

Valutazione d'Incidenza

Linea a 132 kV a Semplice Terna

“Pessina – FS Cremona” T. 657

“Pessina – Canneto sull'Oglio” T. 181

“Asola – Canneto sull'Oglio” T. 184

Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV
nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo
della rete di trasmissione nazionale,
in provincia di Cremona e di Mantova

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

GEOLINE
MEASUREMENTS

Via Solferino, 8 - 26012 Castelleone (CR)
Tel. 0374 579892 - Fax 0374 358358
C.F.: DND SNT 58R16 C153N - P.IVA: 01485420192
geoline.castelleone@gmail.com



Unità Progettazione Realizzazione Impianti.
Il Responsabile
P. Zanni
(P. ZANNI)

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 27/02/2015	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
Geoline Dott. G. Bassi	F. Pedrinazzi DTNO-UPRI-Team Linee	P. Zanni DTNO-UPRI

Valutazione d'Incidenza

Sommario

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	METODOLOGIA.....	8
3.1	Documenti metodologici di riferimento.....	8
3.1.1	Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione	9
3.1.2	Europea	9
3.1.3	Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e	11
3.1.4	progetti” del D.P.R. n. 357/1997	11
3.1.5	“MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000”	11
3.1.5.1	Interferenze potenziali di una linea elettrica su habitat e specie di interesse comunitario	13
3.2	Metodologia operativa.....	14
3.2.1	Analisi dei dati esistenti ed indagini di campo.....	14
3.2.2	Applicazione di indicatori	15
3.2.3	Schema di redazione utilizzato	15
3.3	Interferenze potenziali che verranno analizzate nel corso dello studio	17
3.3.1	Interferenze su habitat e specie floristiche.....	17
3.3.2	Interferenze su specie faunistiche	17
3.3.3	Interferenze sulle connessioni ecologiche	17
3.4	Matrici di sintesi delle interferenze	18
4	VALUTAZIONE D’INCIDENZA	18
4.1	Descrizione del progetto	18
4.2	Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000.....	20
4.3	L’impatto delle linee elettriche sull’avifauna.....	23
4.3.1	La porzione territoriale interessata	24
4.3.2	Quadro dei vincoli	25
4.3.3	Principali emergenze avifaunistiche del comprensorio attraversato e criticità rilevate.....	26
4.3.4	Approccio metodologico e inquadramento bibliografico della problematica	32
4.3.5	“rischio di collisione”	32
4.3.6	I disturbi connessi alle emissioni acustiche	36
4.3.7	Sensibilità delle specie ornitiche al rischio elettrico (SRE).....	37
4.3.7	Distribuzione delle colonie riproduttive di aironi nel comprensorio considerato.....	43
4.4	SIC IT20B0004 “Lanche di Gerra Gavazzi e Runate”	44
4.4.1	Inquadramento generale	44
4.4.2	Vulnerabilità	45
4.4.3	Informazioni ecologiche:.....	45
4.4.3	Tipi di habitat presenti nel Sito:	45
4.4.4	FASE I : VERIFICA (SCREENING)	49
4.4.4.1	Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto	50
4.4.4.2	Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio ..	50
4.4.4.3	Complementarietà con altri piani e/o progetti	51
4.4.4.4	Sottrazione di habitat e frammentarietà.....	51
4.4.4.5	Perturbazione.....	51
4.4.4.6	Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000	52
4.4.4.7	Quadro riassuntivo dello Screening	52
4.5	ZPS IT20B0401 “Parco Regionale Oglio Sud”	53
4.5.1	Inquadramento generale	53
4.5.2	Vulnerabilità	54

Valutazione d'Incidenza

4.5.3	Informazioni ecologiche:.....	54
	Tipi di habitat presenti nel Sito:	54
4.5.3.1	Fauna.....	55
4.5.4	FASE I : VERIFICA (SCREENING)	58
4.5.4.1	Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto	59
4.5.4.2	Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio..	60
4.5.4.2.1	Complementarietà con altri piani e/o progetti	60
4.5.4.2.2	Sottrazione di habitat e frammentarietà.....	60
4.5.4.2.3	Perturbazione.....	60
4.5.4.2.4	Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000	61
4.5.4.2.5	Quadro riassuntivo dello Screening.....	61
4.5.5	FASE II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	62
1.1.1.1	Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000	64
4.5.5.1	Stima del grado di significatività dell'incidenza	65
4.5.5.2	Misure di mitigazione.....	65
5	CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA	67

Elenco Tavole

CODICE	TITOLO	SCALA
DE23181B1BBX00101	Localizzazione dell'area d'intervento	1:10.000
DE23181B1BBX00111	Usi del suolo e vegetazione naturale	1:10.000
DE23181B1BBX00112	Carta degli ecosistemi	1:10.000
DE23181B1BBX00116	Carta della criticità avifauna	1:10.000

Valutazione d'Incidenza

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che possono avere effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000 (Siti di Interesse Comunitario – SIC; Zone di Protezione Speciale – ZPS).


Scopo della presente relazione è quello di verificare l'incidenza che il nuovo tracciato può comportare sulle aree afferenti alla Rete Natura 2000, attraversando una parte della ZPS (Zona di Protezione Speciale) Z.P.S. IT20B0401 denominata "Parco regionale Oglio Sud".

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) per tutelare le specie di volatili selvatici, minacciate di sparizione e dalle modifiche del loro habitat, considerate rare sia per scarsità di popolazione che per distribuzione locale limitata e che per questi motivi richiedono particolare attenzione.

Il presente Studio è stato redatto ai sensi dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e di quanto previsto dall'art. 5 e dall'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato dal DPR 120/2003 e recepito da Regione Lombardia con DGR 7/14106 e ss. mm. ed ii. Nella planimetria che qui segue è individuato la ZPS attraversata dal tracciato in esame.

In particolare secondo quanto previsto dall'Allegato D (Sezione Interventi) della D.G.R. 14106/03 nello studio d'incidenza devono essere riportati i seguenti elementi:

- elementi descrittivi degli interventi con particolare riferimento a tipologia, dimensioni, obiettivi, tempi e loro modalità di attuazione, localizzazione e inquadramento territoriale, nonché la loro sovrapposizione con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali-quantitativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati;
- descrizione quali-quantitativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche della zona interessata dagli interventi;
- analisi degli impatti diretti e indiretti che l'intervento produce, sia in fase di cantiere che a regime, nell'immediato, nel medio e nel lungo termine;
- a fronte degli impatti quantificati devono essere riportate le misure mitigative che si intendono applicare e le modalità di attuazione;
- analogamente devono essere indicate anche le eventuali misure di compensazione

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 5 di 68

previste, ove applicabili, di fronte a impatti prodotti.

Inoltre Regione Lombardia, con D.G.R. 19018/04, stabilisce che, nel caso di sovrapposizione di ZPS con SIC o pSIC, come nel caso specifico in oggetto, lo studio di incidenza sia unico.

Lo Studio per la Valutazione di Incidenza mira a identificare gli eventuali effetti significativi che il relativo progetto può avere, sull'integrità strutturale e funzionale del sito Natura 2000 **ZPS Parco Oglio Sud** interessato dal progetto stesso, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito medesimo. Lo studio verificherà e quantificherà l'eventuale incidenza del progetto sul mantenimento, in un buono stato di conservazione, degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito stesso. Oltre al sito Parco Oglio Sud si considera come interferenza indiretta anche il **SIC IT20B0004 denominato Lanche di Gerra Gavazzi e Runate**.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979: Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992: Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997: Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del

Valutazione d'Incidenza


Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;

- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Normativa regionale:

La normativa emanata dalla Regione Lombardia riferita ai proposti Siti di Importanza Comunitaria è la seguente:


- DGR (Deliberazione della Giunta Regionale) dell'8 agosto 2003, n. VII/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza P.R.S. 9.5.7 – Obiettivo 9.5.7.2" e relativi allegati;
- DGR (Deliberazione della Giunta Regionale) del 30 luglio 2004, n. VII/18453 (pubblicata sul BURL SO n. 32 del 2 agosto 2004) "Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente del 3 aprile 2000";
- DGR (Deliberazione della Giunta Regionale) del 30 luglio 2004, n. VII/18454 (pubblicata sul BURL SO n. 32 del 2 agosto 2004) "Rettifica dell'Allegato A della Deliberazione della Giunta Regionale dell'8 agosto 2003, n. VII/14106 «Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Obiettivo 9.5.7.2".
- D.G.R. 25/01/2006, n° 8/1791 "Rete Europea natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione siti";
- D.G.R. 8/02/2006, n° 8/1876 "Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti";

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 7 di 68
Valutazione d'Incidenza			

- D.G.R. 13/12/2006, n° 8/3798 “Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle D.G.R. 08/08/2003, n° 7/14106, D.G.R. 30/07/2004, n° 7/18454 e D.G.R. 25/01/2006, n° 8/1791, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”;
- D.G.R. 18/07/2007, n° 8/5119 “Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con DD.GGG.RR. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”;
- D.G.R. 20 febbraio 2008 N. 8/6648 “ Nuova classificazione delle Zone di protezione Speciale (ZPS) ed individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone a protezione Speciale (ZPS)”;
- D.G.R. 30 luglio 2008 n. 8/7884 “misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008;
- D.G.R. 08/04/2009 n° 8/9275 “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17/10/2007, n° 184 – Modificazioni alla D.G.R. n° 7884/2008;

Con la DGR dell'8 agosto 2003, n. VII/14106 viene affidato agli enti gestori dei Parchi, delle Riserve e dei Monumenti Naturali regionali la gestione dei SIC situati anche parzialmente all'interno di tali aree protette e viene approvata dalla Giunta Regionale della Lombardia la ripermimetrazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Con la DGR VII/18453 del 30 luglio 2004 sono stati invece identificati anche gli enti gestori dei SIC esterni da aree protette e quelli delle ZPS identificate con D.M del 2000. A tali enti gestori spetta il compito di esprimersi sulla base di studi di incidenza predisposti dai proponenti degli interventi.

 T E R N A G R O U P	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 8 di 68


3 METODOLOGIA

3.1 Documenti metodologici di riferimento

La “Valutazione di Incidenza” è una procedura per identificare e valutare gli impatti potenziali diretti e indiretti di un’opera su un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) o una Zona di Protezione Speciale (ZPS), che possono pregiudicare la presenza “in condizioni soddisfacenti” delle specie floristiche e faunistiche e degli habitat di interesse comunitario che ne hanno determinato l’individuazione, come richiesto dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE) e dalla Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

Nel contesto nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione di tale procedura che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo. In tale quadro si è scelto di procedere prendendo in considerazione, come riferimenti metodologici:

- 1) il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”;
- 2) il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “ La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”;
- 3) il documento del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” (redatto nell’ambito del progetto Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”), che dedica un intero capitolo alla Valutazione di Incidenza;
- 4) l’Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del D.P.R. n. 357/1997 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 9 di 68

3.1.1 Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione

3.1.2 Europea

La metodologia procedurale proposta dai documenti sopra indicati è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si articola in 4 fasi o livelli:

FASE 1: verifica (screening) - identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, con successiva elaborazione di una valutazione d'incidenza completa solo nel caso che l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, bensì consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Questa metodologia, adottata ed applicata per lo studio in esame come descritto nei capitoli seguenti è rappresentata nella figura seguente.

Valutazione d'Incidenza

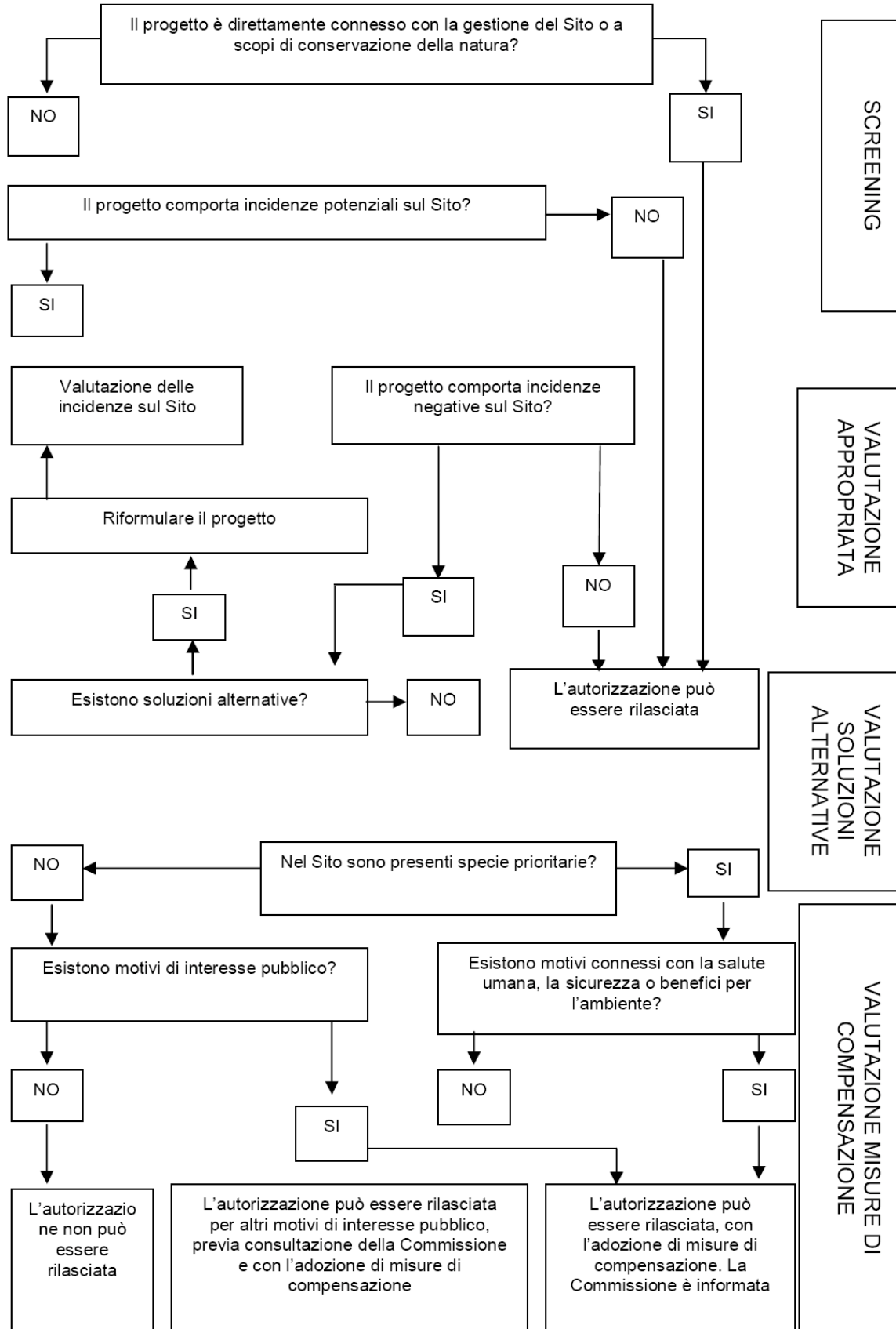



Figura 3-1 Metodologia di analisi progressiva

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 11 di 68
Valutazione d'Incidenza			

3.1.3 Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e

3.1.4 progetti” del D.P.R. n. 357/1997

L'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997 caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a se stante, ma solo come indicazione generica avente tuttavia valore giuridico.

Gli aspetti da valutare per i piani ed i progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento;
- complementarietà con altri piani o progetti;
- uso delle risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale viene descritto con riferimento a:


- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della Direttiva “Habitat”.

