

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**

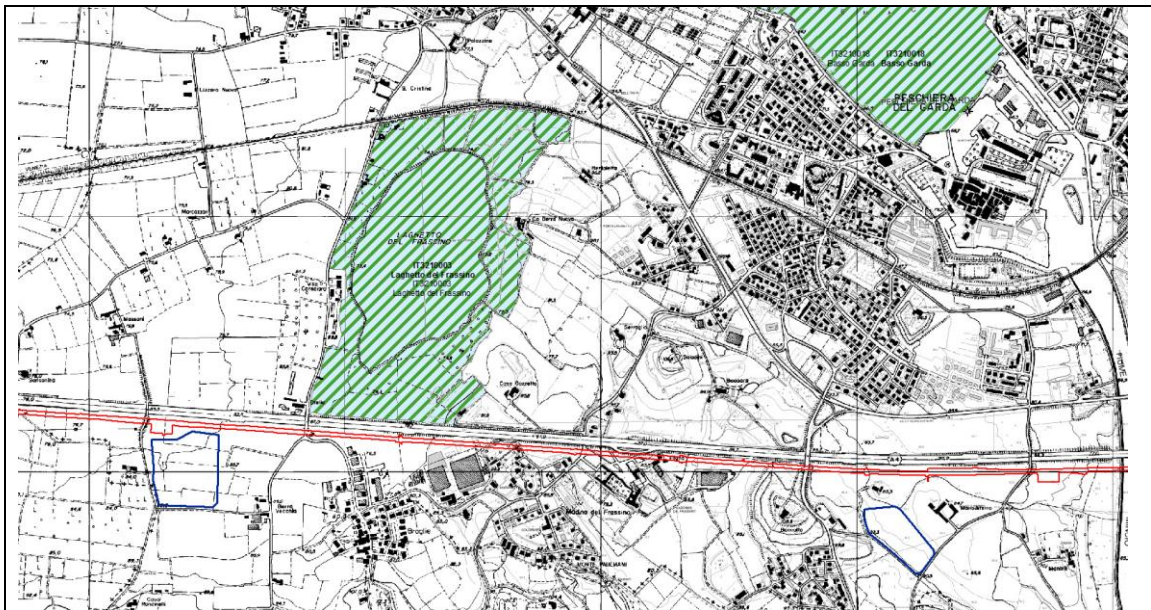


ALLEGATO AL PUNTO 58 b

PREMESSA

Lo Studio di Incidenza redatto a corredo del Progetto Definitivo della linea A.V./A.C. Torino – Venezia tratta Milano – Verona (Lotto Funzionale Brescia-Verona), evidenzia come il sito Rete Natura più prossimo alle opere di progetto sia costituito dal SIC IT3210003 “Laghetto del frassino”.

Il sito Rete Natura IT3210003 si pone tra l’autostrada A4 a sud e la linea ferroviaria Milano – Venezia a Nord. Il tracciato di progetto verrebbe a collocarsi a sud dell’autostrada A4 a meno di 100 metri (circa 70 mt) dal SIC in esame. Tra il SIC e l’opera di progetto si evidenzia quindi la presenza di una importante infrastruttura (autostrada A4) caratterizzata da significativi flussi di traffico.



Localizzazione del SIC IT3210003 (barrato verde) e della linea in progetto (in rosso)

Il Laghetto del Frassino rappresenta un importante sito riproduttivo e di svernamento per numerose specie ornitiche grazie alla collocazione lungo l’importante rotta migratoria che attraversa le Alpi e che si sviluppa lungo l’allineamento Lago di Garda–Valle dei Laghi, in Trentino.

Di particolare rilievo risultano essere:

- La consistenza delle popolazioni svernanti di anatre tuffatrici presenti nelle sue acque profonde;
- La cospicua estensione dei canneti di sponda e l’interesse delle comunità ornitiche ad essi legate;
- La presenza di lembi di prateria umida con specie floristiche particolarmente rare;
- La presenza di lembi di bosco igrofilo e di alcune piante vetuste di pioppo e salice;
- La vocazione dell’area all’attività di didattica ambientale, anche in collegamento con le importanti realtà storiche, paesaggistiche, enogastronomiche e turistiche proprie del territorio circostante.

