

Tratta AV / AC Milano – Verona

Lotto Funzionale Brescia - Verona

R ID\_ VIP: 2854

**Procedura di VIA Speciale**

(ex artt. 166,167 comma 5 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.)

**Progetto Definitivo opere in variante**

**Integrazioni richieste con lettera**

**prot CTVA-2014-0004376 del 23.12.2014**

**ALLEGATO AL PUNTO 58 a**





In considerazione dell'attuale periodo invernale che non consente rilievi in campo significativi ai fini dell'indagine richiesta, si rimanda per tale attività alla fase di progettazione esecutiva. E' stato elaborato comunque un aggiornamento della Check list della fauna a cui si rimanda nell'Allegato ai punti 26a, 52a, 52b, 62a, 62b, 62c, 62e, 68b, 68c, 68d, 75d "Check list dei vertebrati".

## 1 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: PREMESSA

Gli impatti del Progetto sulla fauna selvatica e sugli habitat sono stati valutati in base a metodi comunemente accettati e in base a standard e programmi nazionali ed internazionali (ad esempio, IUCN e Lista Rossa Nazionale). La scala dell'impatto è stata di conseguenza espressa in funzione dell'importanza delle specie e degli habitat presenti dal punto di vista conservazionistico, la loro distribuzione e copertura spaziale, nonché, in funzione della distanza dalla sorgente degli impatti potenziali. Il presente Paragrafo stabilisce quindi i principali criteri utilizzati per valutare l'impatto del Progetto su fauna e habitat, analizzando separatamente le fasi di cantiere ed esercizio delle opere.

## 2 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: IMPATTI POTENZIALI

Gli impatti potenziali sulla fauna comprendono diversi livelli di disturbo dovuti alla costruzione e gestione del Progetto, quali ad esempio rumore, spostamenti e movimenti di veicoli, nonché impatti diretti. Gli animali potrebbero inoltre essere influenzati dalla sottrazione e frammentazione degli habitat elettivi o che utilizzano in modo parziale, nonché dall'introduzione di barriere al movimento. In sintesi gli aspetti principali che potenzialmente potrebbero costituire degli impatti sulla fauna sono:

- Rumore e impatto luminoso (durante la costruzione e, in misura minore, durante il funzionamento);
- Deterioramento della qualità dell'acqua;
- Degrado del suolo;
- Effetti barriera (durante la costruzione e l'esercizio);
- Frammentazione degli habitat;
- Accidentale perdita di popolazione della fauna selvatica durante la costruzione (da incidenti stradali o altro);

L'effetto di questi impatti potenziali sarà valutata in base all'importanza delle specie coinvolte, mentre l'entità degli impatti sarà definita in base a situazioni analoghe riscontrate in bibliografia e/o già affrontate in precedenza.

## 3 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: SENSIBILITÀ DI RISORSA/RECETTORE

L'importanza delle specie è valutata in base a criteri universalmente accettati, come la rarità e il livello di minaccia nella conservazione. Viene considerato anche il ruolo delle specie nelle comunità e negli ecosistemi (ad esempio, relazione predatore/preda), così come si tiene conto del grado di protezione delle specie ai sensi della normativa italiana e internazionale. La tabella successiva presenta alcuni criteri per valutare l'importanza delle singole specie. La classificazione IUCN a livello globale e nazionale è stata utilizzata quale metodo primario per identificare le specie prioritarie. Per le categorie IUCN delle singole specie, si veda seguente.

Le categorie di minaccia stabilite da IUCN sono parte integrante della legislazione italiana e sono inserite nel Libro Rosso nazionale degli animali (Bulgarini et al., 1998).

Si è tenuto conto della distribuzione e delle tipologie di protezione, così come delle liste regionali, in particolare per anfibi e rettili (Blasi et al., 2005; Scillitani et al., 2001), uccelli (La Gioia et al., 2010) e mammiferi (Bux et al., 2001; Bux et al., 2003).



In sintesi, in base ai criteri di valutazione precedentemente esposti e per valutazioni future di impatto sulle specie, vengono distinte le seguenti categorie:

- **Specie ad Alta Priorità** - specie elencate al livello nazionale o internazionale nelle voci (Gravemente minacciato - CR o, Minacciato - EN) o nella Direttiva Habitat (Allegato II e IV) o nella Direttiva Uccelli (Allegato I);
- **Specie a Media Priorità** – specie elencate come (VU, NT, LC o DD) o protette a livello nazionale, elencate nell'Allegato 1, 2 o 3 della Convenzione di Berna o elencate in qualunque altro atto nazionale di protezione;
- **Specie a Bassa Priorità** – le specie non elencate in alcuna delle due precedenti categorie.