Per le componenti abiotiche l'analisi è solitamente focalizzata sulle caratteristiche fondamentali; esse vengono prese in esame nello specifico solo qualora l'impatto su tali componenti risulti negativo indirettamente anche su specie ed habitat, così come indicato dal documento “La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE”.

3.1.5 “MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000”

Il Manuale, documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva “Habitat”.

 T E R N A G R O U P	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 12 di 68
Valutazione d'Incidenza			

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.


Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 13 di 68
Valutazione d'Incidenza			

Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

È opportuno infine sottolineare che, nella stesura del presente documento si è fatto riferimento anche alla Guida metodologica per la redazione delle Valutazioni di Incidenza redatta dall'UE in ottemperanza alle Direttive comunitarie.

3.1.5.1 Interferenze potenziali di una linea elettrica su habitat e specie di interesse comunitario

Ai fini dell'individuazione delle principali interferenze di una linea elettrica sugli habitat di interesse comunitario e sulle specie del relativo corteggio floristico, 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.

Ai fini dell'individuazione delle principali interferenze di una linea elettrica aerea sulle specie animali di interesse comunitario è invece stato valutato, con specifico riferimento all'avifauna:

- rischio di collisione.

La valutazione dell'interferenza ha preso in esame diversi parametri, sia ambientali che tecnici della linea, ed in particolare:

- avifauna presente in loco;
- tipologia di volo delle specie presenti;
- comportamento sociale;
- condizioni meteorologiche;
- morfologia del terreno;
- caratteristiche tecniche della linea (tipologia ed altezza dei sostegni, ecc.).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 14 di 68

Valutazione d'Incidenza

3.2 Metodologia operativa

Nell'individuazione e nella valutazione delle interferenze di progetto, in relazione anche ai suggerimenti dei documenti metodologici sopra indicati, sono stati utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencati:

- indagini di campo;
- utilizzo di GIS;
- applicazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze (sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario).

3.2.1 Analisi dei dati esistenti ed indagini di campo

Al fine di poter identificare e valutare eventuali impatti potenziali dell'opera, in relazione alle finalità generali di conservazione e agli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interferiti, è stata effettuata un'indagine di tipo diretto, tramite sopralluoghi effettuati nell'area di intervento e nelle aree Natura 2000, in modo da individuare le peculiarità delle stesse e stimare il potenziale disturbo che può giungere dall'area di intervento.


Gli aspetti indagati sul territorio sono stati i seguenti:

- vegetazione;
- fauna;
- reti ecologiche.

Lo studio vegetazionale e floristico è stato effettuato tramite la raccolta e l'analisi della documentazione bibliografica esistente e sopralluoghi a campione nelle aree Natura 2000 interessate dal progetto.

L'analisi in loco si è limitata ad una verifica delle tipologie vegetazionali presenti, analizzando soprattutto gli aspetti fisionomico-strutturali, la composizione floristica dominante e la caratterizzazione ecologica.

Gli habitat e le diverse fisionomie vegetazionali sono stati cartografati usando basi cartografiche alla scala 1:10.000, utilizzando il materiale bibliografico a disposizione e mediante l'ausilio di ortofoto aeree.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 15 di 68
Valutazione d'Incidenza			

3.2.2 Applicazione di indicatori

Al fine di avere alcuni dati oggettivi e rappresentativi delle possibili interferenze indotte dalla realizzazione dell'intervento in progetto sullo stato di conservazione dei Siti, sono stati utilizzati, nella fase di valutazione appropriata, gli indicatori chiave di seguito indicati:


- **sottrazione di habitat:** diminuzione della superficie occupata da habitat di interesse comunitario, dovuta ad opere di riduzione della vegetazione o di sbancamento. Il calcolo viene effettuato come percentuale in rapporto alla superficie coperta dall'habitat nel sito Natura 2000;
- **frammentazione di habitat:** temporanea o permanente, calcolata in relazione alla situazione anteoperam; occorre precisare che, nel caso dell'opera in oggetto, che interessa prevalentemente ambienti agricoli, la frammentazione risultante sarà praticamente nulla, in relazione al fatto che l'opera interessa il territorio in maniera discontinua e limitata alla base dei sostegni;
- **perturbazione:** temporanea o permanente, calcolata in base alla distanza tra fonte di disturbo e aree idonee alla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario elencate nelle Direttive comunitarie;
- **cambiamenti negli elementi principali del sito:** modifiche delle condizioni ambientali (es: qualità dell'acqua, regime idrologico).

Le informazioni di base per l'applicazione degli indicatori vengono desunte da fonti bibliografiche ovvero da strumenti di gestione e pianificazione dei Siti, altre vengono misurate direttamente sul campo, in ragione dell'opportunità di raggiungere, per situazioni specifiche, livelli di approfondimento elevati.

3.2.3 Schema di redazione utilizzato

In base alle indicazioni riportate nella "Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE" e negli altri documenti di riferimento citati precedentemente, il lavoro è quindi svolto analizzando il progetto a diversi livelli di analisi:

I. **livello di screening o verifica**, verifica che la proposta progettuale singolarmente o congiuntamente ad altri progetti possa apportare effetti (incidenze) sull'integrità strutturale e funzionale dell'area soggetta a vincolo (SIC, ZPS);

 T E R N A G R O U P	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 16 di 68
Valutazione d'Incidenza			

II. **livello di valutazione appropriata**, valuta la significatività dell'incidenza (positiva o negativa);

III. **livello di valutazione di soluzioni alternative**;

IV. **livello di proposta di misure di compensazione**.

Nello specifico, lo studio termina con la fase di screening (livello I) per i seguenti siti Natura 2000:

Sito	Codice	Nome	Interferenza	Livello
SIC	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazza e Runate	1.6 km	I livello

Lo studio, invece procede con la valutazione appropriata (livello II) nel caso dei seguenti siti Natura 2000, nei quali viene identificata l'incidenza dell'intervento in rapporto all'area e vengono proposte le misure di mitigazione da adottare per abbattere l'incidenza.

Sito	Codice	Nome	Interferenza	Livello
ZPS	IT20B0401	Parco regionale Oglio sud	diretta	II livello


Il primo livello comprende l'analisi della proposta progettuale (stato di fatto, tipologia delle opere previste e dimensioni, obiettivi del progetto, risorse naturali impiegate, produzione di rifiuti e disturbi, impatti cumulativi con altri piani e/o progetti, ecc.), un inquadramento generale delle componenti vegetale, faunistica e geologica dei Siti e una descrizione approfondita delle caratteristiche ambientali dell'area di intervento.

I dati sugli habitat e sulle specie faunistiche di interesse comunitario rilevati nelle aree Natura 2000 derivano dai dati riportati nel Formulario Standard Natura 2000 e nei Piani di Gestione laddove disponibile.

In conclusione al primo livello di analisi si identifica la possibilità di incidenza del progetto sul Sito, sulla base di indicatori chiave come ad esempio la modifica di elementi del Sito, la perdita di aree di habitat, la frammentazione e la perturbazione.

In caso di potenziale incidenza si procede con il secondo livello, nel quale il progetto è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione e si valuta il grado di significatività dell'incidenza.

Qualora si arrivi a stimare un'incidenza negativa sull'integrità del Sito, vengono individuate misure di mitigazione idonee a ridurre la significatività dell'incidenza, al fine di assicurare la conservazione dell'integrità strutturale e funzionale del sito.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 17 di 68
Valutazione d'Incidenza			

3.3 Interferenze potenziali che verranno analizzate nel corso dello studio

3.3.1 Interferenze su habitat e specie floristiche

In linea generale nel seguito lo studio verifica le potenziali interferenze della realizzazione delle opere in progetto nei confronti degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario segnalati per le aree Natura 2000.

In generale, le possibili interferenze possono essere sintetizzate come segue:

- 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 degli habitat, dovuti a potenziali sversamenti in fase cantiere.

3.3.2 Interferenze su specie faunistiche


La valutazione dell'incidenza sulla fauna di interesse comunitario considera i periodi di maggior sensibilità delle singole specie (periodi di riproduzione), i percorsi effettuati negli spostamenti/erratismi (attraverso corridoi ecologici preferenziali) e la vastità del loro *home range*.

Le potenziali interferenze con la fauna di interesse comunitario sono riferibili sia alla fase cantiere che alla fase a regime e sono attribuibili essenzialmente alla produzione di rumore e polveri durante la realizzazione dell'opera e alla successiva presenza dei conduttori dell'elettrodotto in fase di esercizio.

3.3.3 Interferenze sulle connessioni ecologiche

Le reti ecologiche, che garantiscono le connessioni tra le unità ambientali presenti nel territorio indagato, sono rappresentate principalmente dai corsi d'acqua e dalle zone naturali (boschive) e seminaturali contigue, che collegano le numerose aree protette presenti nel territorio.

Lo studio valuterà pertanto l'eventuale interferenza della realizzazione dell'elettrodotto con le connessioni ecologiche, che sono elementi funzionali al mantenimento dell'integrità dei siti.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 18 di 68

3.4 Matrici di sintesi delle interferenze

Le interferenze rilevate nel corso dello studio verranno riassunte in matrici e tabelle di questo tipo:

Tipo di opera	Componente abiotica dei siti Natura 2000	Habitat di interesse comunitario rilevati nei siti di Natura 2000	Fauna	Reti ecologiche

Tabella 3-3 Tabella della matrice di sintesi delle interferenze

in cui verranno inseriti i seguenti simboli, corrispondenti al grado di interferenza:

0: interferenza nulla;

+: interferenza potenziale non significativa;

++: interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso);

+++: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso).

4 VALUTAZIONE D'INCIDENZA

4.1 Descrizione del progetto

L'intervento in oggetto, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, è localizzato nel territorio di Cremona, Persico Dosimo (CR), Gadesco Pieve Delmona (CR), Vescovato (CR), Cicognolo (CR), Pescarolo (CR), Pessina Cremonese (CR), Isola Dovarese (CR), Casalromano (MN), Asola (MN) (figura 2.1/1 e allegato cartografico DE23181B1BBX00101).

L'opera prevede una nuova linea in sostituzione di una già esistente dal territorio di Cremona fino in territorio mantovano, nel comune di Asola, con sostituzione dei conduttori e dei pali attualmente in opera, l'adozione di alcune rettifiche di tracciato e la riduzione del numero dei sostegni installati. Inoltre, in luogo dell'attuale fune di guardia in acciaio, ne verrà posata una nuova in fibra ottica con rivestimento protettivo il acciaio-alluminio.

Le linee sono geograficamente così ripartite:

Valutazione d'Incidenza

- *Linea T657* "Pessina Cremonese – FS Cremona" - Lunghezza circa km 12;
Pali in sostituzione: n. 61 ; nuovi pali: n. 31
- *Linea T181*: "Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio" – Lunghezza circa km 10;
Pali in sostituzione: n. 55; nuovi pali: n. 25
- *Linea T184*: : "Asola – Canneto sull'Oglio"- Lunghezza circa km 5;
Pali in sostituzione: n. 28; nuovi pali: n.15.

La prima parte delle opere in progetto si colloca tra Cremona e Pessina Cremonese arrivando alla Cabina Primaria ENEL di Pessina Cremonese, con il rifacimento dell'attuale elettrodotto.

Il tratto successivo dalla Cabina Primaria di Pessina Cremonese giunge alla Cabina Primaria ENEL Distribuzione di Asola.

L'intervento non si discosterà in modo sostanziale dal tracciato esistente, ad eccezione di due brevi tratti della linea T.657:

- il primo, nel territorio del comune di Gadesco Pieve Delmona (CR) in loc. Cascina Lanfranchi, in cui i nuovi pali p.145N e p.146N si discosteranno dal vecchio tracciato di poche decine di metri in direzione Nord, per consentire l'allontanamento dai fabbricati esistenti, dal locale cimitero e dalla strada comunale con relativa pista ciclabile, oltre ad ottenere un percorso più lineare rispetto all'esistente tracciato tortuoso della linea;
- il secondo, nel territorio del comune di Cicognolo (CR) tra i nuovi sostegni p.160N e 163N, per allontanare la linea stessa da alcuni fabbricati agricoli esistenti, oltre alla presenza di una scarpata naturale che impedisce la realizzazione delle fondazioni dei nuovi sostegni in asse linea.

L'elettrodotto aereo in esame attraversa la Z.P.S. IT20B0401 denominata "Parco regionale Oglio Sud", più precisamente con i sostegni 62N e 65N e come area ampia come interferenza indiretta (1,6 km di distanza) anche il SIC IT20B0004 denominato Lanche di Gerra Gavazzi e Runate (*fig. 4.1*).

Valutazione d'Incidenza

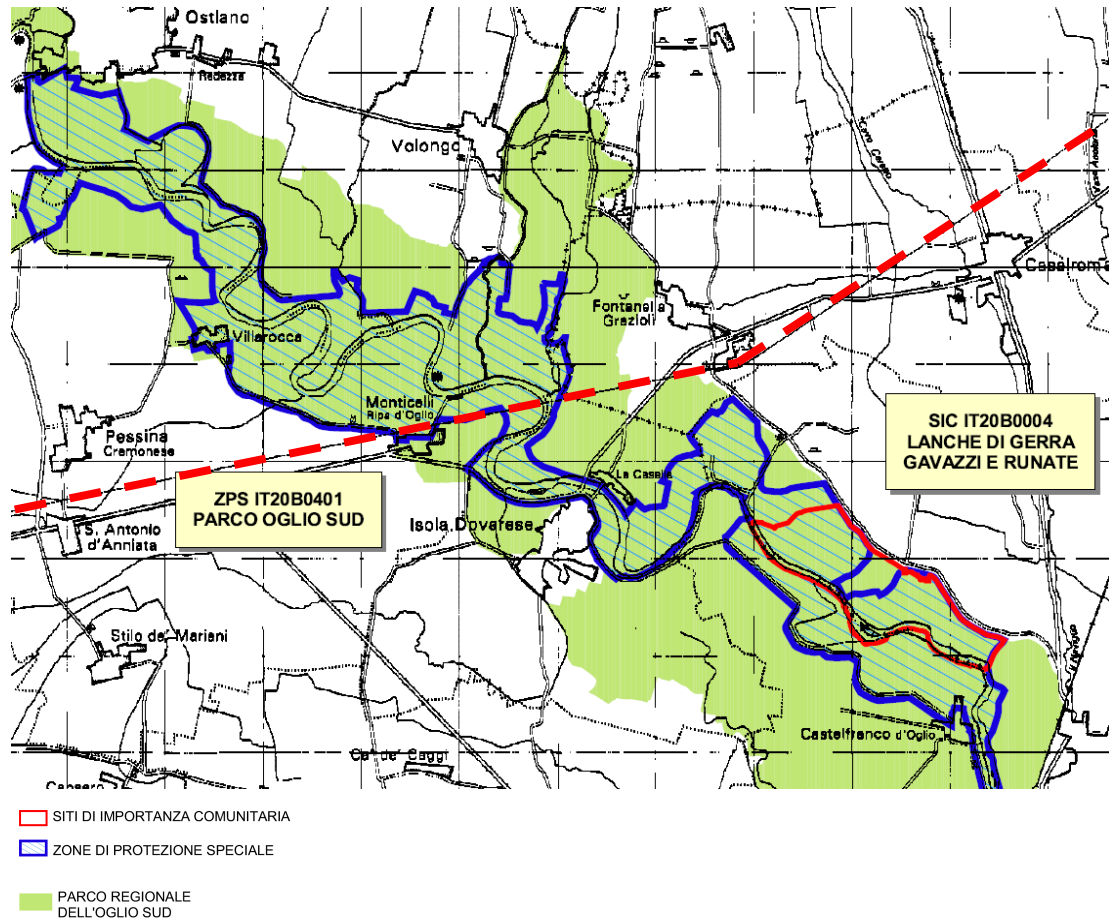



Fig. 4.1 - Planimetria del nuovo tracciato in attraversamento del fiume Oglio con evidenziata la ZPS IT20B0401 Parco Oglio Sud. In tratteggio rosso il tracciato dell'elettrodotto aereo.

