

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Progetto di sviluppo Concessione “Colle Santo”

INTEGRAZIONE

*Approfondimenti della relazione faunistica sulle specie indicate nel
parere espresso dal Comitato Regionale VIA*

giugno 2017

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - *BIOLOGO*
- Dott. Nicola Tavano - *AGRONOMO*



Sommario

1	Premessa	3
2	METODOLOGIA D'INDAGINE	4
3	Indagini di campo per uccelli.....	5
3.1	Risultati indagini di campo.....	7
3.2	Considerazioni di carattere conservazionistico sulle specie di uccelli trattate e tipologia delle opere.....	9
4	Considerazioni sul lupo.....	11
5	Approfondimento indagine lontra	12
5.1	misure di mitigazione.....	17
6	Approfondimento indagine SUL RUSCUS ACULEATUS I.	19
6.1	misure di mitigazione.....	19
7	BIBLIOGRAFIA	20

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



1 PREMESSA

La presente integrazione è relativa alla Valutazione di Incidenza presentata nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale circa il progetto di sviluppo della concessione "Colle Santo", ubicato in Regione Abruzzo, in prov. di Chieti.

Il progetto in epigrafe si sostanzia nella coltivazione dell'Area Pozzi Monte Pallano 1/2 in Comune di Bomba (CH) da collegare mediante nuovo gasdotto di circa 21 km con nuovo Impianto di Trattamento Gas da realizzare nell'area industriale di Paglieta (CH).

Nel 2016 gli scriventi hanno redatto una Valutazione di incidenza a corredo dello Studio di Impatto Ambientale, depositato presso il Ministero dell'Ambiente nel mese di Giugno 2016, in quanto il territorio d'interesse lambisce talune aree Rete Natura 2000.

A seguito della sua pubblicazione la VINCA ha ricevuto alcune osservazioni da parte del Comitato CCR VIA della Regione Abruzzo, che di seguito si riassumono:

.... Le aree SIC attraversate dal gasdotto non appaiono sufficientemente indagate per la Direttiva "Habitat". Risultano carenti gli studi circa la Lontra, il Pungitopo, il Nibbio bruno e Nibbio reale, Ortolano, Averla piccola, Lupo...

Ciò premesso, la committente ha inteso utilizzare la stagione primaverile 2017 per dare luogo ad approfondimenti per i temi faunistici e floristici osservati.

Di seguito i contenuti dello studio integrativo.

<p>COMMITTENTE:</p> 	<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE DI INCIDENZA INTEGRAZIONE</p> <p>INTEGRAZIONI A CURA DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO • Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO 
---	--

2 METODOLOGIA D'INDAGINE

Gli approfondimenti sono stati resi attraverso aggiornamento bibliografico e indagini di campo su tutta l'area di diretto interesse e all'interno dei prospicienti siti Natura 2000.

Le indagini di campo sono state svolte nel periodo che va dal 10 maggio 2017 al 01 giugno 2017 mediante n° 4 giornate.

Alle verifiche di campo hanno fatto seguito circa 10 giorni lavorativi per gli aggiornamenti bibliografici, l'analisi dei dati e la stesura degli elaborati.

L'organizzazione delle indagini di campo è stata realizzata dando prevalenza ai temi faunistici, reputando la rivisitazione dell'intera fascia di intervento, dai territori in agro di Bomba sino a quelli in agro di Atessa, efficace per una ulteriore verifica circa la presenza o meno dell'unica specie floristica osservata (*Ruscus aculeatus* L., Pungitopo).

Il *Ruscus aculeatus* L. non fu individuato in seno alla VINCA redatta nel 2016 nei numerosi punti di campionamento prescelti.

Il Pungitopo è specie indicata nell'All. V della Dir. CEE 43/'92 Habitat "tra le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione". Direttiva aggiornata dalla Dir. 97/62 CE del Consiglio, del 27/10/1997 (Fonte: Ministero dell'Ambiente).