### Criteria di valutazione delle specie

Importanza:	Bassa	Media	Alta
<b>Criteria</b>			
Stato di protezione	Non protetta. Specie introdotte o aliene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elencate come Vulnerabile (VU), Vicina alla soglia di minaccia (NT) o in stato di conservazione non preoccupante (LC) sulla Lista Rossa IUCN</li> <li>Specie protette a livello nazionale</li> <li>Specie elencate nell'Allegato III della Convenzione di Berna</li> <li>Elencate come VU, NT, LC, nella Lista Rossa per l'Italia</li> <li>Specie non valutata per mancanza di informazioni (DD) o per le quali non è possibile stimare attualmente il reale rischio di estinzione (NE) a livello globale o nazionale e per le quali è probabile che sia necessaria la conservazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elencate come in Pericolo Critico (CR) o a rischio di estinzione (EN) nella lista IUCN o nel Libro Rosso Nazionale</li> <li>Specie elencate come VU o a rischio di estinzione (EN) nel Libro Rosso Nazionale</li> <li>Elencate come Rare, Minacciate o In Pericolo da IUCN</li> <li>Specie elencate nell'Allegato II della Convenzione di Berna</li> <li>Specie elencate nell'Allegato II, IV della Direttiva Habitat UE</li> <li>Specie elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli</li> </ul>
Stato di conservazione	Comune / abbondanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specie comune a livello globale ma rara in questa parte d'Italia</li> <li>Rara o popolazione in declino.</li> <li>Endemica localmente o popolazioni localmente distinte.</li> <li>Ai limiti del proprio areale.</li> <li>Specie oggetto di un programma di gestione attiva.</li> <li>Gruppi che sono stati o sono sottoposti a studio scientifico attivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protette come sopra</li> </ul>
Diversità genetica	Alta Diversità Genetica, numerose e con popolazioni fortemente interconnesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specie che hanno una limitata interconnessione fra popolazioni.</li> <li>Specie che hanno una dimensione della popolazione solo moderata o piccola.</li> <li>Specie con una bassa fecondità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specie con connettività limitata o nessuna connettività fra le popolazioni.</li> <li>Le popolazioni sono composte da pochi individui.</li> <li>Specie con fecondità molto bassa e che producono un numero minimo di giovani che rimangono dipendenti per molti anni.</li> </ul>
Funzioni dell'ecosistema:	Funzioni non critiche per l'ecosistema.	Una delle molte specie che svolgono un ruolo nelle funzioni dell'ecosistema.	Specie focali (1) o fondamentali dell'ecosistema (2)
Servizi dell'ecosistema – servizi di supporto	Nessun ruolo o ruolo minimo in termini di rappresentatività culturale, o importanti per ragioni ricreative o altre ragioni culturali.	Specie culturalmente rappresentative per le popolazioni locali; specie che giocano un ruolo importante nelle attività ricreative; specie importanti per la cultura locale; determinati gruppi o specie considerate come aventi un valore specifico per il pubblico semplicemente per la loro esistenza.	Specie culturalmente rappresentative per le popolazioni locali, nazionali e/o internazionali (ad esempio certi uccelli da preda e/o <i>Caretta caretta</i> ); specie essenziali per le attività ricreative e di importanza culturale nazionale.

**Nota:**

(1) Una specie focale è una specie che svolge un ruolo critico nel mantenimento della struttura di una comunità ecologica e il cui impatto sulla comunità è maggiore di quanto atteso in base alla sua abbondanza relativa o alla biomassa totale.

(2) Una specie che modifica la disponibilità di risorse per altri membri della comunità modificando l'habitat.

## 4 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: MAGNITUDO DELL'IMPATTO

La magnitudo dell'impatto deriva dalla combinazione di diversi fattori, tra cui:

- L'area su cui è atteso l'impatto;
- La durata dell'impatto e/o la misura in cui si ripete;
- L'ampiezza dell'impatto (es.: livelli acustici, numero di movimenti veicolari);
- La misura in cui l'habitat, su cui fa affidamento la specie, è influenzato;
- La popolazione, o parte di essa, che viene colpita;



- La dimensione dell'areale in cui vive la specie;
- La scala del cambiamento indotto (ad esempio nella qualità dell'acqua);
- Il tipo di grandezza fisica o sostanza chimica emessa nell'ambiente, come ad esempio la quantità o la tossicità di una sostanza chimica.