4.2 Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000

Nei successivi paragrafi relativi a ciascun sito viene presentata la caratterizzazione della componente biotica di ogni sito, utilizzando come base fondamentale di riferimento il Formulario Standard Natura 2000. Nel seguito si propone la chiave di lettura per la codifica delle tabelle contenute nel Formulario Standard e riportate nella presente relazione.

Per ogni sito Natura 2000 si riportano informazioni sugli habitat indicati nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE con relativo codice. Di ciascun habitat vengono fornite le seguenti informazioni:

Il **Codice dell'Habitat**, ovvero il codice Natura 2000, identificativo di ogni singolo habitat.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 21 di 68

Valutazione d'Incidenza

La **percentuale di copertura dell'Habitat** indica il valore di copertura in percentuale dell'habitat, calcolato sulla superficie del singolo sito.

La **Rappresentatività** è invece definita come il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:

- A** = rappresentatività eccellente;
- B** = buona rappresentatività;
- C** = rappresentatività significativa;
- D** = presenza non significativa.

Nei casi in cui la rappresentatività sia significativa (A,B,C) sono disponibili informazioni relative ai seguenti altri campi:

La **Superficie relativa**, ovvero la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, definita secondo la seguente codifica:

- A** = percentuale compresa tra il 15.1% ed il 100% della popolazione nazionale;
- B** = percentuale compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale;
- C** = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale.


Il **grado di Conservazione**, si riferisce alla struttura, alle funzioni del tipo di habitat naturale in questione ed alla possibilità di ripristino. Si applica la seguente classificazione generale:

- A** = conservazione eccellente;
- B** = buona conservazione;
- C** = conservazione media o ridotta.

La **valutazione globale** del valore del sito finalizzato alla conservazione del tipo di habitat naturale in questione viene utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per tener conto del diverso valore che essi possono avere per l'habitat all'esame.

- A** = valore eccellente;
- B** = valore buono;
- C** = valore significativo.

Inoltre per ogni sito Natura 2000 si riportano le informazioni sulle specie elencate nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e sulle specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 22 di 68
Valutazione d'Incidenza			

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse¹. Di ciascuna specie viene riportato codice (codice sequenziale a quattro caratteri ripreso dall'Allegato C), nome e altri dati relativi alla popolazione.

Nelle tabelle sono contenute informazioni qualitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente codifica:

Residenza = la specie si trova nel sito tutto l'anno;

Nidificazione/riproduzione = la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;

Tappa = la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;

Svernamento = la specie utilizza il sito durante l'inverno.

All'interno di questi campi sono contenute informazioni quantitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente codifica:

numero + i = numero di esemplari presenti nel sito;

numero + p = numero di coppie di animali presenti nel sito;

C = specie comune;

R = specie rara;

V = specie molto rara;

P = segnalazione di presenza della specie (non si hanno dati relativi alla popolazione).

Il campo **Popolazione** contiene i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica.

A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale;

B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale;

C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;

D = popolazione non significativa.

Il campo **Conservazione** definisce il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica:


A = conservazione eccellente;

B = buona conservazione;

C = conservazione media o limitata.

Il campo **Isolamento** fornisce il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia, secondo la seguente codifica:

A = popolazione (in gran parte) isolata;

	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 23 di 68
Valutazione d'Incidenza			

B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione;

C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Il campo **Valutazione globale** restituisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata, secondo la seguente codifica:

A = valore eccellente;

B = valore buono;

C = valore significativo.

4.3 L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna

L'impatto delle linee elettriche sugli uccelli costituisce un problema ampiamente conosciuto e sufficientemente trattato in bibliografia e può rappresentare uno tra i principali fattori di mortalità non naturale per alcune categorie faunistiche appartenenti a questa Classe di Vertebrati.

La suscettibilità al rischio elettrico risulta ovviamente differenziata tra le diverse categorie avifaunistiche, essendo influenzata dalle loro caratteristiche morfologiche ed ecologiche, oltre che dalla struttura dell'ambiente ove sono inserite le linee (in un bosco, sopra una palude, tra i campi, in un centro abitato).

Per quanto attiene la valutazione delle incidenze connesse all'opera in oggetto, sembra opportuno anticipare che le principali potenziali interferenze connesse alla realizzazione e all'esercizio degli elettrodotti, nell'ambito delle aree di analisi, sono:

- il rischio di collisione dell'avifauna contro la fune di guardia in fase di esercizio;
- il disturbo potenzialmente arrecato alla fauna dalle emissioni acustiche durante la fase di cantiere;

Le potenziali interferenze sopra elencate saranno dettagliate nei paragrafi successivi.

Il rischio di collisione contro i conduttori di un elettrodotto è uno degli elementi di un fenomeno di più ampia problematica definito comunemente come "rischio elettrico". Con questa definizione si intende genericamente l'insieme dei rischi per l'avifauna connessi alla presenza di un elettrodotto. Tali rischi sono fondamentalmente di due tipi:

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

Valutazione d'Incidenza

Per quanto attiene queste due tipologie occorre precisare che l'elettrocuzione è riferibile esclusivamente 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 quella oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie ornitiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese e a maggior ragione nell'area vasta di analisi del presente studio. In tal senso la problematica dell'elettrocuzione non è riferibile all'opera oggetto del presente studio e non costituisce un elemento di potenziale interferenza.

Per quanto attiene invece il fenomeno della collisione, esso è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta 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 dell'opera oggetto del presente studio

Il rischio di collisione è elevato soprattutto per le specie con scarsa manovrabilità di volo, mentre gli abili veleggiatori con ampie aperture alari, come i rapaci diurni, sono più facilmente soggetti all'elettrocuzione, così come quelle specie che sostano abitualmente in punti sopraelevati, come tralicci e fili aerei (gli stessi rapaci, alcune categorie di passeriformi come i corvidi, i gruccioni, ecc).

Le collisioni degli uccelli avvengono con maggiore frequenza contro i conduttori nudi e nelle zone centrali della campata dove gli uccelli non hanno i riferimenti dei sostegni per evitarli; l'elettrocuzione si manifesta perlopiù in prossimità dei tralicci.


La mortalità per collisione, rispetto a quella per elettrocuzione, presenta una maggiore incidenza e coinvolge un numero di individui e di ordini significativamente superiore.

La mortalità per elettrocuzione, benché meno incidente numericamente, riguarda spesso categorie faunistiche di elevato valore conservazionistico.

4.3.1 La porzione territoriale interessata

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa con orientamento sostanzialmente est-ovest nella porzione territoriale sud-orientale della provincia di Cremona, attraversa la valle dell'Oglio e lo stesso fiume in e si dirige, con orientamento sud/ovest-nord/est verso Asola, nel mantovano.

Le aree attraversate, se si esclude la valle dell'Oglio, strutturalmente caratterizzata da una maggiore diversificazione (presenza di movimenti morfologici e di altre manifestazioni ambientali correlate dall'attività fluviale), risultano piuttosto uniformi ed assai poco complesse.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 25 di 68
Valutazione d'Incidenza			

La matrice è a prevalenza agricola, con parcellazione agraria ordinata, una rete irrigua (canali, colatori e fossi) preordinata al governo delle acque, accompagnata, a tratti, da un limitato corredo arboreo, costituito da residui di siepi e filari, talora anche con grossi esemplari arborei (soprattutto di farnia – *Quercus robur*).

L'attività agricola prevalente è rappresentata dalle colture maidicole; si rileva la presenza di appezzamenti destinati a colture arboree da legno a ciclo lungo, che contribuiscono ad interrompere l'uniformità degli appezzamenti a cereali.

Ne consegue che il popolamento avifaunistico di questo comprensorio è rappresentato soprattutto dalle specie tipiche degli agro-ecosistemi relativamente poco complessi e da quelle che prediligono gli ambienti aperti (in quest'ultimo caso, soprattutto nel periodo migratorio e dello svernamento).

Non mancano però alcuni elementi di pregio, che si illustrano qui di seguito.

Nella valle fluviale dell'Oglio le comunità avifaunistiche sono, per ragioni ecologiche e di maggiore complessità ambientale, maggiormente diversificate.


4.3.2 Quadro dei vincoli

Aree regionali protette: il tracciato dell'elettrodotto attraversa, nel suo tratto sub-terminale, la porzione settentrionale del Parco Oglio Sud, che, poco a monte, confina con il Parco Oglio Nord.

Nel Parco Oglio Sud, il settore posto in prossimità del corso del fiume coincide con la Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Parco Regionale Oglio Sud - IT20B0491"; nella porzione terminale del Parco Oglio Nord è invece collocata la riserva naturale regionale "Lanca di Gabbioneta", coincidente con il SIC "IT20A0020 - Gabbioneta" e la ZPS "IT20A0005 - Lanca di Gabbioneta". In quest'ultimo sito è ospitata una delle garzaie di cui si tratta qui di seguito.

RER: la Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale:

Il fiume Oglio è identificato quale "area prioritaria per la biodiversità della pianura lombarda" (n. 12), come "corridoio primario" (n. 16), nonché quale elemento di I livello della RER.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 26 di 68
Valutazione d'Incidenza			

4.3.3 Principali emergenze avifaunistiche del comprensorio attraversato e criticità rilevate

L'area nel suo complesso costituisce un settore territoriale soggetto ad una relativamente recente (negli ultimi 20 anni) colonizzazione da parte di colonie riproduttive di ardeidi.

Gli ardeidi peraltro, considerate le condizioni strutturali di questo comprensorio, si insediano in ambiti piuttosto insoliti per questa categoria di uccelli, che generalmente predilige, per la collocazione dei nidi, i boschi umidi multistratificati, ma che qui si "adatta" ad occupare strutture vegetali artificiali (filari, impianti di forestazione, parchi urbani), dimostrando una relativa plasticità ecologica.

Molte specie di airone sono contemplate nell'allegato I della Direttiva Uccelli e, considerata la situazione fragile o in peggioramento di molte di queste entità faunistiche, la loro presenza, l'espansione areale ed il loro incremento numerico locale, rappresentano un aspetto particolarmente positivo.

Il sito rappresenta anche uno degli ambiti prediletti di una specie rara, anch'essa contemplata nell'all. I della dir Uccelli, la cicogna nera (*Ciconia nigra*), che lo utilizza per la sosta durante la migrazione.

Altre specie di un certo valore conservazionistico frequentano le superfici interessate dall'attraversamento della linea elettrica; le aree aperte del comprensorio agricolo sono ad esempio uno degli ambiti prediletti dalle specie "steppiche" o comunque delle aree aperte, soprattutto nella stagione autunno invernale (quando i suoli, privati delle parti aeree delle colture cerealicole si presentano con estese coperture di stocchi di mais o con campi arati).

Non sono rare elevate concentrazioni di pavoncelle (*Vanellus vanellus*), talora accompagnate da pivieri dorati (*Pluvialis apricaria*), stormi di colombacci (*Colomba palumbus*) e le più rare colombe (*Colomba oenas*), che frequentano le stoppie per nutrirsi delle sementi rimaste abbandonate, mentre stormi di rare gru (*Grus grus*), di gabbiani comuni (*Chroicocephalus ridibundus*) e di storni (*Sturnus vulgaris*) preferiscono gli arativi; anche allodole, saltimpali e altri passeriformi degli ambienti aperti sono ancora piuttosto frequenti nel comprensorio.

Non sono infrequenti, in questo settore territoriale, neppure i rapaci, sia perché attratti dalla concentrazione di prede, sia perché la gran parte delle specie appartenenti a questa categoria, migrando su un fronte largo, attraversano gli ambienti più disparati.

Più complessa invece la condizione delle aree perifluviali dell'Oglio che, per loro struttura articolata e la presenza del fiume, costituiscono uno degli assi prioritari della migrazione in questo settore territoriale e dove le comunità avifaunistiche si presentano assai più articolate, sia nella stagione riproduttiva sia durante lo svernamento.

Valutazione d'Incidenza

Sotto il profilo della struttura del paesaggio, le zone umide (costiere ed interne, compreso le aree perifluviali), per la ricchezza delle zoocenosi che le caratterizzano, costituiscono quelle più fragili nei confronti dell'intersecazione con elettrodotti; non meno problematiche risultano le aree prossime alle colonie riproduttive di specie gregarie (come, nel nostro caso, le garzaie). Considerata l'elevata valenza ecologica che caratterizza le aree perifluviali e quelle prossime alle colonie riproduttive di specie ornitiche di interesse comunitario, si reputa che queste rappresentino i contesti nei quali occorre dare prioritaria applicazione alle raccomandazioni tecniche contenute nelle linee guida ministeriali inerenti la mitigazione degli impatti da elettrocuzione e da collisione dell'avifauna con le linee elettriche.

Si rimanda alla allegata tabella per la sintetica illustrazione delle specie rispetto al rischio di collisione o elettrocuzione, trattando di seguito, per le singole entità o i gruppi sistematici ritenuti di maggiore rilevanza conservazionistica o maggiormente esposti al rischio di impatto, la situazione locale.

Gli Aironi (*Ardeidae*)

Si tratta di specie di dimensioni da medie a grandi, con relativamente scarsa manovrabilità in volo, che le rende potenziali vittime di impatti con le linee aeree (studi recenti segnalano gli ardeidi come il gruppo più sensibile alla mortalità da impatto con linee elettriche, sino al 30% della mortalità complessiva è riferibile a tale categoria di uccelli).

Oltre al rischio generico costituito da questa linea elettrica (al pari di tutte le altre) per i soggetti che frequentano temporaneamente l'area in migrazione o durante lo svernamento, considerata la concentrazione di garzaie del comprensorio, i rischi maggiori si manifestano a carico della componente nidificante.

Come si diceva in precedenza in questo settore territoriale si è assistito ad un recente incremento degli insediamenti riproduttivi di ardeidi coloniali, talvolta in controtendenza rispetto allo stato di conservazione complessivo di alcune specie e tale fenomeno sembra tuttora in corso, con l'insediamento progressivo di nuove garzaie.

Tale evento è forse imputabile alla capacità di sfruttamento di nuove risorse trofiche da parte di questi uccelli, rappresentate da alcune specie acquatiche esotiche che hanno recentemente manifestato una vera e propria "esplosione" numerica, adattandosi anche alle acque di scarsa qualità dei corpi idrici del settore meridionale della provincia (ad es. il gambero della Louisiana – *Procambarus clarkii* - o il cobite di stagno orientale - *Misgurnus anguillicaudatus* -).

Valutazione d'Incidenza

Alcune di queste garzaie sono monospecifiche e costituite dal solo airone cenerino (una specie in forte fase espansiva), che pare rappresentare l'entità che seleziona e colonizza i nuovi siti.

Questa specie intraprende la nidificazione assai precocemente (si insedia nelle colonie già a gennaio); la presenza delle colonie di cenerino sembra esercitare un richiamo per le altre specie gregarie e, in genere, dopo qualche anno, si assiste alla colonizzazione degli stessi siti anche da parte di nitticora, garzetta (entrambe contemplate all'allegato I della DIR Uccelli) ed airone guardabuoi.

