

REGIONI MARCHE e UMBRIA

Comuni di Caldarola, Serravalle del Chienti, Camerino (MC) e Foligno (PG)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN di un progetto eolico della potenza di 60,0 MW integrato con un sistema di accumulo della potenza di 20,0 MW, site nei comuni di Caldarola, Serravalle del Chienti, Camerino (MC) e Foligno (PG)

TITOLO

Studio d'incidenza

PROGETTAZIONE

PROPONENTE



SR International S.r.l.
Via di Monserrato 152 - 00186 Roma
Tel. 06 8079555 - Fax 06 80693106
C.F e P.IVA 13457211004

Fred. Olsen Renewables Italy S.r.l.
Viale Castro Pretorio, 122 - 00185 Roma
C.F e P.IVA 15604711000



Revisione	Data	Elaborato	Verificato	Approvato	Descrizione
00	05/01/2024	Gallo	Bartolazzi	F.O. Renewables	Studio d'impatto ambientale

N° DOCUMENTO



FLS-CLD-LAT-SI

SCALA

--


FORMATO

A4

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

INDICE

INDICE DELLE FIGURE	2
INDICE DELLE TABELLE	2
1. INTRODUZIONE	3
1.1. PREMESSA.....	3
1.2. OGGETTO DEL DOCUMENTO	3
2. CONTESTO NORMATIVO.....	4
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO E DEI SITI DI RETE NATURA 2000	10
3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO	10
3.2. ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	11
3.3. INQUADRAMENTO DEI SITI DI RETE NATURA 2000.....	11
4. VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI RETE NATURA 2000	12
5. ANALISI SITO SPECIFICA ZSC IT5210032 PIANI DI ANNIFO - ARNELLO	15
5.1. IDENTIFICAZIONE	15
5.2. LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE.....	16
5.3. CARATTERIZZAZIONE NATURALISTICA E PRINCIPALI EMERGENZE.....	16
5.4. MISURE DI CONSERVAZIONE PREVISTE	17
5.5. INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALI INCIDENZE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'	17
5.5.1. VEGETAZIONE ED HABITAT	17
5.5.2. FAUNA.....	18
5.5.2.1. Disturbi connessi alle emissioni acustiche	18
5.5.2.2. Rischio elettrico	19
6. MISURE DI MITIGAZIONE.....	22
6.1. FASE DI CANTIERE	22
6.2. FASE DI ESERCIZIO	23
7. MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	24
8. CONCLUSIONI	24

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---



INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019). 9

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito. 16

Tabella 2 – Specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito. 16

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

1. INTRODUZIONE

1.1. PREMESSA

Terna, nella STMG "Soluzione Tecnica Minima Generale" N. Prat. 202102245 del 14/10/2022 ha specificato la modalità di connessione alla RTN per il parco eolico "Energia Caldarola" e precisamente che dovrà essere collegato in antenna a 132 kV con una nuova stazione di smistamento 132 kV della RTN da inserire in doppio entra-esce alle due linee RTN "Valcimarra-Camerino" e "Valcimarra- Cappuccini" previo:

- *realizzazione degli interventi previsti nell'area di cui al Piano di Sviluppo di Terna (421-P).;*
- *potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto 132 kV "Valcimarra – Camerino";*
- *potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto 132 kV "Valcimarra – Cappuccini".*

Nello specifico, in merito agli interventi di potenziamento/rifacimento suddetti, dalla verifica condotta sugli elettrodotti esistenti in riferimento alle caratteristiche tecniche degli stessi, è emerso che i conduttori non risultano idonei per la portata richiesta, così come i sostegni e gli armamenti.



Pertanto si è reso necessario progettare il rifacimento totale delle linee, in sostituzione delle linee attualmente in esercizio, prevedendo la successiva demolizione delle stesse.

Si precisa che i nuovi tracciati delle linee sono adiacenti agli attuali, salvo alcuni tratti che presentano caratteri migliorativi con la ricollocazione in aree più coerenti al di fuori dei centri urbani, con l'obiettivo primario di ridurre l'impatto ambientale, in particolare in termini di salvaguardia e tutela della salute pubblica.

1.2. OGGETTO DEL DOCUMENTO

Il presente documento rappresenta lo Studio d'Incidenza redatto nell'ambito del procedimento di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) Integrata con la Valutazione d'Incidenza (VInCA) del presente progetto.

Lo Studio d'Incidenza è finalizzato alla valutazione degli effetti significativi diretti e indiretti che potrebbero essere generati dalla realizzazione del progetto sui siti della Rete Natura 2000 nell'area di interesse, in modo da analizzare la possibile incidenza sulle specie e sugli habitat presenti all'interno dei siti stessi.

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

2. CONTESTO NORMATIVO

La Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIInCA) è la procedura di carattere preventivo alla quale deve essere sottoposto qualsiasi intervento, piano o progetto che possa avere incidenze significative su uno o più siti della Rete Natura 2000.

Tale procedura è stata introdotta dalla Direttiva Habitat con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.



In base all'articolo 6, comma 3 di tale Direttiva: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito (della Rete Natura 2000) ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Inoltre, la Valutazione di Incidenza si applica agli interventi che riguardano ambiti esterni ai siti della Rete Natura 2000 qualora, per loro localizzazione o natura, possano produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel sito stesso.

In particolare lo stesso articolo 6 della Direttiva definisce il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la Rete Natura 2000. I paragrafi 3 e 4 dispongono misure volte alla valutazione delle possibili incidenze negative significative, determinate da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, stabilendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000.