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

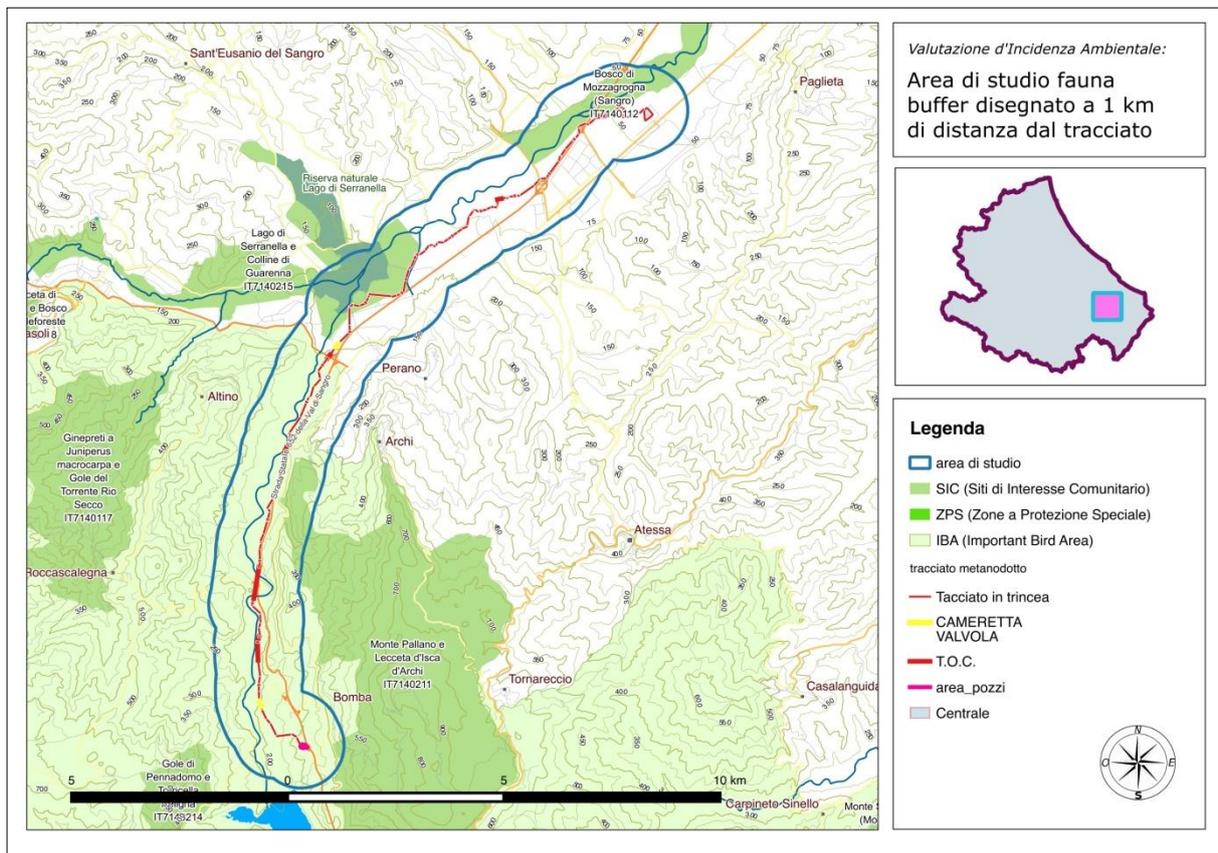
- Dott. Cristian Moscone - **BIOLOGO**
- Dott. Nicola Tavano - **AGRONOMO**



3 INDAGINI DI CAMPO PER UCCELLI

Indagini sviluppate al fine di approfondire le conoscenze sulle specie ornitiche (nibbio bruno, nibbio reale, ortolano ed averla piccola) e sono state svolte nel periodo 10 maggio - 1 giugno 2017.

Così come descritto nel paragrafo 2.2 della VINCA (2016), anche in questo caso gli approfondimenti di campo sono stati effettuati su un'area di studio risultante dal buffer di 1 km disegnato intorno al tracciato del metanodotto (vedi mappa 2.2. della VINCA - 2016 che si riporta di seguito).



L'area buffer è stata suddivisa in 46 celle chilometriche (1 Km x 1 Km) ed all'interno di queste sono stati distribuiti omogeneamente 43 punti d'ascolto ed avvistamento (point-count method) (Mappa 1 integrazione), con la variante della registrazione per i vari punti anche delle tracce audio. Questa metodologia, oltre all'ascolto, avvistamento delle specie ed il rilevamento delle loro tracce sul campo, prevede anche la registrazione dei canti

<p>COMMITTENTE:</p> 	<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE DI INCIDENZA INTEGRAZIONE</p> <p>INTEGRAZIONI A CURA DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO • Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO 
---	--

mediante un registratore audio digitale stereo e panoramico, posizionato su cavalletto per macchina fotografica (scheda 1). A differenza della metodologia classica dei conteggi puntiformi (point-count method), originariamente descritta da Blondel et al. (1970), è diventata uno standard comune a livello europeo (Bibby et al., 1992), la registrazione dei canti permette una maggiore accuratezza del dato in quanto dà la possibilità di poter essere riascoltato, confrontato ed analizzato con tracce presenti sulla rete, anche mediante l'uso di sonogrammi.

Con questo metodo la raccolta dei dati non dipende dal livello di abilità / soggettività dell'osservatore ed i registratori possono essere lasciati incustoditi per lunghi periodi di tempo, riducendo le restrizioni temporali (Hobson et al., 2002; Tegeler et al., 2012).

SCHEDA RILEVAMENTO AVIFAUNA			
<i>point-count method</i>		data _____	Rilevatore _____
PUNTO N°	Coordinate WGS84 UTM33N: X	Y	
Ora:	Codice registrazione:		
Ora Foto:			
Ventosità (scala Beaufort): 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> +8 <input type="checkbox"/>			
Tipologia ambientale:			
Specie avvistate:	Specie ascoltate:	Segni di presenza:	

Scheda 1

Per garantire un livello elevato di accuratezza dell'indagine, per ciascuno dei 43 punti è stata fatta in contemporanea nelle prime del mattino:

- una registrazione di 10 minuti (con apparecchio audio stereo digitale ZOOM N2, posto su cavalletto);
- registrazione immediata su scheda delle specie avvistate e ascoltate sul campo.

Le registrazioni audio sono state successivamente riascoltate per ben due volte durante la fase di analisi dei dati (lavoro svolto in studio).