La consistente garzaia mista di Cicognolo (con oltre 200 nidi di Airone cenerino, Garzetta, Nitticora, Airone guardabuoi), posta in prossimità stretta del tracciato della linea elettrica, sembra quella soggetta al rischio maggiore ma, anche per le altre colonie, occorre tenere conto che gli aironi compiono, per ragioni trofiche, spostamenti giornalieri su lunghe distanze, volando a quote non elevate; l'ostacolo costituito dalle linee elettriche può pertanto rappresentare un pericolo rilevante (soprattutto per le specie ad abitudini crepuscolari o notturne, come la nitticora o l'airone rosso) anche per gli esemplari insediati in un raggio almeno di 5-10 chilometri (in realtà sono documentati spostamenti sino a 30 km.).


Se si può peraltro ritenere che gli esemplari ormai insediati nelle colonie "memorizzano" le posizioni degli ostacoli, imparando ad evitarli; il rischio torna però ogni anno a manifestarsi in occasione dell'involò dei giovani, alla conclusione della stagione riproduttiva.

Le specie più esigenti sotto il profilo ambientale (come l'airone rosso o il tarabusino, che nidificano in canneti) sono invece confinate lungo le aste fluviali del Po e dell'Oglio e sono interessate dal rischio di collisione prevalentemente nella porzione del tracciato in cui si realizza l'attraversamento del fiume oltre che, in corrispondenza dei tratti di linea interni al comprensorio agricolo, in occasione degli spostamenti per ragioni alimentari e nella fase di dispersione post riproduttiva e migratoria.

Al di fuori della stagione riproduttiva sono rilevabili nello stesso comprensorio agricolo, discreti contingenti svernanti di airone bianco maggiore (specie in allegato I della Dir Uccelli) e di airone cenerino, mentre più scarse si presentano la garzetta e l'airone guardabuoi.

Tutte le specie svernanti si raccolgono in dormitori collettivi posti lungo l'Oglio ed i Po e da qui si disperdono alla ricerca di cibo. In questa stagione il rischio di collisione con linee elettriche è incrementato dalla scarsa visibilità determinata da fattori meteorologici locali (nebbie e foschie invernali).

Il tarabuso, una delle specie più rare (allegato I della Dir Uccelli), è presente solo nella fase migratoria ed in inverno, con pochi esemplari concentrati nelle aree palustri con canneti.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 29 di 68

Valutazione d'Incidenza

Le cicogne (*Ciconia nigra*; *Ciconia ciconia*)

Il comprensorio centropadano non rileva popolamenti riproduttivi di queste specie, se si escludono sporadici casi di nidificazione di cicogna bianca, perlopiù riferibili a soggetti reintrodotti a partire da centri specializzati (i casi più prossimi all'area in discussione, si rilevano nel mantovano e nel lodigiano), ma sono interessati dal transito da e per i siti di svernamento; sono anche conosciuti, per quest'area, sporadici i casi di svernamento e di estivazione per entrambe le specie.

Soprattutto per quanto attiene la cicogna nera il comprensorio basso cremonese-casalasco, a dispetto dell'apparente irrilevanza ambientale, costituisce un'area privilegiata per la sosta in fase migratoria, tanto da rappresentare una delle aree più importanti tra quelle conosciute a livello nazionale.

Le segnalazioni per la provincia di Cremona, quasi esclusivamente riferibili a questo comprensorio, ammontano infatti al 10% del totale rilevato per l'Italia.

Per entrambe questi grandi uccelli, il rischio a livello locale è quello di collisioni con i fili durante i trasferimenti in volo (si tratta di veleggiatori, con volo attivo piuttosto pesante e con scarsa capacità di manovra a quote basse); la cicogna bianca si posa volentieri anche sui tralicci, esponendosi al rischio di folgorazioni.

Trattandosi di specie di rilevante interesse (all. I Dir Uccelli), il rischio di perdita di individui è particolarmente gravoso in termini conservazionistici.

La Gru (*Grus Grus*)

Questo grande uccello, estinto come nidificante in Italia, ha visto, negli ultimi anni, un moderato aumento degli individui in transito in pianura padana, con un incremento anche della componente svernante (per il cremonese sono regolarmente registrati grandi voli in migrazione, fino a 200 esemplari, e piccoli gruppi svernati, per un numero complessivo non superiore ai 10-15 esemplari).

Le aree rivierasche del Po e le porzioni di pianura coltivata prospicienti (compreso l'area in discussione) sono i siti dove è più facile rilevarne la presenza.

Per questa specie valgono le considerazioni espresse per le cicogne, cui occorre sommare il rischio determinato dai movimenti circadiani realizzati tra le aree trofiche e i siti di riposo, realizzati dalla componente svernante.

I Rapaci diurni (*Accipitridae* e *Falconidae*)

Si tratta di un gruppo eterogeneo, ritenuto tra i più sensibili al rischio di mortalità correlata alla presenza di linee elettriche. Le ragioni di questa sensibilità sono legate, per alcune specie

Valutazione d'Incidenza

all'abitudine di utilizzare come posatoio le strutture elevate, come i tralicci, che li espone al rischio di folgorazione, mentre per le specie con volo attivo durante la ricerca delle prede (albanelle, falco di palude) o con volo molto veloce in fase di caccia, (pellegrino, smeriglio, lodolaio), per la possibilità di impatto con i fili.

La rarità generalizzata di molte specie e la costante scarsità relativa degli esemplari riferibili a questa categoria (si tratta di predatori ai vertici delle catene alimentari e pertanto sono rappresentati in numeri decisamente inferiori a quelli delle potenziali specie preda) rende più grave anche la perdita di singoli individui.

Anche per le caratteristiche dell'area, nel sito in discussione le specie di predatori non sono particolarmente abbondanti, ma alcune sono di rilevante interesse naturalistico.

Il comprensorio basso cremonese ospita ad esempio la popolazione più consistente della pianura lombarda di albanella minore, un piccolo popolamento svernante di pellegrino e di albanella reale ed è attraversato da contingenti migratori di alcune specie di interesse conservazionistico (piuttosto consistenti per alcune entità come pecchiaiolo, falco di palude e falco cuculo, scarsi per altre come nibbio bruno, nibbio reale, falco pescatore). Alcune specie sono segnalate sporadicamente ma rivestono un eccezionale interesse come, per citare solo le più recenti osservazioni, biancone, aquila minore, aquila anatraia maggiore.

Il comprensorio ospita anche contingenti riproduttivi e svernanti di altre specie, di meno rilevante interesse conservazionistico ma non meno sensibili alla mortalità da impatto con linee elettriche, come gheppio, poiana e sparviere.

I Rapaci notturni (*Strigiformes*)

Si tratta di un altro taxa particolarmente soggetto a mortalità da impatto con le linee elettriche (in bibliografia, pari al 14% del totale). Come per i rapaci diurni, alcune specie sono più sensibili alla folgorazione perché utilizzano le strutture come posatoio (allocco, civetta) altre, che cacciano volando, per l'impatto con i fili (barbagianni, gufo comune).

Lo stato di conservazione delle specie di strigiformi nel comprensorio considerato può ritenersi soddisfacente, ad eccezione del barbagianni, in pesante, rapida e progressiva rarefazione in pianura padana; la perdita anche occasionale di esemplari di questa specie costituisce un fattore di ulteriore negatività.

Gli Uccelli acquatici (*Rallidae, Caradriiformes*)

Limicoli e gabbiani rappresentano, in bibliografia, la categoria più sensibile agli impatti da linee elettriche (25% della mortalità totale); la ragione di questa elevata mortalità è però probabilmente imputabile alla concentrazione dei rilievi presso alcune linee elettriche che

Valutazione d'Incidenza

attraversano importanti sistemi umidi italiani, dove si realizzano imponenti concentrazioni di questi uccelli.

I rallidi, per contro, nonostante il volo incerto e la scarsa manovrabilità aerea, sembrano poco sensibili all'impatto con le linee elettriche.

Localmente il problema si manifesta, per questa categoria nel suo complesso, principalmente in prossimità del corso dell'Oglio, asse di spostamento preferenziale, per questi uccelli, nella porzione territoriale considerata.

Nel comprensorio coltivato le specie interessate dal rischio di impatto si riducono a quelle che abitualmente frequentano i coltivi come la pavoncella, il piviere dorato (all I Dir Uccelli) ed i gabbiani.

Le Anatre e le Oche (*Anatidae e Anseridae*)

Specie legate agli ambienti umidi, per il volo notturno, potente e rettilineo, possono incorrere in impatti con le linee elettriche soprattutto in prossimità degli attraversamenti di aree allagate (ad es. nel parco dell'Oglio). Alcune specie (germano reale, alzavola) frequentano abitualmente, per ragioni trofiche, la rete irrigua minore che si sviluppa tra i coltivi, esponendosi al rischio anche in aree a prevalente matrice agricola.

Le oche sono scarsamente e sporadicamente rappresentate nel territorio in questione e pertanto poco esposte al rischio.

I Colombi (*Columbidae*)


Colombaccio e colombella (assai meno abbondante) per la caratteristica di spostarsi, nella cattiva stagione, in grandi stormi tra i coltivi, possono, in condizioni di scarsa visibilità, incappare nelle reti aeree.

La medesima problematica è segnalata anche per specie non così gregarie, come la tortora selvatica (nidificante e migratrice per questo contesto geografico) e la tortora dal collare.

I "Piccoli" uccelli (*Coraciformes, Apodiformes, Piciformes, Passeriformes*)

Si tratta di un gruppo numeroso ed eterogeneo, con specie dalle abitudini più svariate e pertanto più o meno esposte al rischio di mortalità da linee elettriche.

Nonostante in bibliografia siano segnalate elevate percentuali di mortalità (24% del totale) ed il rischio di impatto sia segnalato per numerosi gruppi sistematici, non sempre è stato possibile rilevare dati puntuali relativi alle singole specie.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 32 di 68

Valutazione d'Incidenza

Probabilmente le piccole dimensioni e la rapida rimozione dei corpi da parte dei predatori opportunisti, che li possono raccogliere al piede delle strutture, rende e difficile determinare l'esatta quantificazione del problema.

I soli dati recuperati sono relativi ad alcuni uccelli legati agli ambienti umidi (migliarino di palude, usignolo di fiume) non confrontabili alla situazione locale mentre scarse e non significative risultano le indicazioni recuperate, relative a specie poco rappresentate nel comprensorio attraversato (upupa, picchio verde); i soli elementi bibliografici sufficientemente consistenti sono relativi ai corvidi ed allo storno.

Alcuni corvidi (cornacchia e gazza) sono particolarmente sensibili alle stesse problematiche già osservate per i rapaci (rischio di folgoramento sui tralicci utilizzati come posatoio e di impatto con le reti aeree); per altre specie di questo gruppo di Passeriformi le problematiche si presentano soprattutto nell'attraversamento delle linee elettriche in corrispondenza degli ambiti ecologicamente ricercati dalle specie (ad esempio le aree boscate mescolate ad ambiti agricoli, come si verifica per la ghiandaia nella valle dell'Oglio) o sono legate a comportamenti caratteristici (il volo a stormi tra i coltivi di taccola e corvo comune).


Per quanto attiene almeno alla gazza ed alla cornacchia, le specie segnalate come più sensibili al rischio, l'eventuale incremento di mortalità non sembra in grado di determinare, localmente, problemi di conservazione, stante la relativa abbondanza dei popolamenti.

Più critica la situazione locale della taccola, specie rara e localizzata (una colonia di una decina di coppie è insediata nel centro storico di Cremona e si alimenta in un vasto raggio intorno alla città) e per il corvo comune, specie da noi esclusivamente svernante, in pesante decremento in tutto l'areale europeo.

Analogo a quello segnalato per corvo e taccola è il rischio di mortalità per lo storno, specie fortemente gregaria al di fuori della stagione riproduttiva, che può facilmente impattare con le linee aeree, anche se i dati bibliografici sembrano essere condizionati dalla elevata mortalità rilevata presso i grandi dormitori, costituiti in vasti canneti, collocati in alcune importanti zone umide attraversate da elettrodotti; anche lo status locale dello storno non presenta particolari problematiche, essendo specie comune e diffusa.

4.3.4 Approccio metodologico e inquadramento bibliografico della problematica "rischio di collisione"

Si ritiene opportuno, prima dell'analisi dei singoli siti, di inquadrare dal punto di vista metodologico e bibliografico lo stato delle conoscenze relative alla problematica in esame. È opportuno ricordare che tale inquadramento metodologico evidenzia situazioni di criticità che

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 33 di 68
Valutazione d'Incidenza			

devono essere considerate nel momento della valutazione della componente, per poter effettuare uno studio adeguatamente approfondito, e che pertanto, sono riportate, ma che non necessariamente corrispondono a problematiche realmente riscontrate.

La valutazione dell'interferenza ha preso in esame diversi parametri, sia ambientali che tecnici della linea, ed in particolare:

- avifauna presente in loco;
- tipologia di volo delle specie presenti;
- comportamento sociale;
- condizioni meteorologiche;
- morfologia del terreno;
- caratteristiche tecniche della linea (tipologia ed altezza dei sostegni, ecc.).

La fase di valutazione esame delle incidenze sulla fauna, ha avuto come indirizzo generale i dati desunti dalle seguenti fonti bibliografiche:

- “RICERCA DI SISTEMA” – PROGETTO BIODIVERSITA' - L'IMPATTO DELLE LINEE ELETTRICHE SULL'AVIFAUNA” del CESI che sono poi confluiti nelle “Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna” a cura di Andrea Piovano e Roberto Cocchi, di recente pubblicazione (Ministero dell'Ambiente, maggio 2008). Attraverso queste due fonti è stato possibile definire la sensibilità al rischio di collisione delle singole famiglie.


Nell'ambito di ogni singolo sito Natura 2000, per ogni specie viene indicata la sensibilità massima riscontrata nei confronti del rischio di collisione (linee AT). La definizione del rischio è stata elaborata sulla base di quanto indicato nelle fonti bibliografiche precedentemente citate.

La sensibilità nei confronti del rischio di collisione viene così definita:

- 1 = rischio presente ma senza conseguenze a livello di popolazione;
- 2 = rischio con conseguenze su scala locale o regionale;
- 3 = rischio elevato con conseguenze su scala regionale o su ampia scala.

Nelle tabelle prodotte per ogni sito viene riportato, oltre al rischio di collisione, la relativa posizione nel Libro Rosso degli animali d'Italia:

CR: in pericolo critico; **EN:** in pericolo; **VU:** vulnerabile; **LR:** a più basso rischio; **DD:** carenza di informazioni

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 34 di 68

Inoltre, per ogni specie, viene indicata con una o più lettere, la fenologia:

B = Breeding/Nidificante; **S** = Sedentary/Sedentaria; **M** = Migratory/Migratrice; **W** = Wintering/Svernante.

Nel seguito si dettagliano le dinamiche proprie dei fenomeni di collisione e elettrocuzione sulla componente avifauna:

- **Collisione:** nell'urto contro i conduttori 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 (la maggior parte dei passeriformi migra 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.
- **Elettrocuzione:** le linee di trasmissione AT (quale quella del progetto in oggetto) sono realizzate in maniera tale che per gli uccelli risulta impossibile posarsi in vicinanza dei conduttori sotto tensione e la distanza tra di essi e verso le mensole impedisce la chiusura di un corto circuito o la scarica verso terra anche nel caso degli esemplari di maggiori dimensioni. Da quanto esposto si evidenzia che **tale fenomeno non è riferibile alle opere oggetto del presente studio**, ma è proprio unicamente delle linee a bassa e media tensione.

Gli approfondimenti bibliografici effettuati evidenziano che 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), la sua incidenza può diventare consistente.