L'art. 7 della Direttiva Habitat estende gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4 alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli". Tale disposizione è ripresa anche dall'art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

La Direttiva 92/43/CEE è stata recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.. Le disposizioni riguardanti la valutazione d'incidenza riportate nell'art. 6 della Direttiva sono contenute nell'art. 5 del citato D.P.R., ovvero:

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

- *"3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.*
- *"4. Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza e' ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilita' del progetto con le finalita' conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G."*
- *"5. Ai fini della valutazione di incidenza dei piani e degli interventi di cui ai commi da 1 a 4, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, definiscono le modalita' di presentazione dei relativi studi, individuano le autorita' competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonche' le modalita' di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali."*

Le Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VInCA), pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28/12/2019, sono state predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

In tale documento, di cui si riportano di seguito alcuni passaggi, vengono individuati, in coerenza con la Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE elaborata dalla Commissione Europea, tre livelli di valutazione progressiva per l'espletamento della VInCA denominati rispettivamente:



- Screening di incidenza (I);
- Valutazione appropriata (II);
- Deroga ai sensi dell'art 6.4 (III).

Lo Screening di incidenza è parte integrante della Valutazione di Incidenza e richiede l'espressione dell'Autorità competente in merito all'assenza o meno di possibili effetti significativi negativi di un piano o progetto sui siti Natura 2000. Funzione dello Screening di incidenza è quella di accertare se un piano o progetto possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sui siti Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri piani o progetti, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Tale valutazione preliminare si articola in quattro fasi:

- nella prima si determina se il piano o progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del/i sito/i;
- nella seconda viene descritto il piano o progetto e vengono descritti e caratterizzati altri eventuali piani o progetti che insieme possono incidere in maniera significativa sui siti Natura 2000;
- nella terza viene valutata l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sui siti Natura 2000;
- nella quarta viene valutata la possibile significatività degli eventuali effetti sui siti Natura 2000.

Lo Screening è finalizzato alla sola individuazione delle implicazioni potenziali e al proponente è richiesta una dettagliata descrizione del piano o progetto da attuare, mentre la quantificazione e la verifica del livello di significatività dell'incidenza deve essere approfondita con la valutazione appropriata (Livello II) mediante uno specifico studio di incidenza, non previsto nella prima fase.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

Il procedimento di screening si deve concludere con l'espressione di un parere motivato obbligatorio e vincolante rilasciato dall'autorità competente, individuata a livello regionale. Tale parere deve essere reso pubblico (es. Pubblicazione sul sito dell'autorità competente nella sezione dedicata), affinché ne sia garantita la trasparenza (D.Lgs. 33/2013 e ss.mm.ii.) e la possibilità di accesso alla giustizia.

Tale parere sarà (a seconda dei casi) incluso o meno nell'ambito di un procedimento amministrativo previsto da altra normativa.



La procedura di screening nei casi previsti ex lege (nazionale, regionale, provinciale) è infatti prevalentemente un endoprocedimento. Pertanto, seppure vincolante, nella maggior parte dei casi, il parere di screening non si configura, da un punto di vista amministrativo, come una vera e propria autorizzazione a sé stante ma è necessario che vi sia una interazione tra i vari Uffici per pervenire all'autorizzazione conclusiva.

La Valutazione appropriata è identificata come Livello II del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. Essa viene attivata qualora la fase di screening di incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore non possa escludere che il progetto possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000. La Valutazione appropriata può essere anche richiesta dal Proponente qualora sia evidente che il piano o l'intervento possa avere interferenze sui siti N2000, riducendo in tal modo i tempi istruttori, venendo meno il Livello I Screening. In questa fase è prevista la presentazione di informazioni da parte del Proponente sotto forma di Studio di Incidenza.

Per quanto riguarda i progetti ricadenti nelle procedure di VIA, l'articolo 5 comma 4 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. prevede che la Valutazione di incidenza sia ricompresa nell'ambito della medesima procedura e lo Studio di Impatto Ambientale contenga in modo ben individuabile lo Studio di Incidenza, comprensivo degli elementi finalizzati alla conservazione di habitat e specie tutelati dalla Rete Natura 2000.

L'attuale normativa prevede che lo Studio di Incidenza debba essere elaborato sulla base degli indirizzi forniti dall'Allegato G del D.P.R. 357/97, denominato "Contenuti della Relazione per la Valutazione di Incidenza di Piani e Progetti". Esso deve inoltre essere integrato con i riferimenti ai seguenti elementi:

- obiettivi di conservazione del sito/dei siti;
- habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito/nei siti;

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

- habitat di specie presenti nel sito/nei siti;
- loro stato di conservazione a livello di sito e di regione biogeografica;
- integrità del sito;
- coerenza di rete;
- significatività dell'incidenza.

Seppure l'allegato G del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. risulta contenere alcuni elementi tipici dello Studio di Impatto Ambientale, lo Studio di Incidenza si deve distinguere da esso per i riferimenti specifici agli habitat e alle specie per cui i siti Natura 2000 potenzialmente interessati sono stati designati.

Nello Studio di Incidenza le analisi delle componenti ambientali tipiche del SIA (es. aria, acqua, atmosfera, suolo, rumore, fauna e flora, ecc.), vengono approfondite e riportate solo quando ritenute fondamentali per la valutazione delle interferenze nei confronti degli obiettivi di conservazione sito specifici.

Nello Studio di Incidenza devono essere descritte ed identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal progetto sul sito (estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza). Nel caso in cui non sia possibile utilizzare metodologie standard o indici esistenti, si può ricorrere a metodi "soggettivi" di previsione (es. il "giudizio esperto"). In questo caso, qualora l'incidenza sia valutata non significativa, è necessario prevedere un programma di monitoraggio con la funzione di verificare i metodi soggettivi con dati oggettivi, allo scopo di accertare la coerenza delle previsioni di incidenza individuate nella VInCA ed eventualmente attuare misure correttive.

Lo Studio di Incidenza deve contenere informazioni relative a: localizzazione e descrizione tecnica del progetto, raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati, analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000, valutazione del livello di significatività delle incidenze, individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione, conclusioni, bibliografia, sitografia ed appendice.