1 IMPATTI DEL RUMORE SULLA FAUNA: DESCRIZIONE

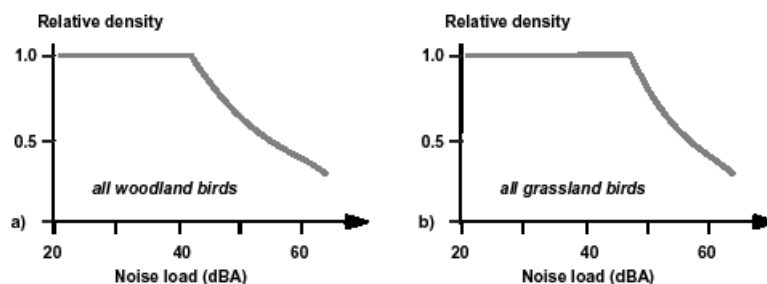


Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando gli schemi di attività, con un incremento ad esempio del ritmo cardiaco e un aumento della produzione di ormoni da stress (Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB (livelli comunque non raggiunti all'esterno del sedime). Questi valori vengono spesso superati nelle vicinanze di aree di cantiere, ma anche dove vi è un intenso traffico stradale (Burger, 1983; Bowles, 1995). Oltre ai danni alla salute, possono insorgere problemi di comunicazione. Talvolta gli animali si abituano agli aumentati livelli di rumore e apparentemente ritornano ad una normale attività (Bomford & O'Brien, 1990); ma Uccelli e altre specie di fauna selvatica che comunicano tramite segnali sonori possono essere danneggiati dalla vicinanza delle infrastrutture. Il rumore prodotto dalle autostrade può inoltre disgregare la suddivisione e la difesa dei territori da parte di questi animali. I normali comportamenti riproduttivi anche di altre specie possono essere alterati da eccessivi livelli di rumore, come è stato studiato in alcune specie di Anfibi (Barrass, 1985). Sebbene gli effetti del disturbo acustico siano molto difficili da misurare e meno intuibili di quelli di altri tipi di inquinamento, ad esempio atmosferico, il disturbo acustico è considerato uno dei maggiori fattori di inquinamento in Europa (Vangent & Rietveld, 1993; Lines et al., 1994).

Benché manchino ricerche strategiche sulle soglie critiche del disturbo delle specie in relazione alle infrastrutture, le specie con le seguenti caratteristiche si possono considerare le più vulnerabili al disturbo e ai successivi impatti (Hill et al., 1997): specie grandi, longeve, con tassi riproduttivi relativamente bassi, specialisti per quanto riguarda l'habitat, di ambiente aperto (ad esempio zone umide) piuttosto che chiuso (ad esempio foreste), rare, con popolazioni concentrate in poche aree chiave.

Alcune specie si dimostrano potenzialmente più vulnerabili relativamente alla vicinanza degli habitat da essi frequentati al sito di intervento o alla corrispondenza di talune fasi del loro ciclo vitale con il periodo di realizzazione dell'opera prevista dal progetto.

In particolare da alcuni studi si rileva che molte specie selvatiche e domestiche (Drummer, 1994) e molte specie di uccelli (Meeuwssen, 1996) evitano le aree adiacenti alle autostrade a causa del rumore delle attività umane associate. Reijnen (1995) ha osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB, mentre gli uccelli in ambiente forestale reagiscono ad una soglia di almeno 40 dB, come rappresentato nella successiva Figura. Ciononostante, secondo Busnel (1978), gli uccelli sono normalmente in grado di filtrare i normali rumori di fondo, anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.