I fattori influenzanti la probabilità di collisione degli uccelli con le linee elettriche sono molteplici (Bevanger 1994a, Bevanger 1994b):

- **fattori topografici** (posizionamento delle linee): linee tese presso aree che ospitano particolari concentrazioni di uccelli possono causare un'elevata mortalità;

Valutazione d'Incidenza

- **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 conduttori;
- **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).

Le linee AT possono rappresentare un effettivo rischio per l'avifauna soprattutto per quanto riguarda la collisione, quando i loro tracciati si trovano a coincidere con le rotte di spostamento degli uccelli.

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

Una linea AT che attraversi, costeggi, bordi o passi in prossimità di zone umide risulterà potenzialmente maggiormente critica per tutti gli uccelli acquatici che qui sostano e nidificano (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 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 aumenta il rischio di collisione

(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.

Il rischio di collisione con gli elettrodotti AT viene elevato per il verificarsi degli effetti definiti come trampolino, sbarramento, scivolo e sommità (A.M.B.E. 1991, Aménagement et Nature n.79):

Valutazione d'Incidenza

- a) l'effetto trampolino, determinato dalla presenza in prossimità di una linea elettrica di ostacoli di diversa natura (alberi, siepi, dossi, manufatti, ecc.), che obbligano gli uccelli in volo ad evitarli alzandosi in quota a livello dei conduttori, percepibili all'ultimo momento;
- b) l'effetto sbarramento, determinato dalla presenza di una linea elettrica lungo le vie di spostamento più tipiche per un uccello: è questo il caso di una linea elettrica perpendicolare all'asse di una valle, seguito dagli uccelli durante i loro spostamenti;
- c) l'effetto scivolo, determinato dalla morfologia del paesaggio circostante una linea elettrica, quando un elemento come una collina od un versante incanalano il volo degli uccelli in direzione di un elettrodotto: una linea elettrica ad essi perpendicolare rappresenta un elemento ad alto rischio di collisione;
- d) l'effetto sommità, caratteristico soprattutto in zone aperte, dove le sommità delle ondulazioni del terreno concentrano, per motivi di sicurezza, gli uccelli, particolarmente durante gli spostamenti di gruppo: i tratti di linea elettrica sommitali sono quelli che presentano la più elevata incidenza.

4.3.5 I disturbi connessi alle emissioni acustiche

Un ulteriore elemento di potenziale interferenza, unicamente in fase di cantiere, è connesso al disturbo arrecabile alla fauna dalle emissioni acustiche prodotte dalle lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'opera.

Per quanto concerne la modificazione del clima acustico attuale in fase di cantiere, occorre premettere che l'ambito interessato dal progetto presenta, in alcuni punti sorgenti emissive preesistenti e indipendenti dal progetto stesso, quali ad esempio la rete stradale.

Le attività di cantiere correlate alla realizzazione dell'elettrodotto, trattandosi di un'infrastruttura che interessa il territorio in maniera discontinua e circoscritta alla base dei singoli sostegni, sono principalmente caratterizzate dal fatto di essere estremamente limitate nello spazio e nel tempo (dell'ordine di decine di giorni), oltreché itineranti.

Con riferimento al progetto, le fonti di emissione acustica principali saranno rappresentate dai mezzi d'opera utilizzati nelle fasi di lavorazione, fattore potenziale di disturbo per diverse specie animali. Va detto che le attività per la posa di ogni singolo sostegno e la successiva tesatura dei conduttori avranno durata molto limitata.

Osservazioni effettuate su cantieri paragonabili a quello in esame inducono a ritenere che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito per poi in un secondo tempo, tornare ad occupare tali habitat principalmente a scopo trofico. L'ampiezza e la durata dell'allontanamento non saranno

Valutazione d'Incidenza

equivalenti per tutte le componenti faunistiche. Alcune di esse, in particolare rappresentate dall'ornitofauna migratrice e dai Carnivori, potranno presentare una maggior sensibilità altre invece potranno adattarsi più facilmente alle mutate condizioni, riprendendo entro pochi giorni o settimane a frequentare le zone. Questo secondo gruppo sarà molto probabilmente costituito in prevalenza dalle forme più comuni di Lacertidi e Colubridi (Rettili), Corvidi, Passeridi e Laridi (Uccelli) e Microtidi e Miridi (Mammiferi), ma non si può escludere che possa comprendere anche altri taxa meno plastici, come gli Strigidi o gli Ardeidi tra gli Uccelli ed alcuni Lagomorfi (Lepre) e Carnivori (Volpe), tra i Mammiferi.

Considerata la tipologia di lavorazioni previste e che la linea in progetto riguarda la sostituzione di una preesistente a cui la fauna locale è già abituata, l'impatto reversibile è stimato essere basso.

4.3.6 Sensibilità delle specie ornitiche al rischio elettrico (SRE)


Tratto da: "A. Pirovano e R. Cocchi e Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna – Ministero dell'ambiente, ISPRA, 2008" (modificato).

Ogni specie presenta una sensibilità differenziata al rischio elettrico sulla base di diversi fattori, tra i quali i più importanti sono la morfologia, l'eco-etologia e gli ambienti frequentati per riprodursi, migrare o svernare e la probabilità che una specie possa incorrere nella collisione o nella elettrocuzione dipende anche da una serie di variabili locali quali ad esempio la morfologia del territorio o la densità e la tipologia degli elettrodotti. Sulla base delle conoscenze attualmente disponibili si è cercato di classificare in senso specie-specifico il "rischio elettrico".

Sulla base dei lavori di Haas, et al., (2005), Penteriani (1998) e Santolini et al. (2006) è stata prodotta la seguente Tabella che consente la definizione di un indice di Sensibilità al Rischio Elettrico (SRE) per ciascuna delle più comuni specie avifaunistiche rilevabili con regolarità in provincia di Cremona e territori limitrofi.

Per le diverse famiglie, è riportato un valore disgiunto di rischio riferito sia all'elettrocuzione sia alla collisione. Quando i dati specifici non sono stati rintracciati in bibliografia, come per la gran parte dei piccoli uccelli, si è riportato, quando disponibile, il solo status della famiglia.

È stato altresì evidenziato lo stato di conservazione di ciascun taxa.

 T E R N A G R O U P	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 38 di 68
Valutazione d'Incidenza			

I valori di sensibilità al rischio elettrico (SRE) qui utilizzati vanno così interpretati:

0 = incidenza assente o poco probabile;

I = specie sensibile (mortalità numericamente poco significativa e incidenza nulla sulle popolazioni);

II = specie molto sensibile (mortalità locale numericamente significativa ma con incidenza non significativa sulle popolazioni);

III = specie estremamente sensibile (mortalità molto elevata; la mortalità per elettrocuzione o per collisione risulta una delle principali cause di decesso).

Legenda dello Status di Conservazione:

UE: Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE: Allegato I = specie prioritarie per le quali sono previste misure speciali di conservazione relativa alla conservazione degli uccelli; I* = specie per la quale solo alcune sottospecie sono inserite in allegato;

LN: Legge Nazionale n. 157 dell'11 febbraio 1992 su "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio": C = specie cacciabile; TU = specie tutelata;

BE: Convenzione di Berna relativa alla Conservazione della vita selvatica e dell'Ambiente Naturale in Europa (19 settembre 1979) ratificata con la legge nazionale n° 503 del 5 agosto 1981: Allegato II (specie di fauna rigorosamente protette); Allegato III (specie di fauna protette);

BO: Convenzione di Bonn relativa alla Conservazione delle specie migratrici di Animali Selvatici (26 ottobre 1985) ratificata con la legge nazionale n° 42 del 25 gennaio 1983: Allegato I (specie a cui accordare protezione immediata), Allegato II (specie per cui concludere "Accordi" sulla gestione e conservazione);

SPEC: Specie d'importanza conservazionistica europea (Tucker & Heath, 1994): SPEC 1 = specie

minacciate a livello globale; SPEC 2 = specie il cui stato di conservazione è sfavorevole e le popolazioni concentrate in Europa; SPEC 3 = specie con uno stato di conservazione sfavorevole ma con popolazioni concentrate non solo in Europa; SPEC 4 = specie con stato di conservazione favorevole e popolazioni concentrate in Europa;

LR: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Calvario & Sarrocco, 1997): CR = in pericolo in modo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; NE = non valutata; EX = estinta.

Valutazione d'Incidenza

Nome italiano	Nome scientifico	Stato di conservazione						SRE	
		UE	LN	BE	BO	SPEC	LR	Elettr.	Collis.
ANSERIFORMES									
Anatidae									
								0	II
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>		TU	III	II				III
Oca granaiola	<i>Anser fabalis</i>			III	II				II
Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>			III	II				II
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>			III	II				II
Fischione	<i>Anas penelope</i>		C	III	II		NE		II
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>		C	III	II	3	CR		II
Alzavola	<i>Anas crecca</i>		C	III	II		EN		II
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		C	III	II				II
Codone	<i>Anas acuta</i>		C	III	II	3	NE		II
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>		C	III	II	3	VU		II
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>		C	III	II		EN		II
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		C	III	II	4	VU		II
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>		C	III	II		CR		II
GALLIFORMES									
Phasianidae									
								0	II-III
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>		C	III		2	LR		II
Starna	<i>Perdix perdix</i>	I*	C	III		2	VU		II
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		C	III	II	3			I
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		C	III					II
PODICIPEDIFORMES									
Podicipedidae									
								0	II
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			II					III
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>			III					III
PELECANIFORMES									
Phalacrocoracidae									
								I	II
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>			III			EN		III
CICONIIFORMES									
Ardeidae									
								I	II
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	I	TU	II	II	3			III
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	I		II	II	3			II
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	I		II		3			III
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	I		II		3			II
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>			II			VU		II
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	I		II					III
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	I		II	II		NE		II
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>			II			LR		III
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	I		II	II	3	LR		III
Ciconiidae									
								III	III
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	I	TU	II	II	3	NE		III
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	I	TU	II	II	3	LR		III
Threskiornithidae									
								I	II
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	I	TU	II	II	3	CR		II
FALCONIFORMES									
Pandionidae									
								II-III	I-II
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	I		II	III		EX		III
Accipitridae									
								II-III	I-II

Valutazione d'Incidenza

Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	I	TU	II	II	4	VU	II	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	I	TU	II	II	3	VU	III	
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	I	TU	II	II	4	EN	III	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	I	TU	II	II	3	EN	III	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	I	TU	II	II		EN	III	
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	I	TU	II	II	3	EX	III	
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	I	TU	II	II	4	VU	II	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		TU	II	II			II	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		TU	II	II			III	
Falconidae								II-III	I-II
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		TU	II	II	3		II	
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>		TU	II	II	3	NE	II	
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	I	TU	II	II			II	
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		TU	II	II		VU	II	
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		TU	II	II	3	VU	III	
GRUIFORMES									
Gruidae								0 II	III
Gru	<i>Grus grus</i>	I	TU	II	II	3	EX	III	
Rallidae								0 II	III
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>		C	III				II	
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	I		II	II	4		II	
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	I		II	II	4		II	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>			C	III			II	
Folaga	<i>Fulica atra</i>			C	III			II	
CHARADRIIFORMES									
Recurvirostridae								I	III
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	I	TU	II	II		LR	I	
Burhinidae								I II	III
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	I	TU	II	II	3	EN	II	
Charadriidae								I II	III
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>			II	II		LR	I	
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>			II	II		NE	I	
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	I		III	II	4		I	
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>		C	III	II			III	
Scolopacidae								I II	III
Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>			II	II			II	
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>			II	II	3W		II	
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	I	C	III	II	4		II	
Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>		C	III	II	3W		II	
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>		C	III	II		NE	II	
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>		C	III	II	3W	EN	II	
Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>		C*	III	II	2		I	
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>			III	II	3W	NE	II	
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>			III	II			I	
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>			III	II		EN	I	
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>			III	II			I	
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>			II	II			I	
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	I		II	II	3		I	

Valutazione d'Incidenza

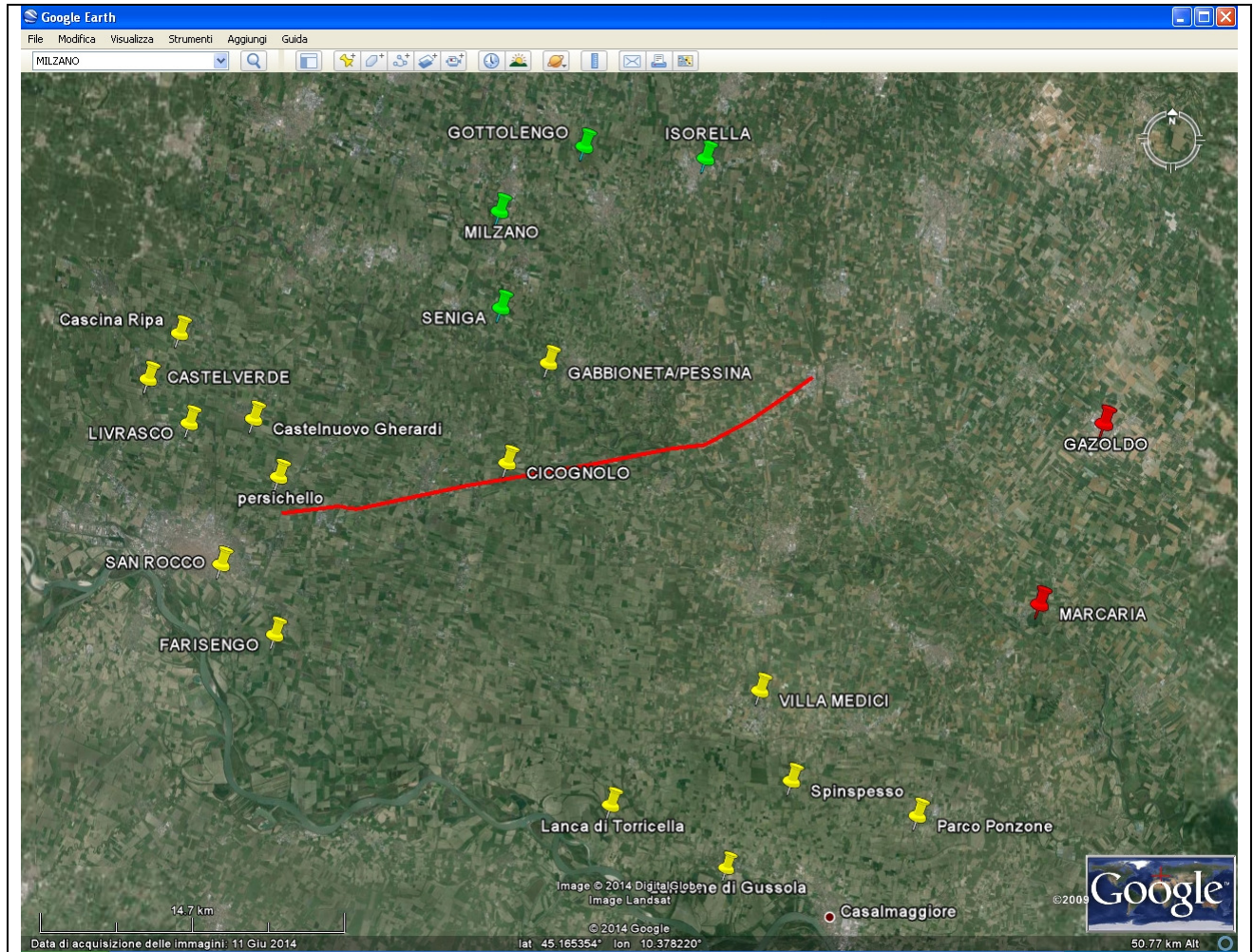
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>			II	II				I
Laridae									
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>			III			VU		II
Gavina	<i>Larus canus</i>			III		2			2
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>			III					II
Sternidae									
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	I		II	II				I
Fratichello	<i>Sterna albifrons</i>	I		II	II	3	VU		I
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	I		II		3	EN		I
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>			II	II	3	CR		I
COLUMBIFORMES									
Columbidae									
Colombella	<i>Columba oenas</i>			III		4	CR		III
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	C				4			III
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>			III					II
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	C		III		3			II
CUCULIFORMES									
Cuculidae									
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>			III					0 II
STRIGIFORMES									
Tytonidae									
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		TU	II		3	LR		I-II III
Strigidae									
Assiolo	<i>Otus scops</i>		TU	II		2	LR		I
Civetta	<i>Athene noctua</i>		TU	II		3			III
Allocco	<i>Strix aluco</i>		TU	II		4			III
Gufo comune	<i>Asio otus</i>		TU	II			LR		III
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	I	TU	II		3	LNE		II
CAPRIMULGIFORMES									
Caprimulgidae									
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I		II		2			0 II
APODIFORMES									
Apodidae (no dati per singola specie)									
CORACIIFORMES									
Alcedinidae (no dati per singola specie)									
Meropidae (no dati per singola specie)									
Coraciidae (no dati per singola specie)									
Upupidae									
Upupa	<i>Upupa epops</i>			II					I
PICIFORMES									
Picidae (no dati altre specie)									
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		TU	II		2	LR		I II
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		TU	II					I
PASSERIFORMES									
Alaudidae (no dati per specie)									
Hirundinidae (no dati per specie)									
Motacillidae (no dati per specie)									
Regulidae (no dati)									
Troglodytidae (no dati per specie)									
Prunellidae (no dati per specie)									