La determinazione della magnitudo è tipicamente una combinazione della quantificazione del cambiamento e dell'applicazione del giudizio professionale e dell'esperienza pregressa del valutatore. I criteri utilizzati per valutare la magnitudo degli impatti sono presentati nel Box seguente:

#### Box: Criteri di magnitudo per la valutazione dell'impatto sulla fauna

Un impatto di **Magnitudo Grande** influenza un'intera popolazione o specie in maniera sufficiente da causare una diminuzione dell'abbondanza e/o un cambiamento della distribuzione. L'effetto di tale impatto farà sì che le dinamiche naturali (riproduzione, immigrazione da aree interessate) non ricostituiranno tale popolazione o specie, o qualunque popolazione o specie dipendente dalla stesse, al suo livello precedente entro diverse generazioni\*. Un impatto di Magnitudo Grande può anche influenzare l'integrità di un biotopo, ecosistema o habitat. Un impatto secondario di Magnitudo Grande può anche influenzare l'utilizzo di una risorsa di sussistenza o commerciale in misura tale che il livello di benessere dell'utilizzatore è influenzato nel lungo periodo.

Un impatto di **Magnitudo Media** colpisce una parte di una popolazione e può portare un cambiamento dell'abbondanza e/o della distribuzione per una o più generazioni \*, ma non minaccia l'integrità di tale popolazione o di qualunque popolazione dipendente dalla stessa. Un impatto di Magnitudo Media può anche influenzare il funzionamento ecologico di un biotopo, habitat o ecosistema, ma senza influenzare negativamente la sua integrità complessiva. Un impatto di Magnitudo Media esteso su di una vasta superficie verrà considerato Grande. Alle stesso modo un effetto a breve termine sul livello di benessere degli utilizzatori della risorsa può costituire un impatto Medio di tipo secondario.

Un impatto di **Magnitudo Piccola** colpisce un gruppo specifico di individui localizzati entro una popolazione per un breve periodo (una generazione \* o meno), ma non influenza gli altri livelli trofici o la popolazione stessa.

\* Si intendono le generazioni della specie animale in esame e non le generazioni umane.

## 5 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: VALUTAZIONE DELL'IMPATTO (CLASSIFICA)

I predetti criteri sono combinati per determinare la significatività dell'impatto così come riportato nella tabella successiva:

		<i>Magnitudo</i>		
		<b>Piccola</b>	<b>Media</b>	<b>Grande</b>
<i>Sensibilità</i>	<b>Bassa</b>	Non significativa	Bassa	Moderata
	<b>Media</b>	Bassa	Moderata	Significativa
	<b>Alta</b>	Moderata	Significativa	Significativa



## 6 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI: VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SUI SITI RETE NATURA

Lo Studio di Incidenza prodotto a corredo del Progetto Definitivo ha considerato un'area vasta di pertinenza definita in una fascia di 6 km posta tutto attorno al tracciato ferroviario, nell'ambito dei bacini idrografici dei principali corsi d'acqua direttamente intercettati dal tracciato stesso, ovvero partendo da ovest dei Fiumi Mella, Chiese, Mincio e Tione.



Area vasta di pertinenza del progetto (linea rossa tratteggiata), con indicazione dei Siti della Rete Natura 2000 in rapporto al reticolo idrografico dei principali fiumi (evidenziati in blu) direttamente interessati dal tracciato ferroviario (linea rossa continua)

Applicando i criteri sopra citati (presenza all'interno di una fascia di 6 km ed interferenza con il reticolo idrografico principale) lo Studio di Incidenza ha esaminato i seguenti Siti Rete Natura:

Nome Sito	Distanza dal tracciato
SIC IT20B0012 "Complesso morenico di Castellaro Lagusello"	5.600 mt
SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino"	< 100 mt



SIC/ZPS IT3210018 "Basso Garda"	1.300 mt
---------------------------------	----------

La richiesta n°57 a) del MATTM ha imposto la verifica della presenza entro una fascia di 5 km anche del SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e badia Polesine". Tale sito risulta posto a circa 8 km.

Nome Sito	Distanza dal tracciato
SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e badia Polesine"	7.800 mt

Nelle tavole precedentemente richiamate (Tav.le 1,2 Allegato al Punto 57a; Tav.le 1,2 Allegato al Punto 57b, Tav.le 1,2 Allegato al Punto 57c) viene riportato il tracciato ferroviario con evidenziate le opere oggetto di variante, nonchè i Siti Rete Natura e le loro relative distanze dalle opere esaminate (v. risposta p.to 57 a).