I point-count method con la variante delle registrazioni è stata utilizzata prevalentemente per la ricerca dell'Averla piccola (*Lanius collurio*, Linnaeus 1758) e dell'Ortolano (*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758).

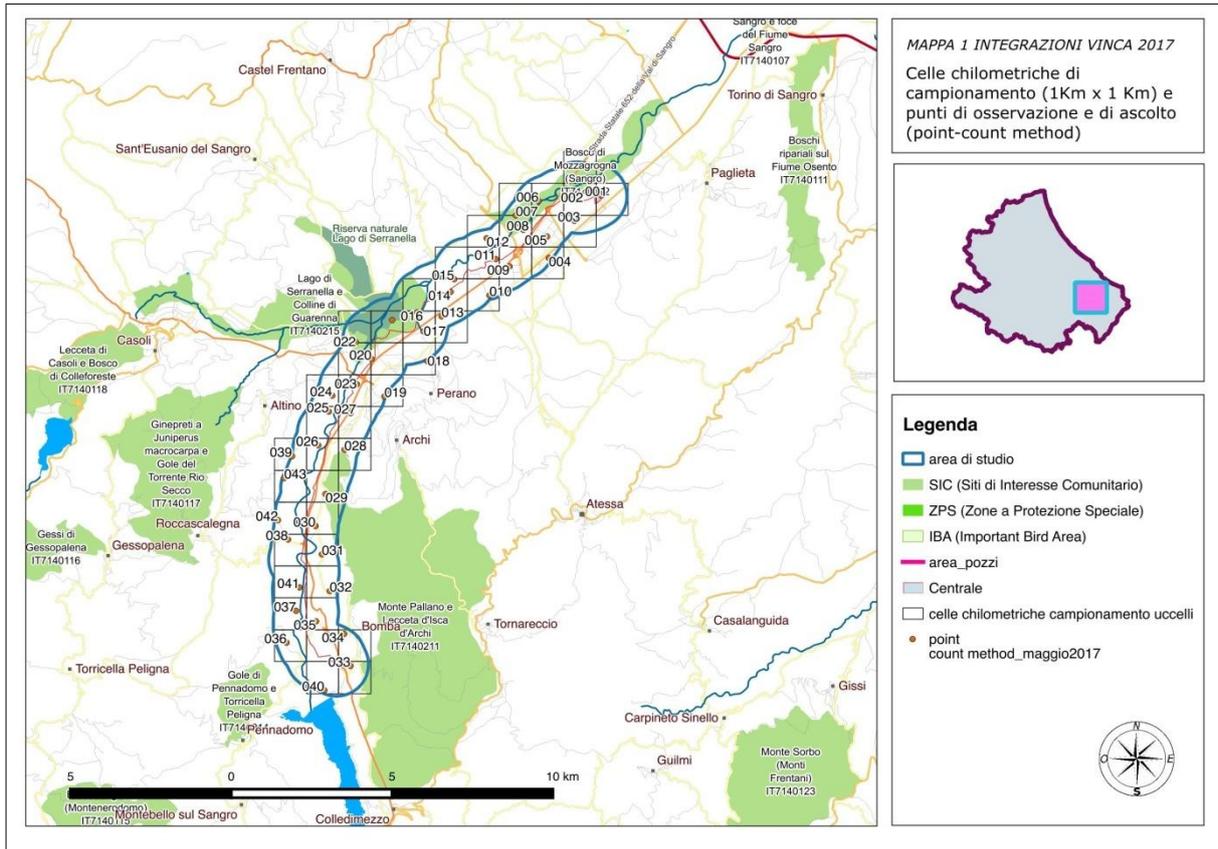
COMMITTENTE:



VALUTAZIONE DI INCIDENZA INTEGRAZIONE

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - **BIOLOGO**
- Dott. Nicola Tavano - **AGRONOMO**



Per l'indagine su il Nibbio bruno (*Milvus migrans* Boddaert, 1783) e il Nibbio reale (*Milvus milvus*, Linnaeus, 1758) oltre alle osservazioni effettuate durante i punti d'ascolto, le osservazioni sono state integrate con le osservazioni fatte durante la percorrenza (in auto) di circa 200 km di strade all'interno delle 46 celle chilometriche (Mappa 1 integrazione).

3.1 RISULTATI INDAGINI DI CAMPO

L'indagine condotta con il metodo del point-count method migliorato con la registrazione dei canti ed il riascolto delle tracce, hanno dato esito negativo sia per la presenza dell'averla piccola (*Lanius collurio*, Linnaeus 1758) e sia per l'Ortolano (*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758).