Valutazione d'Incidenza


Turdidae								I	II
Merlo	<i>Turdus merula</i>		C	III		4			II
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>		C	III		4W		I	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		C	III		4		I	
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		C	III		4W			II
Cisticolidae (no dati)									
Sylviidae (no dati per altre specie)								I	II
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>			II					I
Muscicapidae (no dati per specie)								I	II
Aegithalidae (no dati per specie)								I	II
Paridae (no dati per specie)								II	II
Remizidae (no dati per specie)								I	II
Oriolidae (no dati per specie)								I	II
Laniidae								I	II
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	I		II		3			I
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	I		II		2	EN		I
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>			II		3	NE		I
Corvidae								II-III	I-II
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		C						II
Gazza	<i>Pica pica</i>		C						II
Taccola	<i>Corvus monedula</i>					4			II
Corvo comune	<i>Corvus frugilegus</i>								II
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>		C						II
Sturnidae								I	II
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>								III
Passeridae (no dati)									
Fringillidae (no dati per specie)								II	II
Emberizidae (no dati per specie)								I	II

Valutazione d'Incidenza

4.3.7 Distribuzione delle colonie riproduttive di aironi nel comprensorio considerato



In giallo: garzaie in provincia di Cremona
In rosso: garzaie in provincia di Mantova
In verde: garzaie in provincia di Brescia

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 44 di 68

4.4 SIC IT20B0004 “Lanche di Gerra Gavazzi e Runate”

Codice Natura 2000: IT20B0004

Tipologia: SIC

Denominazione: Lanche di gerra Gavazzi e Runate

Estensione: 157,8 ha

Coordinate centro sito:

Latitudine: 45° 10' 15”

Longitudine: 10° 21' 10”

4.4.1 **Inquadramento generale**


Il Sito di Importanza Comunitaria denominato IT20B0004 – Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, è stato classificato come proposto Sito di Importanza Comunitaria nel giugno del 1995 e successivamente confermato ed individuato come SIC dalla Commissione Europea con Decisione n.° C(2004) 4031 del 7 dicembre 2004.

Le lanche di Gerra-Gavazzi e Runate, localizzate sulla sponda sinistra del Fiume Oglio, vennero scavate dal fiume nei depositi alluvionali in periodi glaciali e a seguito di una rettifica effettuata alla fine del XVIII secolo, con lo scopo di favorire la navigazione, il corso ha abbandonato i meandri, chiamati anche "Oglio morto", isolandoli dal fiume. I meandri abbandonati si sono impaludati favorendo l'insediamento di animali e piante tipici degli ambienti palustri, ormai rari in tutta la pianura padana. Le lanche sono alimentate dalla falda, prossima alla superficie, e da risorgive.

La lanca si presenta come una zona umida dalla forma a semicerchio, caratterizzata dalla presenza

più o meno continua di acqua, con una vegetazione a distribuzione concentrica. La lanca, nel tempo, è destinata a scomparire a causa del progressivo interrimento dovuto sia al progressivo sviluppo della vegetazione, sia all'accumulo dei resti degli organismi animali e vegetali che la abitano.

La lanca di Runate, quella di maggiori dimensioni, è quasi completamente invasa da nannufaro e cinta da una vegetazione costituita principalmente da canneto e da carici. In

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 45 di 68
Valutazione d'Incidenza			

prossimità dell'abitato si segnala la presenza di una risorgiva caratterizzata da una vegetazione di particolare interesse dominata dalle specie del genere *Juncus*. Piccoli gruppi di salice grigio, salice bianco e ontano nero si sviluppano nelle aree più affrancate dall'acqua. La lanca di Gerra Gavazzi, di minori dimensioni, presenta piccoli specchi d'acqua fortemente ridotti dal progressivo interrimento, poiché si trova in uno stadio successionale più evoluto rispetto alla lanca di Runate, e le formazioni arboreo-arbustive si stanno evolvendo verso boschi di farnia e carpini.

Il sito è inserito nel "Progetto di recupero e riqualificazione ambientale" attuato nel 2000-2002 dal Parco Oglio Sud con l'obiettivo di ripristinare le condizioni naturali di questi ecosistemi, costruendo un bosco misto (fasce tampone) con essenze arboree ed arbustive tipiche dei boschi di pianura.

La rilevanza naturalistica dell'area è ancora maggiore se si considera il suo carattere di relitto, sfuggito alle bonifiche ambientali, e l'elevato grado di antropizzazione delle zone circostanti.

4.4.2 Vulnerabilità

I principali elementi di rischio consistono nell'interrimento naturale dell'area, accelerato dall'evidente entrata di sostanze inquinanti provenienti dalle attigue attività antropiche e in lanca di Gerra dallo sfruttamento dei corpi d'acqua come riserva per l'irrigazione. Si segnala inoltre la massiccia presenza di *Myocastor corpus* che arreca gravi danni sia alla fauna (particolarmente alla avifauna) che alla vegetazione riparia. Sono inoltre presenti specie esotiche infestanti come *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus* e *Humulus scandens*.

4.4.3 Informazioni ecologiche:

Tipi di habitat presenti nel Sito:

- 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)"
- 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*"
- 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"

Valutazione d'Incidenza

- 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p."
- 7230 "Torbiere basse alcaline"

Codice habitat	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
91E0	0.39	C	C	C	C
92A0	0.36	C	C	C	C
3150	0.36	C	C	C	C
3270	0.05	C	C	B	B
7230	0.003	C	C	C	C

Valutazione d'Incidenza

Elenco degli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE.

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		residenza	nidificazione/ riproduzione	tappa	svernamento	Popolazione	conservazione	isolamento	globale
A022	Ixobrychus minutus		1p			D			
A023	Nycticorax nycticorax			P		D			
A026	Egretta garzetta			P	P	D			
A029	Ardea purpurea			P		D			
A073	Milvus migrans			P		D			
A229	Alcedo atthis	1-2p				D			

ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		residenza	Nidificazione riproduzione	tappa	svernamento	popolazione	conservazione	isolamento	globale
1215	Rana latastei	C				A	B	A	B

Valutazione d'Incidenza

PESCI elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		residenza	nidificazione/ riproduzione	tappa	svernamento	popolazione	conservazione	isolamento	globale
1100	Acipenser naccarii				V	D			
1115	Chondrostoma genei	P				D			
1137	Barbus plebejus	P				D			
1138	Barbus meridionalis	P				C	B	C	B
1140	Chondrostoma soetta	P				D			
1149	Cobitis taenia	P				D			

INVERTEBRATI elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

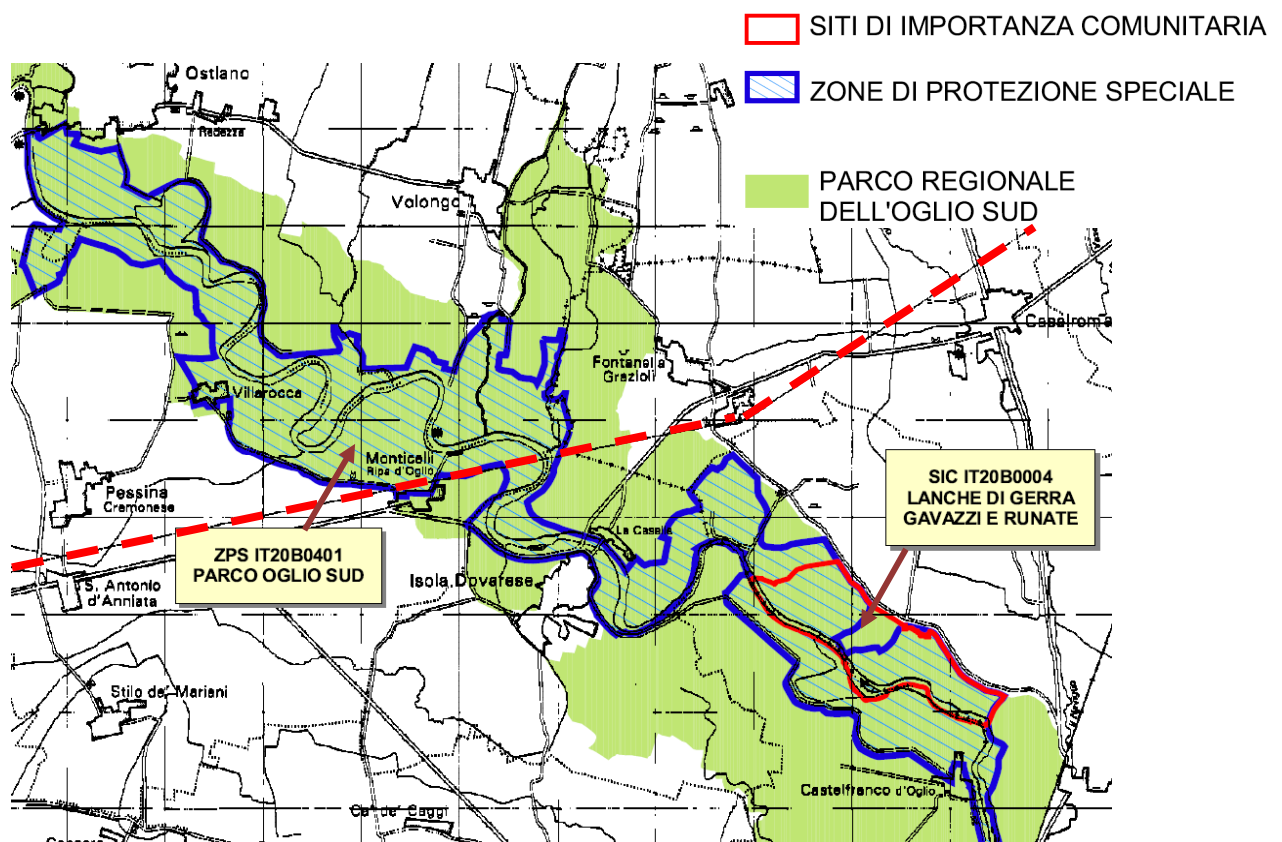
CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		residenza	nidificazione/ riproduzione	tappa	svernamento	popolazione	conservazione	isolamento	globale
1060	Lycaena dispar	V				D			
1084	Osmoderma eremita	P				D			


Valutazione d'Incidenza

4.4.4 FASE I : VERIFICA (SCREENING)

Il progetto complessivo è stato descritto nel paragrafo 4.1

Per quanto riguarda l'ambito di intervento che ricade nel raggio di 1,5 km dal SIC in esame, il progetto prevede la realizzazione di un tratto di linea 132 kV, in particolare per la porzione compresa tra il sostegno 65N e il sostegno 66N. Di questa porzione di intervento nessun sostegno ricade all'interno del perimetro del SIC.



 T E R N A G R O U P	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 50 di 68

Le azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica sono indicate nella tabella seguente.

Azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica

OPERE	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI FINE ESERCIZIO
Elettrodotto aereo di nuova realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento ed esercizio aree di lavoro - Creazione vie di transito e servitù - Logistica - Scavo fondazioni - Installazione tralicci - Tesatura conduttori - Ripristini ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza fisica degli elettrodotti - Trasporto energia elettrica - Operazioni di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento ed esercizio delle aree di lavoro - Creazione vie di transito - Logistica - Scavo per demolizioni - Smontaggio - Ripristini ambientali

4.4.4.1 Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto

Nel presente paragrafo si intendono approfondire alcuni aspetti del territorio interessato dalla realizzazione dell'opera in progetto, in modo da verificare la presenza di zone sensibili e peculiari per le loro particolari condizioni ambientali o per la presenza di emergenze faunistiche.

L'area direttamente interessata dall'asse del progetto è localizzata al di fuori del perimetro del SIC.

La realizzazione delle opere in progetto non comporterà sottrazione di aree naturali e non rappresenterà altresì elementi di frammentazione ecologica. Si ritiene tuttavia che si possa prevedere un disturbo al patrimonio faunistico legato alla fase di cantiere anche se molto basso; inoltre la presenza dei conduttori in fase di esercizio potrebbe comportare un'interferenza al volo della fauna ornitica, con conseguente aumento del rischio di collisione. Risultando l'ambito di intervento privo di vegetazione alta e naturale (ad eccezione di alcune aree a pioppeti), essendo l'area a ridosso del Fiume Oglio caratterizzata da seminativo semplice, che possa mascherare la presenza dei conduttori, il rischio di collisione risulta attenuato.

4.4.4.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali del sito e del territorio circostante ed alle informazioni raccolte, è possibile identificare la potenziale incidenza, descrivendo i cambiamenti tra lo stato di fatto e lo stato finale, e valutare la significatività di tali cambiamenti sulla base di indicatori chiave.

Valutazione d'Incidenza

4.4.4.3 Complementarietà con altri piani e/o progetti

Non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito considerato.

4.4.4.4 sottrazione di habitat e frammentarietà

La realizzazione dell'intervento non comporta sottrazione, nè frammentazione degli habitat di interesse comunitario. Gli interventi si posizionano infatti al di fuori dei confini del sito o in un'area attualmente interessata da seminativi semplici.

4.4.4.5 Perturbazione

Lo studio rivela un disturbo nei confronti delle specie faunistiche essenzialmente ascrivibili a:

- produzione di rumore in fase cantiere;
- emissione in atmosfera di polveri in fase di cantiere;
- presenza dell'elettrodotto in fase di esercizio con aumento del rischio di collisione per l'avifauna.

Si tratta quindi di un disturbo temporaneo legato alle emissioni durante la fase cantiere e un disturbo permanente legato alla presenza dei conduttori nella fase di esercizio.