Il livello III coincide con la possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante

	Studio d'Incidenza Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV Valcimarra-Camerino Valcimarra-Cappuccini	
---	---	---

interesse pubblico prevalente per la realizzazione del progetto e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

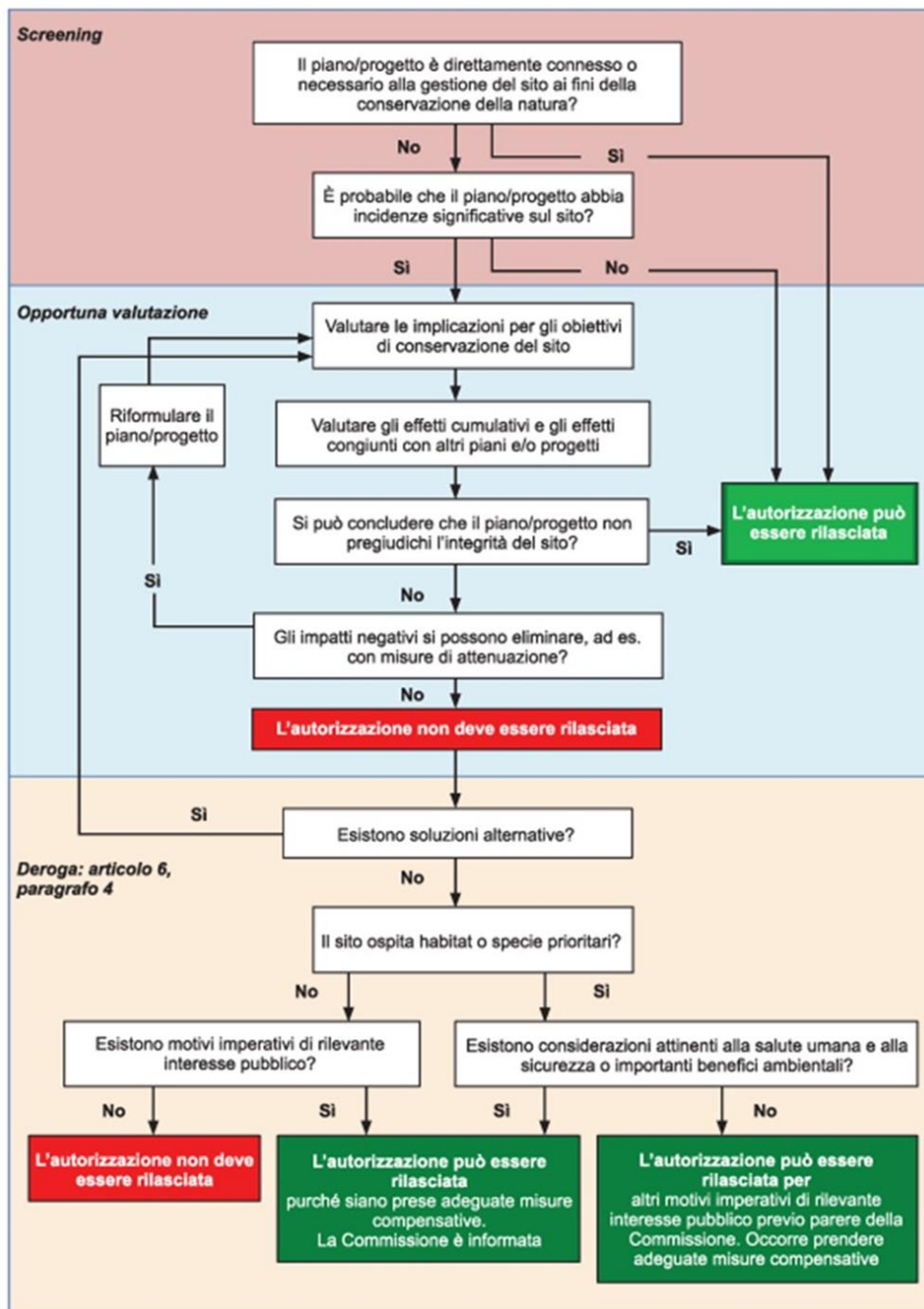



Figura 1 – Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO E DEI SITI DI RETE NATURA 2000

3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO



I tracciati dei nuovi elettrodotti aerei, da realizzare in sostituzione degli attuali, interessano i comuni di Camerino, Caldarola e Serravalle di Chienti, in provincia di Macerata, nella Regione Marche, ed il comune di Foligno in provincia di Perugia, nella Regione Umbria.

L'area di progetto presenta una morfologia prevalentemente montuosa. Le porzioni di territorio che saranno attraversate sono caratterizzate da terreni prevalentemente agricoli e boscati.

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

I tracciati dei nuovi elettrodotti aerei 132 kV sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico, sviluppandosi preferenzialmente su strade pubbliche;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

Nelle tavole FLS-CLD-LAT-GD02 e FLS-CLD-LAT-GD03 è riportato l'inquadramento territoriale delle opere su IGM e ortofoto.

3.2. ALTERNATIVE PROGETTUALI

All'interno dello Studio d'Impatto Ambientale (FLS-CLD-LAT-SIA), in ottemperanza con quanto stabilito all'art. 22, comma 3, lettera d) del D.Lgs.vo 152/2006 e ss.mm.ii., viene resa una descrizione delle alternative prese in esame, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta. Per tutti i dettagli in merito si rimanda al documento suddetto.

3.3. INQUADRAMENTO DEI SITI DI RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 costituisce il più importante strumento di azione per la conservazione della biodiversità all'interno dell'Unione Europea ed in particolare per la tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali rari o minacciati. I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva 2009/147/CE, riguardante la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli), e dalla Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).