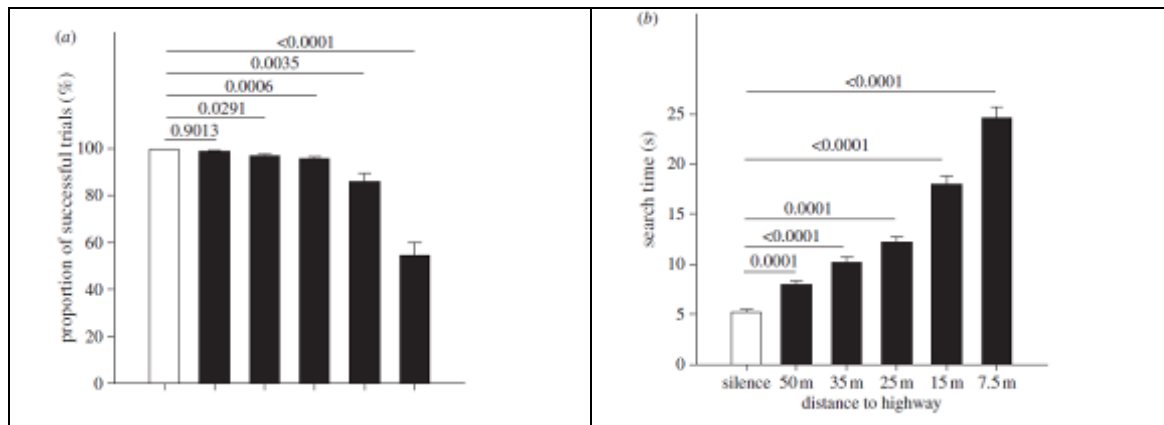


Rappresentazione dell'Impatto dell'Inquinamento Acustico da Traffico su Popolazioni di Uccelli Nidificanti in Olanda (da Reijnen et al., 1995).

Alcuni fattori ambientali, come la struttura della vegetazione circostante e i tipi di habitat adiacenti, possono influenzare la diffusione del rumore e la densità degli animali, in particolare degli uccelli, e perciò influenzare il



grado di impatto dell'inquinamento acustico. È stato rilevato anche che, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali che sono rari o scomparsi nell'intorno, la densità degli uccelli lungo le strade non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento ed altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999). Va inoltre tenuto conto che, secondo diversi studi, quando gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress (si veda ad es. Fornasari e Calvi, 2003). A ciò va inoltre aggiunto che gli uccelli sono molto mobili (in particolare durante lo svernamento), per cui una eventuale fonte di disturbo può essere evitata spostandosi in aree più tranquille.



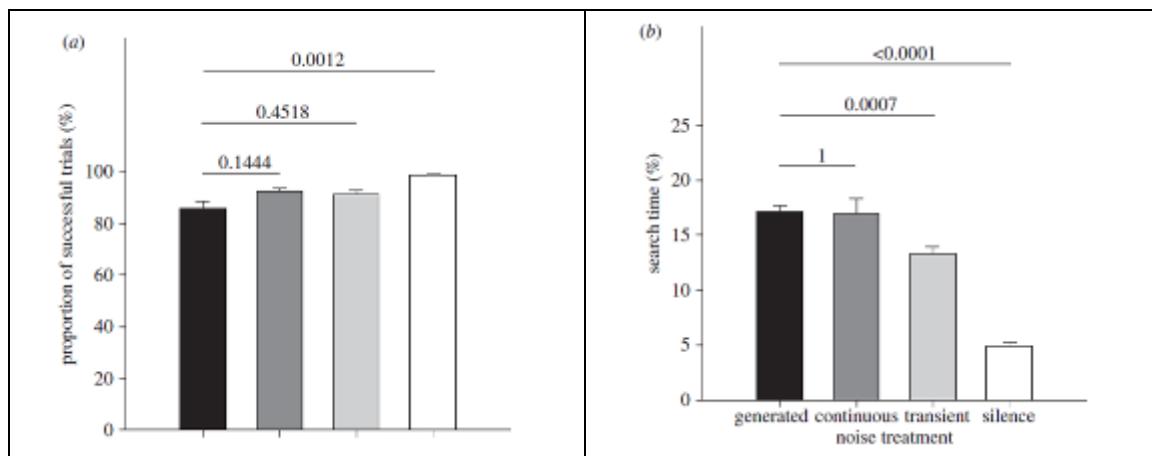
Relazione tra tempo di caccia, efficienza predatoria e distanza dalla fonte di disturbo

Analogamente alla componente ornitica, anche la bibliografia relativa alla chiroterofauna, evidenzia come l'impatto acustico (Bjorn M. Siemers, Andrea Schaub, 2008 e 2010¹) sia particolarmente significativo solo nelle vicinanze delle fonti emissive entro una fascia di ampiezza dell'ordine di grandezza di alcune decine di metri (50 metri nel caso citato dall'articolo, in cui si faceva riferimento ad una autostrada ad elevata percorrenza). Tale incidenza negativa si esplica, non tanto nell'impedimento della frequentazione dei territori disturbati, ma in un aumento del tempo di volo di caccia per poter mantenere la medesima efficienza predatoria di un ambito indisturbato.

Il lavoro di B.M. Siemers e A.Schaub evidenzia inoltre come non sia significativo tanto il volume del rumore prodotto (dB) bensì la frequenza del rumore medesimo, ad influenzare negativamente l'esplicazione dei normali cicli vitali delle popolazioni di chiroteri.