Si precisa che al fine di limitare al massimo l'errore di campionamento sono state analizzate le tracce di registrazione anche attraverso l'uso dei sonogrammi delle due specie

COMMITTENTE:



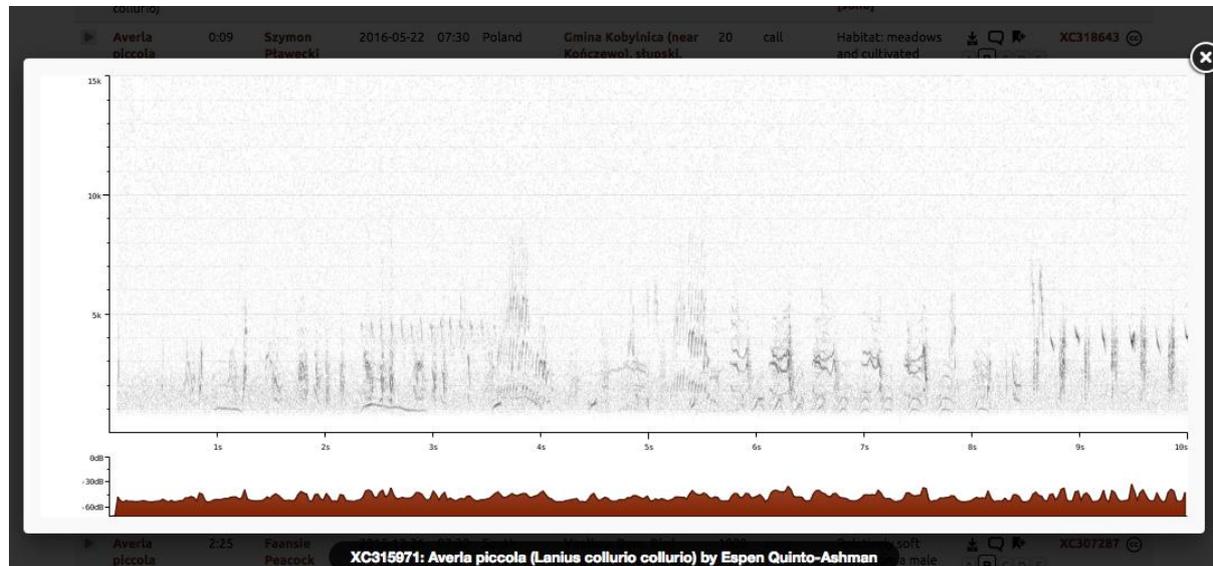
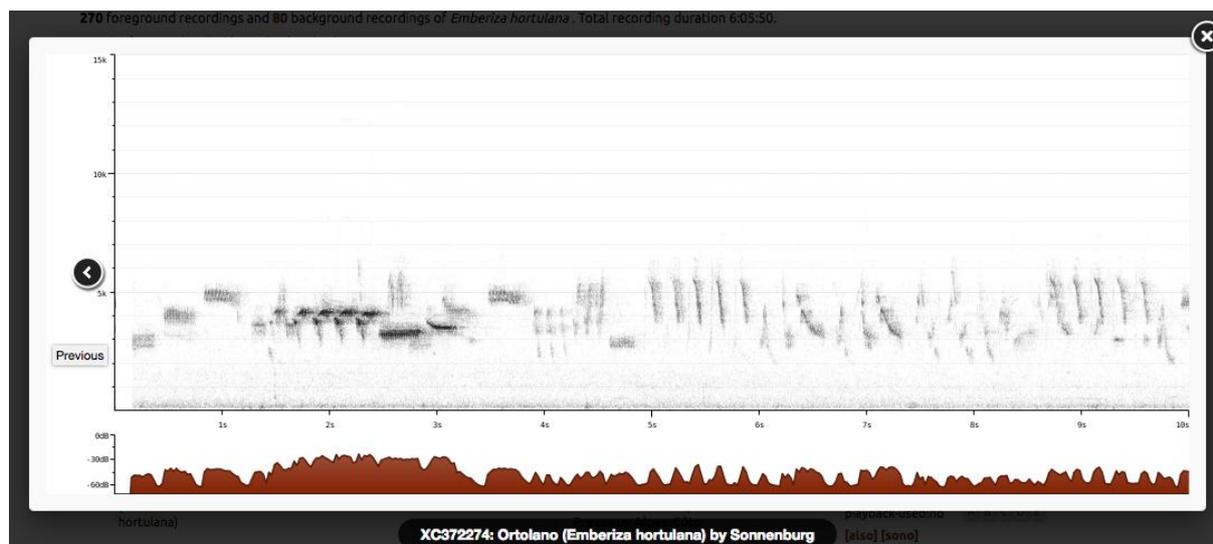
**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



reperibili sui siti specialistici (<http://www.xeno-canto.org>). Si riporta sotto un esempio di sonogrammi del canto di queste specie.



Mentre per quanto concerne l'analisi condotta sui nibbi sulle 46 celle chilometriche analizzate 4 sono risultate positive per la presenza dei nibbi (2 per quello bruno e 2 per quello reale), queste aree sono quelle localizzate nella parte nord tra i comuni di Roccasalegna e Bomba (vedi mappa 2 integrazioni vinca 2017)