All'interno dei siti di Rete Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente 132 habitat, 90 specie di flora e 114 specie di fauna (delle quali 22 mammiferi, 10 rettili, 16 anfibi, 26 pesci, 40 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat, e circa 391 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

La Rete Natura 2000 è costituita dall'insieme delle seguenti zone:

- ✓ Zone di Protezione Speciale (ZPS) - Zone di Tipo A;
- ✓ Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - Zone di Tipo B;
- ✓ ZPS coincidenti con SIC - ZSC - Zone di Tipo C.

In Italia SIC - ZSC e ZPS coprono complessivamente circa 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino, per un totale di 2.637 siti afferenti alla Rete Natura 2000.

In particolare sono stati individuati 2.358 Siti di Importanza Comunitaria, 2.297 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 636 Zone di Protezione Speciale, 357 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC - ZSC.

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

In Umbria sono presenti 5 ZPS, 95 ZSC e 2 ZPS coincidenti con ZSC. Complessivamente, escludendo le sovrapposizioni tra le ZSC e le ZPS, Rete Natura 2000 si estende per 130.094 ha, corrispondenti a più del 15% della superficie regionale.

Come si può evincere dall'osservazione della Tavola FLS-CLD-LAT-LO.11, che riporta l'inquadramento delle opere su ortofoto con la perimetrazione delle aree afferenti alla Rete Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area di studio, le opere interessano per un tratto in Regione Umbria la ZSC IT5210032 "Piani di Annifo-Arvello".

In virtù dell'interessamento della suddetta area afferente a Rete Natura 2000, come già specificato in capo al presente documento, il progetto, ai sensi del D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii., è soggetto a Valutazione di Incidenza ed il presente documento si inserisce nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Integrata con la Valutazione di Incidenza approfondita fino al livello della Valutazione appropriata.



4. VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI RETE NATURA 2000

In generale, la Valutazione d'Incidenza consiste in un'analisi incrociata delle caratteristiche delle azioni previste da un piano, programma o progetto e delle caratteristiche ecologiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti interessati, al fine di individuare eventuali interferenze negative.

Di tali eventuali interferenze negative deve essere valutata la significatività e, in base alla severità dell'effetto negativo, devono essere proposte le azioni di mitigazione, le modifiche o le alternative in grado di annullare o ridurre a livelli non significativi le incidenze negative rilevate.

Al fine di determinare la significatività degli effetti prodotti dal progetto, secondo quanto previsto dalle Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VInCA), pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28/12/2019 e dalle Linee guida regionali adottate con con D.G.R. n.360 del 21 aprile 2021 dalla Regione Umbria, è necessario analizzare se le azioni previste dal progetto comportino:

- possibile perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat di interesse comunitario,
- possibile perturbazione di specie di interesse comunitario, possibile perdita diretta delle stesse o possibile danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie,
- possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area,

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

- possibili effetti indiretti sui siti di Rete Natura 2000.

Altresì l'incidenza è considerata significativa se viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Ai fini dell'individuazione delle principali interferenze indotte dai lavori in progetto sugli habitat di interesse comunitario e sulla vegetazione, si sono considerati i seguenti fattori d'impatto:

- sottrazione e/o frammentazione di habitat,
- alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi, con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione,
- fenomeni di inquinamento.

In riferimento alle specie animali di interesse comunitario, la natura dei lavori in progetto pone al centro dello studio l'avifauna per il rischio di collisione.

In tal senso saranno correlati i parametri naturalistici ed ambientali (quali avifauna, tipologia di volo delle diverse specie, comportamento sociale, morfologia del terreno) con quelli tecnici (quali tipologia ed altezza dei conduttori e dei sostegni).



Ad ogni attività connessa con la realizzazione delle opere in progetto viene associata una valutazione della significatività dell'incidenza su specie ed habitat, ovvero:

- Nulla,
- Bassa,
- Media,
- Alta.

Incidenze negative di significatività nulla o bassa (che non generano cioè alcuna interferenza sull'integrità del sito o che generano lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza) non implicano la necessità di ricorrere ad azioni di mitigazione.

Incidenze negative di significatività media richiedono il ricorso ad azioni di mitigazione che riportino l'incidenza al di sotto di quel livello.

Incidenze negative di significatività alta impongono il ricorso ad azioni di compensazione o ad eventuali proposte alternative per l'esecuzione di quella determinata attività.

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

L'analisi è stata condotta riportando per ciascun sito di Rete Natura 2000 le seguenti informazioni:

- identificazione;
- localizzazione;
- caratterizzazione naturalistica e principali emergenze;
- tabella riportante gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito;
- tabella riportante le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE;
- misure di conservazione previste da delibere regionali e/o eventuali piani di gestione;
- individuazione delle potenziali incidenze nel sito legate alla realizzazione dell'impianto e valutazione della significatività delle stesse sull'integrità del sito medesimo.



I dati relativi a identificazione, localizzazione e caratterizzazione naturalistica sono stati estratti dal formulario standard della Rete Natura 2000 .

Per quanto riguarda le categorie fenologiche, sono state adottate le definizioni classiche utilizzate nelle check-list italiane che classificano le specie secondo le indicazioni riportate di seguito:

- tabella riportante gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito;
- tabella riportante le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Per quanto riguarda la caratterizzazione naturalistica e la presentazione delle principali emergenze riferite nelle schede descrittive di ciascun sito, si riporta di seguito un elenco delle sigle o abbreviazioni (ricavate dai formulari standard), con relative spiegazioni, impiegate nelle tabelle riportanti gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Per la valutazione globale degli habitat prioritari presenti (che tiene conto della rappresentatività dell'habitat, della sua superficie rispetto a quella totale del sito e del suo stato

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

di conservazione) vengono impiegate le sigle "A", "B" e "C", dove la "A" corrisponde a una migliore condizione dell'habitat in questione e "C" a quella peggiore.