Il disturbo legato alla fase cantiere è valutato come non significativo in quanto le aree interessate dalla fase di cantiere sono attualmente caratterizzate da lavorazioni agricole con macchine anche piuttosto rumorose. In più il cantiere per la realizzazione di un elettrodotto, avendo l'opera un'estensione lineare, ha una durata, per singola tratta, molto limitata, pari a poche decine di giorni. Le fonti di emissione acustica principali saranno rappresentate dai mezzi d'opera utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione, attivi solo durante le ore giornaliere.

Si presume che si potrà generare un disturbo alla fauna con conseguente allontanamento temporaneo in zone più tranquille.

Il periodo in cui la singola area e nello specifico quella più vicina al SIC risulterà potenzialmente interferita dalle emissioni acustiche, sarà molto limitato e la tendenza della fauna, una volta venuto meno il disturbo, sarà quella di tornare a visitare le aree interferite.

L'interferenza è da giudicarsi trascurabile per l'entità prevista, reversibile in quanto limitata alla sola fase di realizzazione e mitigabile pianificando un cronoprogramma delle attività che preveda di evitare le operazioni più rumorose nei periodi di riproduzione delle specie di maggior interesse per il sito.

La produzione delle polveri interesserà la sola area del cantiere e verosimilmente non

Valutazione d'Incidenza

arrecherà danni permanenti alle popolazioni faunistiche locali.

4.4.4.6 Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000

La realizzazione dell'intervento non causa alterazione degli elementi costitutivi del sito in esame, interferendo direttamente con un sostegno in area agricola priva di copertura vegetale naturale.


4.4.4.7 Quadro riassuntivo dello Screening

Dallo studio effettuato durante la fase di screening si è rilevato che:

Tipo opera	Componente abiotica dei Siti Natura 2000	Habitat di interesse comunitario rilevati nelle aree natura 2000	Fauna	Reti ecologiche
Aree di cantiere	0	0	+	0
Realizzazione tralicci	0	0	+	0
Tesatura conduttori	0	0	+	+
Fase a regime	0	0	+	+

- il progetto non è connesso o necessario per la gestione del sito Natura 2000 ai fini della conservazione della natura;
- non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito;
- le opere in progetto insistono su un'area esterna al SIC considerato;
- l'incidenza sulle componenti abiotiche del SIC considerato è nulla;
- l'incidenza sulla componente vegetazione e flora della ZPS considerata è nulla;
- l'incidenza sulla componente faunistica che popola i dintorni dell'area di intervento è potenzialmente non significativa;
- l'incidenza sulle reti ecologiche è potenzialmente non significativa.

Pertanto non sono necessari approfondimenti del successivo livello (valutazione appropriata).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 53 di 68

4.5 ZPS IT20B0401 “Parco Regionale Oglio Sud”

La Z.P.S. IT20B0401 “Parco Regionale Oglio Sud” è compresa nella Regione Biogeografica Continentale ed è Definita dalle Coordinate geografiche Longitudine Est 10° 28' 48” e Latitudine Nord 45° 7' 4”, interessando un'area di circa 4.023 ettari per una lunghezza di circa 25 Km, con un'altezza media intorno ai 30 m s.l.m. (minima 15 m e massima 40 m), e comprendendo i territori dei Comuni che costituiscono il Consorzio per la gestione del Parco Naturale Oglio Sud. Il sito ricade nella parte terminale del bacino sublacuale del fiume Oglio.

Codice Natura 2000: IT20B0401

Tipologia: ZPS

Denominazione: Parco Regionale Oglio Sud

Estensione: 4023,7 ha

Coordinate centro sito:


Latitudine: 45° 7' 4”

Longitudine: 10° 28' 48”

4.5.1 Inquadramento generale

La Zona di Protezione Speciale (IT20B0401) – Parco Oglio Sud è riferita al sistema costituito dal Parco Regionale Oglio Sud ed in particolare dalla porzione a Parco Naturale, che sottopone a tutela il basso tratto pianiziale del fiume Oglio, dal confine con il Parco Oglio Nord alla confluenza con il fiume Po, interessando le province di Cremona e di Mantova. Il sito è stato proposto dalla Regione Lombardia con D.G.R. n.° 16338 del 13 febbraio 2004.

L'area protetta comprendente il basso tratto del fiume Oglio, è inserita in matrice agricola largamente predominante. Le formazioni vegetali naturali occupano meno del 2% della superficie totale del Parco e sono costituite in prevalenza da aree umide, la cui relativa scarsità, nonché la tendenza alla diminuzione, fanno sì che le stesse acquistino una particolare rilevanza. Dal punto di vista faunistico si segnala una grande varietà di uccelli nidificanti, ma anche migratori o svernanti legati agli ambienti umidi. Anche per quanto riguarda teriofauna ed erpetofauna sono presenti un buon numero di specie. Di particolare valore la coleotterofauna acquatica riscontrata in alcune riserve del parco.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 54 di 68

4.5.2 Vulnerabilità

Il principale elemento di disturbo è l'intenso sfruttamento agricolo del territorio, che ha enormemente ridotto l'iniziale copertura di vegetazione naturale, con una conseguente banalizzazione della varietà floristica e faunistica.

4.5.3 Informazioni ecologiche:

Tipi di habitat presenti nel Sito:

Il territorio della ZPS in ambito golenale del F. Po è caratterizzato pressoché esclusivamente alla presenza di ambienti agricoli, in particolare di pioppeti coltivati. Gli habitat acquatici e le categorie collegate (vegetazione riparia e dei greti, aree sabbiose) non raggiungono nel complesso il 10%. Ridotto è l'apporto di altre categorie di uso del suolo.

Tra gli Habitat che riporta il Formulario Standard per la ZPS, nell'ambito golenale del F. Po si possono rinvenire i seguenti:

- 3270** "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidenton p.p.*": 2%.;91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus*
- 3170** "*Stagni temporanei mediterranei*": 1,00%;glutinosa e *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*): 0,10%;
- 3150** "*Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*": 1,00%;
- 92A0** "*Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*": 0,10%;
- 91F0** "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)": 0,10%;
- 91E0** * Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Tra le specie vegetali citate nessuna è inclusa nell'Allegato della Direttiva Habitat ma molte sono segnalate come significativamente importanti, in quanto legate ad ambienti acquatici, considerati generalmente critici dal punto di vista della conservazione.

Valutazione d'Incidenza

Tipi Habitat presenti nel sito , Allegato I

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3270	2	C	C	B	B
3170	1	B	C	C	C
3150	1	B	C	C	B
92A0	0.1	C	C	C	C
91F0	0.1	C	C	C	B
91E0	0.1	C	C	C	C


4.5.3.1 Fauna

Le emergenze faunistiche principali sono legate alla presenza della garzaia, sito importante e conosciuto per le popolazioni di Airone rosso, Garzetta e Nitticora, che ospita anche la Sgarza ciuffetto, oltre a specie di Ardeidi non di interesse comunitario come Airone cenerino e Airone guardabuoi. Anche altri Ardeidi non prioritari sono ben rappresentati nella ZPS, ad esempio il Tarabusino e il Tarabuso (presente però solo in inverno). Sempre legate agli ambienti di bosco igrofilo e canneto sono altre presenze di specie di interesse comunitario come i Rallidi e il Falco di palude.

Gli ambienti strettamente fluviali (spiagge e sponde) paiono complessivamente al di sotto delle potenzialità, anche se in periodo riproduttivo sono rilevate specie come Sterna comune e Fraticello, anche nella parte di ZPS in Golena, nonché diverse specie di anatre e limicoli in sosta migratoria o in fase di svernamento.

Estremamente rari nella ZPS anche gli ambienti forestali, ma proprio per questo importanti da un punto di vista biogeografico, in quanto inseriti in un contesto di generale rarità nell'intero contesto geografico; questa situazione è tamponata dalla presenza di alcuni progetti di forestazione e di una diffusa arboricoltura. Nella Golena la comunità degli uccelli forestali si esprime in maniera compiuta, con la presenza di specie come Sparviero, Poiana, Tortora, Gufo comune, Picchio rosso maggiore, Picchio verde. Alle boscaglie igrofile (qui come altrove) sono associate le presenze riproduttive di Canapino e Cannaiola verdognola. Questi habitat rappresentano poi gli elementi di maggior pregio per le soste migratorie di molti Passeriformi.

La parte coltivata, che rappresenta la maggior parte della ZPS, ospita (con l'eccezione delle aree a pioppeto) altre specie di interesse comunitario, sia nidificanti (Albanella minore, Bigia padovana, Averla piccola, Cavaliere d'Italia, Succiacapre), sia svernanti (Smeriglio, Albanella reale, Aquila anatraia maggiore, Gufo di palude). Era segnalata nel recente passato anche l'Averla cenerina. La presenza di queste specie in area agricola è apparentemente dovuta più alla presenza di piccole aree poco gestite che non ad una conduzione particolarmente favorevole delle aree coltivate vere e proprie.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 56 di 68

Valutazione d'Incidenza

Altre specie di Uccelli meritano una citazione. Tra queste il Falco cuculo, presente irregolarmente in periodo riproduttivo, da considerare specie potenziale in quanto nidifica non distante dalla ZPS, e l'Albanella pallida, rapace regolare durante le migrazioni.

Il sito risulta particolarmente importante per la presenza di Anfibi di interesse comunitario: Pelobate fosco, Tritone crestato italiano e Rana di Lataste. Tra i Rettili, da segnalare la presenza di Testuggine palustre, specie di interesse comunitario, e di Vipera, non comune in pianura. Tra i Mammiferi, interessante soprattutto la segnalazione di Puzzola. Sono infine segnalate ben quattro specie di interesse comunitario di Pesci. Grazie alle attività conoscitive condotte sul territorio del Parco, la componente degli invertebrati risulta ben conosciuta e appare ricca di specie di interesse regionale.

- Specie di uccelli abituali migratori elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

Botaurus stellaris, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Aythya nyroca*, *Mergus albellus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Hieraaetus pennatus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Himantopus himantopus*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Lullula arborea*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia nisoria*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*.

- Specie di uccelli abituali migratori non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

Tachybaptus ruficollis, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Phalacrocorax carbo*, *Bubulcus ibis*, *Ardea cinerea*, *Anser fabalis*, *Anser albifrons*, *Anser anser*, *Anas Penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clipeata*, *Nettarufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Mergus serrator*, *Mergus merganser*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Vanellus vanellus*, *Lymnocyptes minimus*, *Gallinago gallinago*, *Scolopax rusticola*, *Numenius arquata*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Larus argentatus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Otus scops*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Apus apus*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Galerida cristata*, *Alauda arvensis*, *Riparia riparia*,

Valutazione d'Incidenza

Hirundo rustica, Delichon urbicum, Anthus trivialis, Anthus pratensis, Anthus spinoletta, Motacilla flava, Motacilla cinerea, Motacilla alba, Cinclus cinclus, Troglodytes troglodytes, Prunella modularis, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Phoenicurus ochruros, Phoenicurus phoenicurus, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Oenanthe oenanthe, Turdus merula, Turdus pilaris, Turdus philomelos, Turdus iliacus, Turdus viscivorus, Cettia cetti, Locustella luscinioides, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Hippolais polyglotta, Sylvia melanocephala, Sylvia curruca, Sylvia communis, Sylvia borin, Sylvia atricapilla, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Regulus regulus, Regulus ignicapillus, Muscicapa striata, Ficedula hypoleuca, Panurus biarmicus, Aegithalos caudatus, Parus ater, Parus caeruleus, Parus major, Sitta europaea, Remiz pendulinus, Oriolus oriolus, Lanius excubitor, Garrulus glandarius, Pica pica, Corvus monedula, Corvus frugilegus, Corvus corone, Sturnus vulgaris, Passer montanus, Fringilla coelebs, Fringilla montifringilla, Serinus serinus, Carduelis chloris, Carduelis carduelis, Carduelis spinus, Carduelis cannabina, Coccothraustes coccothraustes, Emberiza citrinella, Emberiza schoeniclus, Miliaria calandra, Larus cachinnans.

- Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Lethenteron zanandreae, Acipenser naccarii, Acipenser sturio, Alosa fallax, Rutilus pigus, Chondrostoma genei, Leuciscus souffia, Rutilus rubilio, Barbus plebejus, Barbus meridionalis, Chondrostoma soetta, Cobitis tenia, Cottus gobio, Sabanejewia larvata.

- Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Triturus carnifex, Rana latestei, Emys orbicularis, Pelobates fuscus insubricus.

- Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Lycaena dispar, Ophiogomphus cecilia.

- Altre specie importanti di flora e fauna:

Aulonogyrus concinnus, Bufo bufo, Agabus undatus, Bufo viridis, Butomus umbellatus, Carex lepidocarpa, Ceratophyllum demersum, Coronella austriaca, Crocidura leucodon, Crocidura suaveolens, Cybister lateralmarginalis, Alburnus alburnus alborella, Anguis fragilis, Apatura ilia, Dytiscus mutinensis, Elaphe longissima, Eptesicus serotinus, Erinaceus europaeus, Esox

Valutazione d'Incidenza

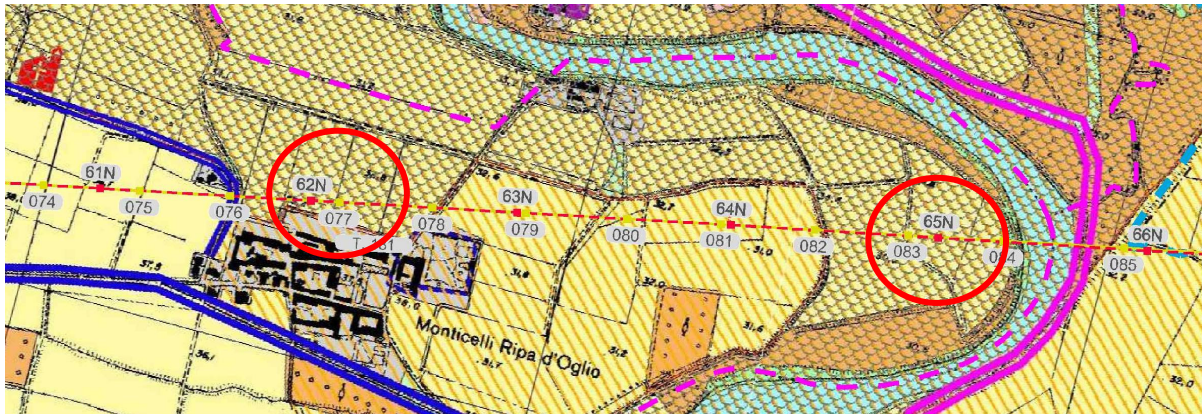
Lucius, Gasterosteus aculeatus, Glyceria maxima, Gobio gobio, Graphoderus cinereus, Halipus obliquus, Helix pomatia, Hierophis viridiflavus, Hottonia palustris, Hydaticus seminiger, Hydaticus transversalis, Hydrocharis morsus-ranae, Hydroporus angustatus, Hydroporus dorsalis, Hydroporus springeri, Hydrovatus cuspidatus, Hygrotus decoratus, Hyla intermedia, Hypsugo savii, Ilybius ater, Ilybius quadriguttatus, Iris pseudacorus, Knipowitschia punctatissima, Lacerta bilineata, Lemna minor, Lemna trisulca, Leucojum aestivum, Lota lota, Ludwigia palustris, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Martes foina, Meles meles, Microcondylaea compressa, Micromys minutus, Muscardinus avellanarius, Mustela nivalis, Mustela putorius, Myotis nattereri, Natrix natrix, Natrix tassellata, Neomys anomalus, Neomys fodiens, Nuphar luteum, Nymphaea alba, Nymphoides peltata, Oenanthe aquatica, Padogobius martensii, Perca fluviatilis, Petromyzon marinus, Phoxinus phoxinus, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Podarcis muralis, Podarcis sicula, Polygonum amphibium, Polygonum hydropiper, Porhydris lineatus, Potamogeton crispus, Potamogeton lucens, Rana dalmatina, Rhantus grapii, Rorippa amphibia, Salvinia natane, Somatochlora flavomaculata, Sorex araneus, Sorex minutus, Stachys palustris, Strongylognathus huberi, Stylurus flavipes, Suncus etruscus, Suphrodytes dorsalis, Sympetrum depressiusculum, Thymallus thymallus, Trapa natane, Triturus vulgaris, Typha angustifolia, Typha latifolia, Unio elongatulus, Utricularia vulgaris, Vipera aspis, Zerynthia polyxena.