Nella tabella successiva si riporta una matrice sinottica dei possibili impatti delle opere in esame, rispetto ai siti Rete Natura più prossimi:

Nome Sito	Rumore e impatto luminoso	Deterioramento della qualità dell'acqua	Degrado del suolo	Effetto barriera	Frammentazione habitat	Perdita popolazione della fauna selvatica
SIC IT20B0012 "Complesso morenico di Castellaro Lagusello"	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino"	Bassa	Bassa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
SIC/ZPS IT3210018 "Basso Garda"	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

- Rumore e impatto luminoso:

La distanza dei Siti rete Natura dalle opere di progetto è tale da poter affermare che l'impatto acustico e luminoso indotto, sia dai cantieri che dall'esercizio dell'opera, abbia una magnitudo "non significativa" per il SIC IT20B0012 e il SIC/ZPS IT3210018. Rispetto invece al SIC/ZPS IT3210003 l'impatto si ritiene con una magnitudo "bassa": per la trattazione specifica a tale sito si rimanda al capitolo successivo al presente.

- Deterioramento della qualità dell'acqua:



Anche in questo caso la distanza delle opere analizzate dai Siti Rete Natura presi in considerazione, associata ai sistemi di gestione delle acque proposte dal progetto, è tale da poter affermare che la magnitudo dell'impatto sulla componente analizzata sia "non significativa" per il SIC IT20B0012 e il SIC/ZPS IT3210018. Rispetto invece al SIC/ZPS IT3210003 l'impatto si è ritenuto in via cautelativa con una magnitudo "bassa". A livello di Studio di Incidenza infatti si era già evidenziato come in fase di cantiere le attività di scavo e costruzione avrebbero potuto interferire negativamente con gli acquiferi sotterranei. Per tale ragione durante la definizione del Progetto Definitivo si è prevista la realizzazione di un sistema permanente di dreni costituito da una rete di trincee drenanti, in modo da creare uno spessore di materiale maggiormente permeabile attorno alle opere di progetto che favorisca, nella sua configurazione finale, il riequilibrio monte-valle dei livelli idrici e che consenta il naturale movimento sud-nord del flusso sotterraneo ad alimentazione all'area umida presente nel summenzionato SIC/ZPS. Anche nella fase di cantiere, verrà salvaguardato questo flusso sotterraneo, prevedendo l'adozione di un palancolato metallico "pesante" che, una volta svolta la sua funzione di sostegno provvisorio degli scavi, possa essere rimosso, in modo da minimizzare l'interferenza con la falda sotterranea.

- Degrado del suolo

Nella realizzazione dell'opera in progetto non è prevedibile alterazioni significative nella qualità dei suoli, data la tipologia di opera, pur in presenza di una locale alterazione dei profili e impermeabilizzazione. La magnitudo dell'impatto sulla componente è quindi da considerata "non significativa".

- Effetti barriera (frammentazione territoriale – Rete Ecologica)

A livello di Progetto Definitivo sono incorporati interventi di carattere paesaggistico-naturalistico, a fronte della realizzazione dei quali non si determina una riduzione significativa della permeabilità nelle Reti Ecologiche regionali. In altre parole, pur considerando che l'opera in sé si configura in senso stretto come una barriera ecologica, si deve tener conto dei fattori ambientali presenti nell'area vasta di riferimento e degli elementi progettuali nel loro insieme, tale per cui si può ipotizzare con una ragionevole certezza che la frammentazione indotta dalla realizzazione dell'opera risulti praticamente inconsistente. La magnitudo dell'impatto sulla componente è quindi da considerata "non significativa". Tale affermazione viene successivamente motivata nel capitolo successivo al presente (risposta al p.to 58c).

- Frammentazione degli habitat

Nessuna delle opere di progetto interferisce direttamente con siti Rete Natura, per cui si esclude la frammentazione di habitat di interesse comunitario e/o prioritari. La magnitudo dell'impatto sulla componente è quindi da considerata "non significativa".

- Accidentale perdita di popolazione della fauna selvatica durante la costruzione (da incidenti stradali o altro)

Le opere di progetto sia a livello di cantiere che di esercizio saranno dotate di un sistema di recinzioni (in rispetto alle normative vigenti in materia di esercizio ferroviario e di sicurezza dei luoghi del lavoro) che non permetteranno l'interferenza diretta con specie faunistiche da parte dei mezzi operatori in fase di cantiere e, del passaggio dei treni in fase di esercizio. Per tale ragione si ritiene che la magnitudo dell'impatto sulla componente possa essere considerata "non significativa".