Per l'indicazione della tipologia di popolazione delle specie rilevanti dal punto di vista conservazionistico, le sigle indicate sono le seguenti:

- "p" ("permanent"): popolazioni non migratorie e specie vegetali, quindi specie presenti durante tutto l'anno;
- "w" ("wintering"): popolazioni svernanti;
- "r" ("reproducing"): popolazioni nidificanti-riproduttive;
- "c" ("concentration"): specie che si radunano in alcuni periodi dell'anno.

Relativamente alla quantificazione delle coppie o degli individui di una determinata specie presenti nel sito, le abbreviazioni e le sigle impiegate sono le seguenti:

- "C" ("common"): la specie è comune nel sito in questione;
- "P" ("present"): la specie è presente nel sito, ma non si hanno indicazioni chiare sulla sua abbondanza;
- "R" ("rare"): la specie è rara nel sito;
- "V" ("very rare"): la specie è molto rara nel sito.

Nel caso in cui per una determinata specie siano stati svolti studi e censimenti in fase di designazione del sito oppure in fase di redazione del piano di gestione del sito o delle misure di conservazione viene riportato il numero di coppie presenti ("p" - "pairs") o di individui ("i" - "individuals").

5. ANALISI SITO SPECIFICA ZSC IT5210032 PIANI DI ANNIFO - ARNELLO

5.1. IDENTIFICAZIONE



Codice: IT5210032

Nome: Piani di Annifo - Arnello

Regione biogeografica: continentale

Data schedatura: 1995-06

Data ultimo aggiornamento: 2023-12

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

5.2. LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE

Latitudine: 43,0333

Longitudine: 12,8694

Superficie totale: 261,0 ha

5.3. CARATTERIZZAZIONE NATURALISTICA E PRINCIPALI EMERGENZE

Il sito racchiude un ottimo esempio, per estensione, ricchezza floristica e stato di conservazione, delle praterie umide del *Ranunculion velutini*, alleanza tipica dei piani carsici appenninici e quindi estremamente localizzata. Nella flora dei fossi che caratterizzano questi piani carsici spicca la presenza di *Butomus umbellatus*, entità rara a livello nazionale. Per la fauna si segnala anche *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Miliaria calandra* (specie poco comuni).



Si riportano nelle tabelle seguenti gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE segnalati nel sito, estratti dal formulario standard del sito stesso.

Tabella 1 – Habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito.

Codice	Nome Habitat	Sup. coperta (ha)	Valutazione
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)	0,26	A
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	1,57	A

Tabella 2 – Specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE presenti nel sito.

Nome scientifico	Nome comune	Tipologia popolazione	Dati numerici o stima
Mammiferi			
<i>Canis lupus</i>	Lupo	P	R
<i>Myotis blythii</i>	Vespertillo di Blyth	P	P
<i>Myotis myotis</i>	Vespertillo maggiore	P	P
Anfibi			
<i>Triturus carnifex**</i>	<i>Tritone crestato italiano</i>	p	R

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

5.4. MISURE DI CONSERVAZIONE PREVISTE

In tutto il territorio della ZSC si applicano le Misure di conservazione sito-specifiche contenute all'interno del Piano di gestione adottato dalla Regione Umbria di cui alla D.G.R. 371/2012, in qualità di Ente gestore.

5.5. INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALI INCIDENZE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'

In questa sede è stata effettuata, sulla base delle informazioni disponibili allo stato attuale, rappresentate dai dati del formulario standard, un'analisi preliminare delle incidenze a cui potrebbero essere sottoposte la vegetazione e la fauna valutandone l'entità e prevedendo le eventuali necessarie misure di mitigazione più idonee.

Si ribadisce che il nuovo tracciato è prossimo al tracciato preesistente, anch'esso all'interno della ZSC oggetto di studio, che verrà dismesso non appena messo in opera il nuovo e pertanto si ritiene che non vi saranno sostanziali modificazioni dello stato dei luoghi all'interno del sito e le potenziali incidenze che potrebbero essere generate saranno paragonabili a quelle attuali.


5.5.1. VEGETAZIONE ED HABITAT

L'interferenza con la vegetazione e gli habitat nel corso della fase di cantiere (realizzazione del nuovo elettrodotto, demolizione dell'esistente), si attesterà al massimo sui livelli attuali, poiché il nuovo tracciato è posto nelle vicinanze di quello esistente da rimuovere, e la vegetazione eventualmente interferita verrà ripristinata e/o compensata.

Il nuovo tracciato si pone in parallelo e in prossimità dell'esistente all'interno della ZSC, confermando i medesimi livelli di interferenza.

A valle della realizzazione delle nuove linee verrà effettuata la dismissione della linea esistente e pertanto si avrà la restituzione ad una piena integrità di superfici quantitativamente analoghe a quelle che saranno occupate dalle opere in progetto inquadrabili in seno ai medesimi habitat. Inoltre non sarà necessario operare sempre più frequenti ed invasive manutenzioni alla linea attuale, in esercizio da molti decenni ed ormai vetusta.

Si ritiene comunque opportuno fornire alcune misure di mitigazione atte a minimizzare le potenziali incidenze che potrebbero essere generate dalle attività in esame sulla flora, la vegetazione e gli habitat presenti, per i cui dettagli si rimanda al capitolo 6.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

5.5.2. FAUNA

5.5.2.1. Disturbi connessi alle emissioni acustiche

Elemento di potenziale interferenza con la fauna, in fase di cantiere, è il disturbo arrecato dalle emissioni acustiche prodotte dalle macchine operatrici impegnate nel corso delle lavorazioni, che tuttavia risultano essere temporalmente limitate.



Osservazioni effettuate su cantieri analoghi a quello in esame inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito, soprattutto gli uccelli che risultano particolarmente sensibili a sollecitazioni di questo tipo, per poi rioccupare le medesime aree a conclusione dei lavori.