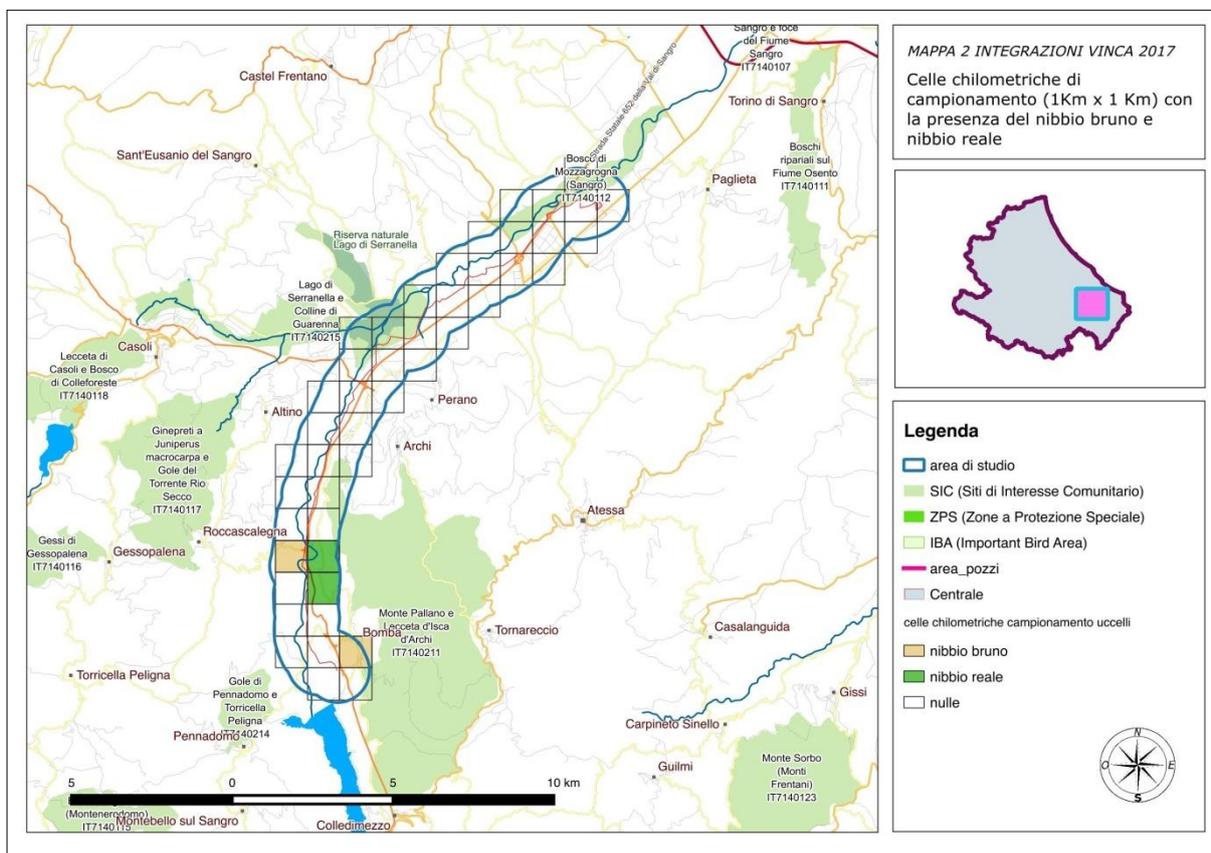
COMMITTENTE:



VALUTAZIONE DI INCIDENZA INTEGRAZIONE

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



3.2 CONSIDERAZIONI DI CARATTERE CONSERVAZIONISTICO SULLE SPECIE DI UCCELLI TRATTATE E TIPOLOGIA DELLE OPERE

Gli interventi previsti nel progetto, non risultano particolarmente incidenti sulla conservazione delle popolazioni di nibbi (bruno e reale) presenti nell'area, in quanto essi non prevedono frammentazione di habitat idonei alla riproduzione ed alla alimentazione della specie. Gli interventi proposti potrebbero arrecare un disturbo limitato e temporaneo dovuto alla cantierizzazione degli stessi.

L'avvio del cantiere con la presenza di mezzi e uomini, non dovrebbe provocare un interferenza cumulativa significativa alla situazione attuale che vede un intenso passaggio dei mezzi sulla fondovalle Sangro e l'uso di mezzi agricoli che operano attualmente nelle aree circostanti alla zona interessata.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- *Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO*
- *Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO*



Per quanto concerne la non presenza dell'averla piccola e dell'ortolano è dovuta prioritariamente alla scarsa presenza di habitat idonei alla specie, ovvero campagne aperte e semiaperte caratterizzate da roveti, cespugli, filari di siepi, paludi ecc.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- *Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO*
- *Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO*



4 CONSIDERAZIONI SUL LUPO

Per quanto concerne la presenza del lupo, la zona d'intervento non sembrerebbe particolarmente idonea alla presenza di questa specie, né il tipo d'intervento proposto risulta tale da poter in qualche modo interferire sulla conservazione della specie a livello locale.

Inoltre, durante tutti i sopralluoghi di campo effettuati non sono stati rinvenuti segni di presenza attribuibili a questa specie.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



5 APPROFONDIMENTO INDAGINE LONTRA

Rispetto alla situazione della lontra possiamo ritenere lo stato delle conoscenze, riportate nella VINCA prodotta nel 2016, sufficienti ai fini della valutazioni di incidenze dell'opera sulle popolazioni presenti.

Tuttavia, tenendo presente quanto previsto nel Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della Lontra (PACLO) e quanto proposto nel 25th workshop Mustelid Colloquium da un eminente studioso della specie Kranz (2007), abbiamo proceduto a valutare in maniera più accurata gli impatti dell'opera sulle popolazioni di questo mustelide attraverso gli schemi accettati a livello internazionale.

