specie alloctone e invasive.

Regolamento (CE) n.1143/2014 del Parlamento e del Consiglio del 22 Ottobre 2014 disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive e ss.mm.ii.

Decreto Legislativo n.230 del 15 Dicembre 2017 adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento UE n.1143/2014 per prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.
Regolamento (UE) di esecuzione n. 2019/1262 del 25 luglio 2019 che modifica il Regolamento (UE) n.2016/1141 per aggiornare l'elenco delle specie invasive di rilevanza unionale.
Regione Piemonte. LINEE GUIDA PER LA GESTIONE E CONTROLLO DELLE SPECIE ESOTICHE VEGETALI NELL'AMBITO DI CANTIERI CON MOVIMENTI TERRA E INTERVENTI DI RECUPERO E RIPRISTINO AMBIENTALE. A cura del Gruppo Regionale sulle specie vegetali esotiche.
Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013. Scheda monografica *Arundo donax*. Regione Piemonte, Torino. Ultimo aggiornamento febbraio 2016

13 – CONCLUSIONI

Il progetto di ampliamento del Circolo Ippico sito nella località Varase nel comune di Ventimiglia e nella sistemazione delle aree laterali – Rio Vallone Madonnetta – con la realizzazione di un attraversamento carrabile del Rio previsto in una zona immediatamente esterna alla Z.S.C. IT 1315720 FIUME ROIA non esercita influenze negative sulla conservazione del Sito e sulla rete ecologica.

Il progetto non coinvolge in modo specifico habitat ripari e habitat e specie individuati come target nel Piano di Gestione del Sito.

Il progetto non esercita conseguenze negative nei confronti della conservazione della popolazione di Lontra eurasiatica (*Lutra lutra*) presente nel Roia-Bevera.

Si indicano come misure gestionali generali quelle di:

programmare gli interventi evitando i mesi primaverili in cui le specie sono nel periodo riproduttivo ed evitando espressamente i mesi indicati per l'ittiofauna.

Porre particolare attenzione allo sversamento di rifiuti e alla gestione degli scarichi, porre particolare attenzione ad evitare l'inquinamento delle acque.

Si ricorda la necessità di limitare l'eccessiva frammentazione ambientale e la banalizzazione strutturale che si crea in conseguenza dell'installazione di un cantiere e rispettare inoltre le precauzioni stabilite mediante il Regolamento (CE) n.1143/2014 e ss.mm.ii. per limitare gli impatti delle specie alloctone e invasive: tutte le apparecchiature e attrezzature utilizzate nella fase di cantiere dovranno essere asportate a termine dei lavori e l'area dovrà essere completamente ripristinata nelle condizioni in cui si trovava in precedenza. Si raccomanda di estendere l'onere a tutte le eventuali Ditte coinvolte in subappalti.

Secondo quanto previsto nell'Allegato G al D.P.R. 8 Settembre 1997 n.357 ("Contenuti della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti") si ritiene sussista compatibilità tra il progetto come descritto e le finalità conservative della Z.S.C. IT 1315720 FIUME ROIA.

In fede
Patrizia Gavagnin



Il presente documento consta di 42 (Quarantadue) pagine.
La riproduzione del presente documento o parti di esso deve essere espressamente autorizzata dal tecnico scrivente.