Tutto ciò premesso l'impatto è inteso come reversibile e complessivamente basso.

Si ritiene infatti ragionevole prevedere che, soprattutto per la fauna stanziale, ad una prima fase di allontanamento più o meno deciso dalle sorgenti di disturbo, seguirà un periodo di assuefazione, durante il quale gli areali abbandonati verranno recuperati, principalmente a scopo trofico. L'ampiezza e la durata dell'allontanamento non saranno equivalenti per tutte le componenti faunistiche.

Alcune di esse, le più sensibili, potranno presentare un recupero più cauto, con tempi anche dell'ordine del mese; altre invece, soprattutto i taxa sinantropici e le specie generaliste ed opportuniste, potranno adattarsi più facilmente alle mutate condizioni, riprendendo nell'arco di giorni a frequentare le zone. Si può facilmente prevedere che questo secondo gruppo sarà costituito da tutti quei taxa ad alta resilienza e comuni come i Lacertidi tra i Rettili, i Corvidi ed altri Passeriformi tra gli Uccelli, Microtidi e Muridi tra i Mammiferi, ma potrà comprendere anche altri taxa relativamente meno plastici come gli Strigidi o gli Ardeidi tra gli Uccelli o i Lagomorfi (Lepre) ed alcuni carnivori (Volpe, Faina) tra i Mammiferi.

Le informazioni a disposizione (formulario standard) e gli ambienti presenti in area vasta fanno ritenere certa la presenza del lupo (*Canis lupus*) nella zona. E' noto che la specie necessita di grandi spazi naturali all'interno dei quali può compiere spostamenti giornalieri di vari chilometri tra le zone di rifugio e quelle di caccia; per questi motivi è lecito supporre che potrebbe risentire del disturbo causato dalle operazioni specialmente nei delicati periodi della riproduzione. In via del tutto cautelativa potrebbe essere utile sull'intero tracciato e ancor di più all'interno della

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

ZSC programmare le attività di taglio della vegetazione, posa in opera dei nuovi sostegni e tesatura dei cavi in periodi non coincidenti con quelli riproduttivi.

5.5.2.2. Rischio elettrico

Con la definizione "rischio elettrico" si intende genericamente l'insieme dei rischi per l'avifauna connessi alla presenza di un elettrodotto. Tali rischi sono fondamentalmente di due tipi:

- elettrocuzione: fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica;
- collisione dell'avifauna contro i fili di un elettrodotto.

Per quanto attiene queste due tipologie occorre precisare che l'elettrocuzione è riferibile principalmente alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AAT), come quelle oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie di maggiori dimensioni presenti nel nostro Paese e nell'area di analisi del presente studio.



Il rischio di elettrocuzione residuo, riferibile all'eventualità che un uccello di grosse dimensioni tocchi contemporaneamente un conduttore ed una parte metallica del sostegno collegata a terra sarà ulteriormente ridotta dalla collocazione di dissuasori alla posa o appoggi alternativi sui tralicci che aumentino la distanza dai conduttori.

In tal senso la problematica dell'elettrocuzione non è riferibile all'opera oggetto del presente studio e non costituisce un elemento di potenziale incidenza.

Molte specie di uccelli utilizzano le linee elettriche come posatoi o strutture per la nidificazione. La nidificazione sui piloni elettrici può esporre gli uccelli per periodi relativamente lunghi a intensi campi elettrici e magnetici (EMFs).

In particolare, i nidiacei sono esposti dai primi momenti del loro sviluppo embrionale fino all'involo. Questo periodo è critico perché eventuali alterazioni nello sviluppo potrebbero avere conseguenze in età adulta.

Tuttavia, non ci sono evidenze che l'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dalle linee AT possa causare nel breve o lungo termine effetti negativi per la salute e la sopravvivenza degli uccelli esposti.

	Studio d'Incidenza Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV Valcimarra-Camerino Valcimarra-Cappuccini	
---	---	---

Ciò premesso la mortalità causata dalle linee elettriche è difficile da quantificare; il fenomeno può colpire un ampio spettro di specie ornitiche e può potenzialmente rappresentare un fattore di rischio aggiuntivo nel ciclo vitale di queste specie.



In alcune situazioni particolari (linee che attraversano rotte migratorie o habitat protetti, specie vulnerabili o minacciate), l'incidenza può diventare consistente.

I fattori che influenzano la probabilità di collisione degli uccelli con le linee elettriche sono molteplici (Bevanger 1994):

- fattori topografici (posizionamento delle linee): linee tese presso aree che ospitano particolari concentrazioni di uccelli possono causare un'elevata mortalità;
- fattori meteorologici: particolari condizioni meteorologiche possono favorire la collisione (scarsa visibilità);
- fattori tecnici: legati alle modalità di posizionamento degli isolatori sui tralicci e alla disposizione dei cavi aerei;
- fattori biologici e biomeccanici: legati alla biologia, al comportamento, alla morfologia o alle caratteristiche biomeccaniche delle singole specie (collisione: effetto maggiore sui migratori notturni, sulle specie pesanti con ali corte e larghe, che presentano una minore manovrabilità nel volo e quindi minore capacità di evitare gli ostacoli improvvisi).

Per quanto riguarda invece il fenomeno della collisione, esso è costituito dal rischio che l'avifauna urti contro le funi dell'elettrodotto durante il volo. In particolare l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore. Tale fenomeno costituisce un elemento di potenziale impatto in relazione all'esercizio delle opere oggetto del presente studio.