Nel dettaglio abbiamo valutato l'effetto potenziale del progetto sulla lontra tenendo in considerazione:

- (A) lo status prima dell'inizio del progetto;
- (B) l'impatto durante la fase di realizzazione del progetto;
- (C) l'efficacia delle proposte misure di mitigazione dell'impatto;
- (D) lo status dopo la fase di realizzazione del progetto.

Inoltre, per ognuno di questi punti sono stati considerati gli impatti sui seguenti fattori:

- (a) Risorse trofiche (adeguata disponibilità durante tutto il corso dell'anno);
- (b) Siti di riposo diurni (alterazione, distruzione);
- (c) Siti di riproduzione (alterazione, distruzione);
- (d) Sicurezza (minaccia diretta alla sopravvivenza degli individui, es. rete stradale);
- (e) Connettività (impatto sulla potenzialità di spostamento).

Questa metodologia è riportata anche in un box di approfondimento del PACLO.

Per la stima degli impatti dell'opera vanno considerati i seguenti aspetti sulla biologia ed ecologia della specie:

Risorse trofiche

Per la disponibilità di risorse trofiche va specificato che la dieta della lontra è costituita per la maggior parte da pesci e, in particolare, da ciprinidi (frequenza di occorrenza: 70-90%, Prigioni et al. 1991a, b, 2005b; Cannetiello et al. 2005; Fusillo, 2006). Tra le specie predominanti si annoverano il barbo (*Barbus spp.*), il cavedano (*Leuciscus cephalus*), e

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



larovella (*Rutilus rubilio*). Il genere *Barbus* tende ad essere selezionato in ambienti mediterranei a causa sia delle scarse capacità difensive, sia della sua disponibilità anche durante i periodi di secca, dovuta alla sua resistenza alle condizioni di anossia che si verificano nelle pozze d'acqua residua (Ruiz-Olmo e Gosalbez1997; Ruiz-Olmo et al. 2001a; Fusillo 2006).

Al di sopra dei 700 m s.l.m. la dieta in Spagna si basa quasi esclusivamente sulla trota, sebbene l'importanza di prede alternative quali rane e tritoni possa essere rilevante in primavera (Ruiz-Olmo et al.1998, 2005b). In Italia, la disponibilità di risorse ittiche decresce dalla foce verso la sorgente e, pertanto, i corpi idrici localizzati ad elevate altitudini (ca. > 1500 m in Italia, A. Loy e G. Reggiani, com. pers.) sono tendenzialmente sub-ottimali per la lontra.

Pertanto, la dieta è tipicamente composta da ciprinidi in acque eutrofiche e calme, e da salmonidi in acque oligotrofiche e rapide.

Un dato interessante dal punto di vista della gestione/conservazione di questo mustellide e che, al fine di conservare la biodiversità degli ecosistemi acquatici e, in particolare, la lontra, la UK Environmental Agency ha proposto la soglia di produttività di 15 g / m² /anno di salmonidi, e di 20 g / m² /anno di altre specie ittiche.

Aree rifugio

Nella fascia ripariale all'interno dell'area di attività di ogni lontra si trovano ca. 30-50 tra giacigli per il riposo temporaneo (hovers) e giacigli riparati per il riposo diurno (holts, Green et al. 1984; Saavedra 2002; Polednik 2005). Solitamente questi sono situati all'interno di cespugli, roveti o canneti, all'interno di apparati radicali esposti o di ammassi di materiale legnoso depositato sulle sponde, all'interno di tane scavate da altri animali, anfratti e cavità rocciose o anche di strutture create dall'uomo quali ponti, chiuse, gabbioni riempiti di ghiaia per rinforzare gli argini, edifici industriali abbandonati e sottopassaggi stradali (Mason e Macdonald 1986; Beja 1996b; Chanin 2003).

Ecologia riproduttiva

La lontra è una specie caratterizzata dalla strategia riproduttiva K, tipica di animali con un ciclo vitale relativamente lungo, che investono molte energie in un numero limitato di cuccioli (Hauer et al. 2002). Entrambi i sessi raggiungono la maturità sessuale a 18-24 mesi (Heggeberget 1988), ma si riproducono solo a partire dal secondo-terzo anno di vita

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



(Hauer et al. 2002), e la proporzione di femmine riproduttive corrisponde al massimo al 30% della popolazione (Kruuk e Conroy 1991a). Le femmine possono avere una cucciolata all'anno e probabilmente non più di tre nel corso della vita.

In Italia non sono disponibili informazioni sul periodo riproduttivo. Tuttavia, nel centro di allevamento di Caramanico Terme le nascite tendono a concentrarsi nel periodo ottobre - dicembre (L. Mattei, com. pers.).

Principali cause di morte

La maggior parte delle informazioni sull'incidenza delle cause di morte sono vizzate dal fatto si basano su analisi post-mortem di carcasse rinvenute accidentalmente, spesso in seguito ad incidenti stradali, ed è pertanto difficile valutare la relativa importanza dei vari fattori. Tra le più comuni cause di morte si registrano gli incidenti stradali, l'annegamento in nasse o altri equipaggiamenti da pesca, il bracconaggio, e le aggressioni interspecifiche ed intraspecifiche (Kruuk 2006; Sidorovich 1991).