¹ Björn M. Siemers and Andrea Schaub, Proc. R. Soc. B published online 17 November 2010, "Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators" – THE ROYAL SOCIETY BIOLOGICAL SCIENCES.

Björn M. Siemers and Andrea Schaub, The Journal of Experimental Biology 211, 3174-3180 Published by The Company of Biologists 2008, "Foraging bats avoid noise" - THE JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY.



Relazione tra tempo di caccia, efficienza predatoria e tipologia di rumore prodotto

Nello specifico tale ricerca evidenzia come siano infatti le frequenze elevate ad avere l'impatto più consistente in termini di aumento di tempo di caccia. Rispetto alla chiroterofauna si ricorda inoltre come in generale l'impatto più gravoso, si verifica quando le attività condotte, effettuate durante il periodo di ibernazione della colonia (generalmente tra novembre ed aprile), comportano il risveglio degli individui presenti. Si osserva infatti come anche il "semplice" risveglio comporti per gli esemplari un cospicuo investimento energetico. Questo si traduce in una diminuzione delle riserve di grasso che può pregiudicare la capacità di un successivo risveglio, cosicché gli esemplari rischiano di morire una volta ripresa l'ibernazione. La fuga alla ricerca di un altro rifugio invernale in un periodo climaticamente ostile e privo di disponibilità alimentare, determina ulteriori rapidissime perdite di peso corporeo, che mettono a repentaglio la sopravvivenza degli esemplari, per altro legata all'improbabile rapida scoperta di un nuovo sito adatto all'ibernazione.

Nel caso in esame considerando la particolare tipologia progettuale analizzata, le principali interferenze provocate sulla fauna dalle emissioni acustiche/vibrazionali in fase di cantiere e di esercizio, nei confronti della fauna presente nel SIC/ZPS "Laghetto del Frassino) rimandano essenzialmente alle seguenti categorie:

- Capacità di accoglienza dell'habitat, che diminuirà in corrispondenza dell'area cantierizzata nonché, delle sue immediate adiacenze, a causa delle immissioni sonore, che potrebbero portare anche una temporanea ridefinizione delle aree di nidificazione e/o riproduzione in genere della fauna;
- Libertà di movimento della fauna, che verrà ridotta a causa soprattutto degli ostacoli fisici, ma anche in misura minore, a causa delle emissioni sonore e visive.

Tali impatti si ritengono localizzati ed in particolare limitati alle aree prossime a quelle di progetto, senza arrivare ad interferire direttamente con le aree del SIC/ZPS del Laghetto del Frassino. Si ricorda infatti che tra le opere di progetto ed il sito in esame si pone l'autostrada A4, caratterizzata attualmente da importanti flussi di traffico. L'area di potenziale disturbo/impatto, riconducibile alle due tipologie sopra riportate si realizzerà (nella porzione a nord del tracciato di progetto) in corrispondenza dell'area già interessata dal passaggio della A4.

L'analisi della check list dei vertebrati presenti nel SIC/ZPS in esame rileva la presenza di specie ornitiche normalmente sensibili ai disturbi acustici (es.: Barbagianni, Civetta, Usignolo), così come diversi anuri (es.: Rana di Lataste), analogamente sensibili ai livelli sonori elevati, soprattutto nel periodo degli amori. Tali presenze, in un'area



ricompresa all'interno di due infrastrutture esistenti, particolarmente "rumorose", induce ad avvalorare quanto evidenziato da Fornasari e Calvi (2003) quando affermano che se gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress.

La presenza di specie sensibili a livelli acustici "*importanti*" nell'area SIC/ZPS potrebbe altresì essere ricondotta anche a quanto rilevato da Meunier (Meunier et al., 1999) quando afferma che, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali che sono rari nell'intorno (come nel caso in oggetto), la densità degli uccelli lungo le strade non è necessariamente ridotta.

In conclusione si ritiene che le azioni di cantierizzazione e di esercizio dell'opera, potranno comportare la redistribuzione dei territori della fauna residente (in particolare micromammiferi, avifauna ed anuri) solo nell'area immediatamente adiacente al tracciato e al cantiere (L.5.O1): per tale fascia si può ipotizzare infatti un arretramento ed una ridefinizione dei territori dove si esplicano le normali funzioni biologiche. Relativamente all'esercizio dell'opera si ritiene che tale ridefinizione territoriale avverrà solo a sud dell'opera medesima, in quanto a nord troviamo la preesistente autostrada A4, rispetto alla quale, la fauna presente ha già sviluppato un "adattamento" locale.