Nell'urto contro i cavi elettrici sono maggiormente coinvolti gli uccelli di grandi dimensioni e i volatori lenti come Cormorani, Fenicotteri, Cicogne, Aironi oppure le specie dotate di minore capacità di manovra, come le Anatre e i Galliformi. Il rischio di collisioni è prevalente in condizioni di maltempo e scarsa visibilità (molte specie migrano durante le ore notturne); possono allora venire colpite tutte le specie, indipendentemente dalle loro caratteristiche morfologiche e comportamentali, ma particolarmente i rapaci notturni. L'impatto negativo, quindi, può allargarsi a tutti le famiglie di uccelli, sia residenti che migratori.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

Esistono numerose collocazioni di una linea AT che possono essere considerate a potenziale rischio di collisione, anche se devono sempre essere presi in considerazione le condizioni morfologiche e del paesaggio locali, nonché la composizione in specie dell'Avifauna presente in prossimità del tracciato in questione.

I conduttori, che si presentano in fasci tripli, risultano relativamente ben visibili durante il giorno ed in buone condizioni di visibilità, nonché relativamente rumorosi e quindi abbastanza percepibili anche dagli uccelli notturni: se però risulta relativamente facile la loro percezione, proprio questa porta gli uccelli che la incontrano sulla loro traiettoria di volo ad alzarsi leggermente in quota, andando inevitabilmente ad urtare contro il conduttore neutro, molto più sottile degli altri e quindi meno visibile (A.M.B.E. 1993).

Il conduttore neutro (o di guardia) è infatti all'origine della maggior parte degli incidenti per collisione (A.M.B.E. 1993, Beaulaurier 1981).



I tratti meno a rischio di collisione per una linea AT sono quelli posti nelle immediate vicinanze dei sostegni, strutture estremamente visibili e, come tali, aggirate dagli uccelli (Faanes 1987).

In linea generale quando i tracciati ad AT si trovano nelle immediate vicinanze di siti di concentrazione di più individui della stessa o di diverse specie (dormitori e luoghi di alimentazione comuni, siti di nidificazione in colonie), l'elevato numero di uccelli presente, chiaramente, aumenta il rischio di collisioni.

Il rischio di collisione può aumentare, inoltre, se il tracciato della linea elettrica si trova in prossimità di una via di passaggio preferenziale (corso di un fiume) ed è ad una altezza di poco superiore a quella delle chiome degli alberi: gli uccelli in volo radente le cime degli alberi hanno forti probabilità di urtare contro i conduttori.

Sebbene anche una altezza pari o di poco inferiore a quella delle chiome degli alberi rende estremamente rischiosa una linea elettrica (probabilmente il fogliame tende a mascherare e ad oscurare i conduttori: Faanes 1987, Goddard 1975), il suo effetto è comunque minore in quanto gli spostamenti all'interno del bosco avvengono in maniera meno veloce che al suo esterno (spesso si tratta di spostamenti di ramo in ramo), cosa questa che permette agli uccelli di avere talora il tempo di schivare l'ostacolo dopo averlo individuato.

Per quanto sopra esposto ed in virtù del fatto che, come già esposto, il tracciato delle nuove linee in progetto è previsto in prossimità del tracciato delle vecchie linee da rimuovere, si ritiene che non vi saranno diminuzioni significative di idoneità del sito per la fauna.

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

In ogni caso si ritiene utile prevedere una serie di misure di mitigazione per i cui dettagli si rimanda al Capitolo 6.



6. MISURE DI MITIGAZIONE

Nel caso in cui vengano individuate incidenze negative sull'integrità di un sito, a seconda del livello dell'incidenza individuata, possono essere introdotte determinate misure di mitigazione per evitare o ridurre tali incidenze ad un livello tale da non pregiudicare ulteriormente l'integrità del sito.

Si riporta di seguito una esposizione sintetica delle possibili misure di mitigazione generalmente applicabili in relazione alle varie fasi connesse con la realizzazione delle opere.

6.1. FASE DI CANTIERE


- Definire il posizionamento dei tralicci in maniera tale da garantire, laddove possibile, la massima freccia (distanza dal piano di campagna ai conduttori nella loro posizione più bassa), per ridurre al minimo le interferenze con la vegetazione arborea.
- Posizionare le aree di cantiere in settori il più lontano possibile da eventuali aree sensibili, preferibilmente su piazzali privi di vegetazione e ben servite da viabilità camionabile.
- Per l'accesso a ciascun traliccio in area naturale, privilegiare, per quanto possibile, le vie già presenti, per limitare le modificazioni alla struttura del paesaggio.
- Nelle piazzole per la costruzione dei sostegni, limitare la rimozione della vegetazione a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive, ridurre la durata delle attività al minimo necessario, limitare i movimenti delle macchine pesanti a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno; contenere al minimo i movimenti di terra nell'ambito delle attività di scavo delle fondazioni dei sostegni.
- Effettuare il trasporto dei sostegni per parti, evitando così l'impiego di mezzi pesanti che richiederebbero piste più ampie; per quanto riguarda l'apertura di piste di cantiere, limitare le attività, al più, a brevi raccordi non pavimentati, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale.
- Effettuare la posa e la tesatura dei conduttori evitando il più possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione presente.