Valutazione degli impatti dell'opera

Valutazione degli impatti nel tratto più sensibile del tracciato ovvero quel tratto ricadente tra i vertici V8 e V45 (come evidenziato nella VINCA 2016). All'interno di questa tratta le zone particolarmente sensibili per la vicinanza all'asta fluviale sono 3:

da V8 a V18

da V24 a V26

da V33 a V38

Analizzando nel dettaglio gli impatti nelle tabelle seguenti:

A) LO STATUS PRIMA DELL'INIZIO DEL PROGETTO					
	<i>Corso d'Acqua principale</i>	<i>Corsi d'acqua secondari</i>	<i>Boschi</i>	<i>Altre aree</i>	<i>TOTALE</i>
<i>a) Risorse trofiche</i>	Discrete	/	Discrete	Discrete	Discrete
<i>b) Siti di riposo diurni</i>	Buoni	/	Discreti	Scarsi	Buoni
<i>c) Siti di riproduzione</i>	Buoni	/	Discreti	Scarsi	Buoni

<i>Vinca - Relazione integrativa</i>	<i>giugno 2017</i>	Pagina 14 di 21
--------------------------------------	--------------------	-----------------

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



d) Sicurezza	Molto Buona	/	Buona	Scarsa	Discreta
e) Connettività	Buona	/	Buona	Discreta	Buona

B) L'IMPATTO DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

	<i>Corso d'Acqua principale</i>	<i>Corsi d'acqua secondari</i>	<i>Boschi</i>	<i>Altre aree</i>	<i>TOTALE</i>
a) Risorse trofiche	irrilevante	/	moderato	moderato	moderato
b) Siti di riposo diurni	moderato	/	moderato	moderato	moderato
c) Siti di riproduzione	elevato	/	elevato	irrilevante	elevato
d) Sicurezza	irrilevante	/	irrilevante	irrilevante	irrilevante
e) Connettività	irrilevante	/	moderato	irrilevante	moderato

C) L'EFFICACIA DELLE PROPOSTE MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO

	<i>Corso d'Acqua principale</i>	<i>Corsi d'acqua secondari</i>	<i>Boschi</i>	<i>Altre aree</i>	<i>TOTALE</i>
a) Risorse trofiche	buona	/	nulla	nulla	buona
b) Siti di riposo diurni	nulla	/	nulla	nulla	nulla
c) Siti di riproduzione	buona	/	buona	buona	buona
d) Sicurezza	buona	/	nulla	Molto buona	Molto buona
e) Connettività	Molto buona	/	Molto buona	nulla	Molto buona

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



D) LO STATUS DOPO LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

	<i>Corso d'Acqua principale</i>	<i>Corsi d'acqua secondari</i>	<i>Boschi</i>	<i>Altre aree</i>	<i>TOTALE</i>
<i>a) Risorse trofiche</i>	Molto buone	/	Discrete	Discrete	Molto Buone
<i>b) Siti di riposo diurni</i>	Buoni	/	Discreti	Scarsi	Buoni
<i>c) Siti di riproduzione</i>	Buoni	/	Discreti	Scarsi	Buoni
<i>d) Sicurezza</i>	Molto Buona	/	Buona	Buona	Buona
<i>e) Connettività</i>	Buona	/	Buona	Discreta	Buona

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



5.1 MISURE DI MITIGAZIONE

Considerato che non si prevedono particolari misure di mitigazione per l'avifauna per i motivi spiegati nei paragrafi precedenti, di seguito si propongono misure per la mitigazione dell'impatto sulla lontra nella tratta compresa nella tratta del progetto compresa tra i vertici V8 e V45, misure che saranno oggetto di perfezionamento in fase di esecutivizzazione del progetto e di sua cantierizzazione:

- Immissione di pesce (prevalentemente trotelle) nel tratto di fiume adiacente (a monte ed a valle) alla zona sensibile, come azione di mitigazione e miglioramento della componente trofica. Questa attività potrebbe ripetersi con due semine nel periodo pre (agosto-settembre) e post riproduttivo (febbraio) con quantitativi da concordare con gli Enti preposti.

- Svolgimento delle azioni di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori più significativi, al di fuori del periodo più sensibile per la riproduzione della specie, ovvero non da settembre sino a febbraio, ma calendarizzandoli nel periodo da marzo ad agosto.

Infine, è da rammentare come il progetto già preveda l'utilizzazione della TOC per gli attraversamenti in alveo fluviale: sistema in sé mitigativo in quanto evita il taglio e la frammentazione della vegetazione riparia riducendo in maniera drastica il disturbo e la connettività temporanea.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



	A) LO STATUS PRIMA DELL'INIZIO DEL PROGETTO	B) L'IMPATTO DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	C) L'EFFICACIA DELLE PROPOSTE MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO	D) LO STATUS DOPO LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO
a) <i>Risorse trofiche</i>	Discrete	moderato	buona	Molto Buone
b) <i>Siti di riposo diurni</i>	Buoni	moderato	nulla	Buoni
c) <i>Siti di riproduzione</i>	Buoni	elevato	buona	Buoni
d) <i>Sicurezza</i>	Discreta	irrilevante	Molto buona	Buona
e) <i>Connettività</i>	Buona	moderato	Molto buona	Buona

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



6 APPROFONDIMENTO INDAGINE SUL RUSCUS ACULEATUS L.

Le indagini di campo svolte per i temi faunistici hanno dato modo di riattraversare sistematicamente la zona di interesse.

Tra quelle visitate a piedi, l'unica stazione nella quale è stata individuato il *Ruscus aculeatus* L., ben all'esterno della fascia di cantiere, è appena a monte della S.P. 119 in prossimità della C.da La Cannella, in Comune di Archi: zona alta lungo il versante, caratterizzata da bosco mediterraneo sempreverde a *Quercus ilex* L., che li si pone a contatto con sparute formazioni a *Quercus pubescens* Wild.



Foto 1 - Loc. Cannella. La freccia indica punto di ritrovamento *R. aculeatus* L. (SP 119)

6.1 MISURE DI MITIGAZIONE

Le indagini esperite non hanno individuato la presenza di *Ruscus aculeatus* L. lungo l'asse linea del cantiere. Tuttavia, qualora la stessa fosse individuata durante le fasi successive di progetto e di cantiere, sarà cura del tecnico incaricato farne prelevare correttamente gli esemplari con abbondante pane di terra, approntare un vivaio temporaneo di cantiere sotto ombraio e curarne la ripiantumazione ad attraversamento eseguito, compreso le dovute cure colturali sino alla conclusione totale dei lavori.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



7 BIBLIOGRAFIA

- AERC TAC, 2003. AERC TAC Checklist of bird taxa occurring in Western Palearctic Region, with distributional notes on subspecies – 15th Draft on line: <http://www.aerc.be>
- Battisti C., Mari C., Tomassetti M., Zocchi A., 2003. La colonia suburbana di Nibbio bruno, *Milvus migrans*, a Roma: attività riproduttiva e roosting premigratorio. Riv. ital. Orn., 73: 97-103.
- Birdlife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: Birdlife International. (Birdlife Conservation Series No. 12).
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., 1998. Libro rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia.
- De Giacomo U., Battisti C., Cecere J.C., Ricci S., Borlenghi F., Tinelli A., 2003. La popolazione romana di Nibbio bruno (*Milvus migrans*): aspetti ecologici. In: Corsetti L. (ed.), Uccelli rapaci nel Lazio: status e distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13.12.2003, ed. Belvedere, Latina: 95-124.
- Ferri V., Di Tizio L., Pellegrini Mr. (Eds), 2007. Atlante degli Anfibi d'Abruzzo.
- Di Tizio L., Pellegrini Mr., Di Francesco N., Carafa M., 2008. Atlante dei Rettili d'Abruzzo.
- Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani parte prima: liste A, B e C. Avocetta, 33: 5-24.
- LIPU e WWF (a cura di), 1999. Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Rivista italiana di Ornitologia, 69: 3-43.
- Pellegrini M., Antonucci A., Artese C., Carafa M., Cirillo M., De Sanctis A., Dundee V., Lalli G., Strinella E., 2007. Check-list degli uccelli d'Abruzzo. Rivista italiana di Ornitologia, 77: 27-38.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. Avocetta, 36: 11-58.
- Tucker G.M., Heat M.F., 1994. Birds in Europe Their conservation status. Birdlife Conservation Series n.3.

COMMITTENTE:



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
INTEGRAZIONE**

INTEGRAZIONI A CURA DI:

- Dott. Cristian Moscone - BIOLOGO
- Dott. Nicola Tavano - AGRONOMO



- Zocchi A., Lacroix L., Bianchi M., Battisti C., 2004. Characteristics of black kite *Milvus migrans* nest-trees in two Italian colonies. *Avocetta*, 28: 9-14.
- De Rosa D., De Lisio L., Loy A., 2015. Caratterizzazione dei siti di nidificazione e status della ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise. *Alula XXII (1-2)*: 59-63 (2015).
- Ornitho.it, piattaforma d'informazione comune per ornitologi e birdwatchers italiani.
- www.ucellidaproteggere.it - il primo portale sullo stato di conservazione dell'avifauna in Italia
- Panzacchi m., Genovesi p., Loy a., 2011 - piano d'azione nazionale per la conservazione della lontra (*Lutra lutra*), quad. Cons. Natura, 35, min. Ambiente - Ispra.
- Perugini, mattei, di marzio 2015 - studio dei ritmi di attività della lontra eurasiatica (*Lutra lutra linneaus*, 1758) in cattività - *Silvae* rivista tecnico-scientifica del corpo forestale dello stato
- Lontrack.org - L. Lerone, loy a., E. Randi, et. al. 2014 - sito dedicato alla raccolta dei dati sulla presenza della lontra nel bacino del fiume Sangro.
- Casale f., Brambilla m., 2009. Piano d'azione per l'averla piccola (*Lanius collurio*) in Lombardia. Regione Lombardia e fondazione Lombardia per l'ambiente, Milano.
- <http://www.xeno-canto.org/> banca date di canti e sonogrammi