	<p style="text-align: center;">Studio d'Incidenza</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Camerino</p> <p style="text-align: center;">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

- Salvaguardare, in fase realizzativa, gli esemplari arborei di maggiori dimensioni.
- Utilizzare i medesimi accorgimenti riportati ai punti precedenti anche per la dismissione dei tralicci e dei conduttori in esercizio da rimuovere.
- Minimizzare la durata delle attività di cantiere e la permanenza di mezzi motorizzati in prossimità di zone con qualsiasi tipo di naturalità residua. In particolare, limitare al massimo le attività di cantiere ed i tagli di vegetazione durante i periodi di nidificazione/riproduzione della fauna in modo da evitare il disturbo durante questa delicata fase del ciclo vitale delle specie presenti.
- Concentrare il più possibile le attività in determinate fasce orarie della giornata in modo da permettere comunque agli individui adulti delle specie presenti lo svolgimento delle attività trofiche o di sistemazione dei siti riproduttivi. La costruzione ripartita in più momenti ed in più luoghi diversi contemporaneamente, frazionati nel corso dell'anno, tipologia di cantiere itinerante tipica della realizzazione degli elettrodotto, permetterebbe di evitare di intervenire nelle zone più delicate nel momento meno indicato, spostando momentaneamente e quando necessario i lavori in altri settori dell'elettrodotto.
- Minimizzare il sollevamento di polveri in atmosfera dovuto prevalentemente al transito dei mezzi pesanti. Nelle giornate particolarmente ventose e siccitose abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici.
- Prevedere il ripristino delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori: a fine attività, sia in corrispondenza delle piazzole dei sostegni che dei relativi tratti di pista che nelle aree utilizzate per le operazioni di stendimento e tesatura dei conduttori, sprovvedere alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originari.

6.2. FASE DI ESERCIZIO

- Posizionare spirali colorate sui conduttori e sulla fune di guardia nel tratto che passa in prossimità della ZSC IT5210032 Siti Natura 2000 (fino ad almeno 500 m prima e dopo la proiezione dei confini del sito) e in altre aree in cui emergano spiccate caratteristiche di naturalità. Le spirali colorate costituiscono anche un sistema di avvertimento sonoro, utile soprattutto per le specie notturne, a causa del rumore che viene prodotto dal vento che soffia tra le spire. A seconda del grado di rischio di una linea AT, valutato essenzialmente dagli ambienti naturali attraversati e dalle specie di uccelli presenti, i

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

conduttori ed il conduttore neutro sono evidenziati disponendo alternati fra loro, a distanze variabili (più la linea è a rischio, minore è lo spazio fra esse), spirali rosse (che sembrano essere funzionali soprattutto per le specie diurne) e bianche (soprattutto per le specie crepuscolari) (A.M.B.E. 1992, 1993a e 1993b). Per quanto riguarda il colore delle spirali, il bianco pare risultare più visibile in condizioni di scarsa luminosità e su di uno sfondo nuvoloso scuro, il rosso più visibile in condizioni di forte luminosità e contro uno sfondo nuvoloso bianco: di qui la necessità di posizionare spirali di entrambi i colori, intervallate fra loro (A.M.B.E. 1991, Medio Ambiente n.11). Le spirali sono realizzate in filo di materiale plastico preformato, possiedono alle estremità due eliche per l'ancoraggio al cavo e una spirale centrale di diametro maggiore (350 mm) per rendere massima la visibilità.

- Programmare i futuri interventi di manutenzione evitando per quanto possibile l'effettuazione di lavori rumorosi o l'eccessiva presenza antropica a ridosso dei siti riproduttivi durante il periodo della riproduzione.
- Evitare il protrarsi delle attività più rumorose oltre il tramonto o iniziare intorno all'alba e primissime ore del mattino in cui è massima l'attività della fauna locale.

7. MONITORAGGIO AMBIENTALE



Al fine di garantire la concreta implementazione e la reale efficacia delle misure di mitigazione assume un ruolo determinante il monitoraggio ambientale.

Per tutti i dettagli in merito si rimanda al documento Studio d'Impatto Ambientale (FLS-CLD-LAT-SIA).

8. CONCLUSIONI

In conclusione, in riferimento all'esecuzione delle attività per la realizzazione delle opere in progetto, si ritiene ragionevolmente poter affermare quanto segue.

- Non si genererà una sottrazione rilevante di aree naturali.
- Il disturbo alla fauna durante la fase di cantiere e durante l'esecuzione delle periodiche opere di manutenzione a causa della produzione di rumori sarà minimo e limitato nel tempo. Si ritiene che la limitata durata degli interventi, l'ottimizzazione della calendarizzazione delle attività, evitando i periodi riproduttivi e le ore crepuscolari e

	<p align="center">Studio d'Incidenza</p> <p align="center">Potenziamento/rifacimento linee AT 132 kV</p> <p align="center">Valcimarra-Camerino</p> <p align="center">Valcimarra-Cappuccini</p>	
---	---	---

notturne, e la collocazione marginale della zona in cui verranno effettuati i lavori possano garantire la non significatività di questo tipo di perturbazione.

- Nessun disturbo è prevedibile per la fauna dopo l'entrata in funzione delle linee. Le linee elettriche, pur essendo elementi infrastrutturali a sviluppo lineare, non si configurano come barriere in quanto sono del tutto permeabili agli spostamenti dei taxa normalmente utilizzati come indicatori di frammentazione (lupo, gatto selvatico, istrice, mustelidi e altre specie ombrello) e alla fauna in generale.
- La presenza di elettrodotti AT come quelli in progetto non compromette di per sè la funzionalità degli eventuali elementi di connessione attraversati; l'unico rischio possibile potrebbe essere generato a carico dell'avifauna ma, in considerazione del fatto che i tracciati delle linee in progetto ricadono in prossimità delle vecchie linee da demolire, anch'esse all'interno della ZSC oggetto di studio, si ritiene che non si genereranno incidenze di entità rilevanti rispetto alla situazione attuale. Inoltre, poiché le opere in progetto riguardano la sostituzione per vetustà ed obsolescenza di linee preesistenti, si ritiene che si potrà ridurre l'incidenza per la fauna locale, poiché si ridurranno le attività di manutenzione straordinaria che le vecchie linee richiederebbero.

In definitiva, quindi, si ritiene che le opere in progetto non comportino un aumento dell'incidenza sui territori interessati dalle stesse rispetto ai livelli attuali ed inoltre, in virtù delle misure di mitigazione previste sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, si può ragionevolmente ritenere che si potrà generare una sostanziale diminuzione delle incidenze in riferimento ad entrambe le fasi suddette.