4.5.4 FASE I : VERIFICA (SCREENING)

Il progetto complessivo è stato descritto nel paragrafo 4.1

Per quanto riguarda l'ambito di intervento che ricade nel raggio di 1 km dal ZPS in esame, il progetto prevede la realizzazione di un tratto di linea 132 kV, in particolare per la porzione compresa tra il sostegno 65N e il sostegno 66N. Di questa porzione di intervento i sostegni 62N e 65N ricadono all'interno del perimetro della ZPS, su un'area agricola.

Valutazione d'Incidenza



Le azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica sono indicate nella tabella seguente.

Azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica

OPERA	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI FINE ESERCIZIO
Elettrodotti aerei di nuova realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ allestimento ed esercizio delle aree di lavoro ▪ creazione vie di transito e servitù ▪ logistica ▪ scavo fondazioni ▪ installazione tralicci ▪ tesatura conduttori ▪ ripristini ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ presenza fisica degli elettrodotti ▪ trasporto energia elettrica ▪ operazioni di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ allestimento ed esercizio delle aree di lavoro ▪ creazione vie di transito ▪ logistica ▪ scavo per demolizioni ▪ smontaggio ▪ ripristini ambientali


4.5.4.1 Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto

Nel presente paragrafo si intende approfondire alcuni aspetti del territorio interessato dalla realizzazione dell'opera in progetto, in modo da verificare la presenza di zone sensibili e peculiari per le loro particolari condizioni ambientali o per la presenza di emergenze faunistiche.

Il sostegno 65N ricade all'interno del sito su un terreno caratterizzato da attività agricola e privo di vegetazione naturale.

La realizzazione delle opere in progetto comporterà quindi l'occupazione di suolo in un'area non di pregio da un punto di vista naturalistico, attualmente interessata da seminativi semplici

Si ritiene che delle opere che verranno realizzate, solo la presenza dei conduttori in fase di esercizio possa comportare una modifica sostanziale dello stato dei luoghi, per quanto

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 60 di 68
Valutazione d'Incidenza			

riguarda l'avifauna, con conseguente aumento del rischio di collisione. L'ambito di intervento risulta inoltre privo di vegetazione che possa rendere difficile la vista dei conduttori, per cui il rischio di collisione risulta sicuramente attenuato.

In conclusione, le attività in progetto comportano la realizzazione di opere che non sottrarranno aree naturali; esse non rappresenteranno elementi di frammentazione ecologica, ma si prevede un potenziale disturbo al patrimonio faunistico (avifauna) legato alla presenza dell'elettrodotto.

4.5.4.2 Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio.

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali del sito e del territorio circostante ed alle informazioni raccolte, è possibile identificare la potenziale incidenza, descrivendo i cambiamenti tra lo stato di fatto e lo stato finale, e valutare la significatività di tali cambiamenti sulla base di indicatori chiave.

4.5.4.2.1 Complementarietà con altri piani e/o progetti

Non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito considerato.

4.5.4.2.2 Sottrazione di habitat e frammentarietà

La realizzazione dell'intervento non comporta sottrazione, nè frammentazione degli habitat di interesse comunitario.

4.5.4.2.3 Perturbazione

Lo studio rivela un disturbo nei confronti delle specie faunistiche essenzialmente ascrivibili a:

- produzione di rumore in fase cantiere;
- emissione in atmosfera di polveri in fase di cantiere;
- presenza dell'elettrodotto in fase di esercizio con aumento del rischio di collisione per l'avifauna.

Si tratta quindi di un disturbo temporaneo legato alle emissioni durante la fase cantiere e un disturbo permanente legato alla presenza dei conduttori nella fase di esercizio.

Il disturbo legato alla fase cantiere è valutato come non significativo in quanto le aree interessate dalla fase di cantiere sono attualmente caratterizzate da lavorazioni agricole con macchine anche piuttosto rumorose in più il cantiere per la realizzazione di un elettrodotto, avendo l'opera un'estensione lineare, ha una durata, per singola tratta, molto limitata, pari a

Valutazione d'Incidenza

circa 30 giorni per tratte di 10÷12 sostegni. Le fonti di emissione acustica principali saranno rappresentate dai mezzi d'opera utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione, attivi solo durante le ore giornaliere.

Si presume che si potrà generare un disturbo alla fauna con conseguente allontanamento temporaneo in zone più tranquille.

L'interferenza è da giudicarsi trascurabile per l'entità prevista, reversibile in quanto limitata alla sola fase di realizzazione e mitigabile pianificando un cronoprogramma delle attività che preveda di evitare le operazioni più rumorose nei periodi di riproduzione delle specie di maggior interesse per il sito.

La produzione di polveri interessa essenzialmente le immediate circostanze delle aree cantiere e verosimilmente non arreca danno alle popolazioni faunistiche presenti nell'area considerata.

Il disturbo legato alla fase di esercizio è potenzialmente significativo in quanto potrebbe causare un danno nelle popolazioni che compiono spostamenti e/o migrazioni lungo tracciati preferenziali, visto il possibile rischio di collisione con i conduttori delle nuove linee. Va tuttavia sottolineato che trattandosi di un intervento di sostituzione di un elettrodotto esistente, le specie che potenzialmente saranno soggette a collisione già oggi corrono gli stessi rischi. Il rischio complessivo in fase di esercizio non aumenterà quindi considerevolmente.


4.5.4.2.4 Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000

La realizzazione dell'intervento non causa alterazione degli elementi costitutivi del sito in esame, interferendo direttamente con un sostegno (65N) ed eventualmente con un altro su sponda mantovana a ridosso del limite esterno della ZPS (66N) sostegno in area agricola priva di copertura vegetale naturale.

4.5.4.2.5 Quadro riassuntivo dello Screening

Dallo studio effettuato durante la fase di screening si è rilevato che:

Tipo opera	Componente abiotica dei Siti Natura 2000	Habitat di interesse comunitario rilevati nelle aree natura 2000	Fauna	Reti ecologiche
Aree di cantiere	+	0	+	+
Realizzazione tralicci	+	0	+	+
Tesatura conduttori	+	0	+	+
Fase a regime	0	0	++	++

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 62 di 68
Valutazione d'Incidenza			

- il progetto non è connesso o necessario per la gestione del sito Natura 2000 ai fini della conservazione della natura;
- non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito;
- le opere in progetto insistono marginalmente sulla ZPS considerata;
- l'incidenza sulle componenti abiotiche della ZPS considerata è potenzialmente non significativa;
- l'incidenza sulla componente vegetazione e flora della ZPS considerata è nulla;
- l'incidenza sulla componente faunistica che popola gli intorno dell'area di intervento è potenzialmente significativa;
- l'incidenza sulle reti ecologiche è potenzialmente significativa.

Pertanto sono necessari approfondimenti del successivo livello (valutazione appropriata).

4.5.5 FASE II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

Nella fase di valutazione appropriata il progetto deve essere analizzato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000 considerate e in relazione alle loro strutture e funzioni. Gli obiettivi di conservazione dei Siti consistono nel conservare gli habitat di interesse comunitario rilevati, in relazione alla loro importanza per la tutela della biodiversità nelle regioni biogeografiche continentale, nel conservare, con popolazioni vitali, le specie faunistiche di interesse comunitario presenti e nel mantenere un equilibrio tra attività antropiche e ambiente.

Le seguenti tabelle indicano quali informazioni sono state utilizzate nel corso dello studio di incidenza.

v = *informazioni note*

x = *informazioni non note*

Valutazione d'Incidenza

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	V/X
Caratteristiche di dettaglio del progetto che possono incidere sui Siti	V
Area totale occupata dall'opera e dalle infrastrutture complementari	V
Dimensioni del progetto	V
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	X (non presenti altri progetti)
Relazioni (distanze) tra il progetto ed i Siti	V
Studio d'impatto ambientale dell'opera	V
INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE DEL SITO	V/X
I motivi di designazione dei Siti	V
Gli obiettivi di conservazione dei Siti	V
Lo stato di conservazione dei Siti	V
Le condizioni ambientali attuali dei Siti	V
Le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della valutazione appropriata	V
Le dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della valutazione appropriata	V
Le caratteristiche fisiche e chimiche dei Siti	V
Gli aspetti dei Siti che sono suscettibili ai cambiamenti	V
Le relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell'integrità dei Siti	V
Le influenze stagionali dei Siti dovute alla presenza di specie oggetto della valutazione appropriata	V

Valutazione d'Incidenza

4.5.5.1 Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000

Il progetto potenzialmente può:	SI/NO	Spiegazioni
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei Siti?	SI	<i>In termini di conservazione di alcune specie faunistiche il cui areale di distribuzione comprende sia il Sito che le zone circostanti l'area di intervento. Va tuttavia sottolineato che il progetto è la sostituzione di una linea elettrica esistente e pertanto già "nota" alla fauna locale e non solo.</i>
interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione dei Siti?	NO	
eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli dei Siti?	NO	
interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli dei Siti?	SI	<i>Può potenzialmente interferire con la densità di alcune popolazioni e, limitando le connessioni ecologiche, sulla loro distribuzione nel territorio. Va però sottolineata la demolizione della linea esistente, caratterizzata da un numero maggiore di pali. Nel complesso quindi si avrà non l'aggiunta ma la semplice diminuzione degli elementi antropici già presente.</i>
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (es: bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni dei Siti in quanto habitat o ecosistema?	NO	
modificare le dinamiche delle relazioni (es: tra suolo e acqua o tra piante e animali) che determinano la struttura e/o le funzioni dei Siti?	NO	
interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi dei Siti (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	NO	
ridurre l'area degli habitat principali?	NO	
ridurre la popolazione delle specie chiave?	SI	<i>Può causare un incremento di mortalità dovuta alla collisione con i conduttori dell'elettrodotto in progetto. Va tuttavia sottolineata l'attuale presenza dell'elettrodotto esistente (che sarà demolito). Si precisa che gli eventuali fenomeni di collisione non potranno comunque avere entità tali da mettere a rischio la presenza delle specie sul territorio.</i>
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO	
ridurre la diversità dei Siti?	NO	
provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	SI	<i>Può causare un incremento di mortalità dovuta alla collisione, sottolineando però che la realizzazione del progetto sarà in parte compensata dallo smantellamento dell'elettrodotto esistente, anch'esso interferente con il Sito in esame e localizzato nello stesso sito del nuovo elettrodotto.</i>
provocare una frammentazione?	NO	
provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (es: copertura arborea, ecc.)	NO	

Valutazione d'Incidenza

4.5.5.2 Stima del grado di significatività dell'incidenza

Nella seguente tabella si stima il grado di significatività degli impatti rilevati nella fase di screening, secondo la scala seguente:

- **Basso** = impatto che non modifica la componente considerata.
- **Medio** = impatto che modifica la struttura e/o le funzioni della componente considerata. Per "modifica" si intende una variazione lieve e temporanea, che non compromette l'equilibrio dell'intero ecosistema.
- **Alto** = impatto che compromette la struttura e/o le funzioni della componente considerata.

<i>Componenti ambientali nei confronti delle quali è stata rilevata incidenza significativa</i>	<i>Impatto fase di costruzione</i>	<i>Impatto fase a regime</i>
Fauna	Basso	Medio
Reti ecologiche	Basso	Medio

In particolare, per quanto riguarda la fase cantiere, l'incidenza negativa si verifica qualora le opere si sovrappongano alle fasi di riproduzione delle specie faunistiche che popolano gli intorno dell'area di intervento e può quindi essere minimizzata ponendo particolare attenzione ai periodi critici, con un attento cronoprogramma di lavoro in funzione delle specie chiave maggiormente a rischio.

La fase a regime comporta invece incidenze negative permanenti dovute alla presenza dell'elettrodotto ed in particolare dei conduttori.

Giudizio complessivo di incidenza sulla fauna e sulle reti ecologiche: **potenzialmente negativo**.

La realizzazione dell'opera deve di conseguenza prevedere azioni di mitigazione adeguate.

4.5.5.3 Misure di mitigazione

Dallo studio si rilevano incidenze negative temporanee (in fase cantiere) e permanenti (in fase a regime) a carico di alcune specie faunistiche che popolano i dintorni dell'area di intervento e a carico delle reti ecologiche.

Per quanto riguarda la fase di cantiere si prescrivono le seguenti mitigazioni:

- non contemporaneità tra opere di cantiere esterne e periodi di riproduzione;
- posizionamento aree cantiere in settori non sensibili;
- abbattimento polveri in aree cantiere.

Valutazione d'Incidenza


- misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura delle piazzole per il montaggio dei sostegni e le piste di cantiere e ripristino delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori;

Per ciò che concerne la fase di cantiere, inoltre, in funzione del potenziale rischio di danneggiamento della vegetazione esistente, limitrofa alle aree di cantiere, si segnala la necessità in corso d'opera, di perimetrare le aree di lavorazione in maniera ben definita, in modo tale che non si verifichino danneggiamenti accidentali alle aree circostanti, dovuti essenzialmente all'utilizzo dei macchinari.

Per la fase a regime si prescrivono le seguenti mitigazioni:

- posizionamento spirali, sfere colorate sui conduttori.

In funzione della localizzazione dell'area tutelata e a salvaguardia della funzionalità della rete ecologica a livello territoriale, la localizzazione delle spirali e/o sfere come avvertimento visivo è prevista, per questo ambito, **per i pali 62N 63N 64N 65N, 66N** partire dal quale la linea entra o è in prossimità del perimetro del ZPS.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 kV nell'area ad est di Cremona, previsto dal Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, in provincia di Cremona e di Mantova Valutazione d'Incidenza	Codifica RE23181B1BBX00103	
		Rev. 00 del 27/02/2015	Pag. 67 di 68

5 CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Punti di analisi:

<i>Elementi del progetto causa di incidenza sui Siti</i>	Fasi di realizzazione degli elettrodotti che possono interferire con le fasi riproduttive di specie sensibili. Realizzazione di elettrodotti che possono comportare ostacoli che aumentano il rischio di collisione per l'avifauna.
<i>Obiettivi dei Siti</i>	Salvaguardia degli habitat di interesse comunitario, delle specie di interesse comunitario, delle reti ecologiche e di un equilibrio tra uomo e ambiente.
<i>Incidenza riscontrata</i>	E' stata riscontrata un'incidenza potenzialmente negativa nei confronti dell'avifauna presente negli intorno dell'area di intervento in rapporto al possibile rischio di collisione.
<i>Misure di mitigazione</i>	fase di cantiere (cronoprogramma) fase a regime con realizzazione di interventi di mitigazione
Conclusione	Le misure di mitigazione proposte abbattano l'incidenza potenzialmente negativa generata dall'intervento. La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata).

A fronte dello studio di incidenza effettuato e delle misure di mitigazione indicate, si conclude che l'intervento in esame è **compatibile** con la situazione ambientale dell'area e non causerà effetti negativi sull'integrità del SIC-ZPS.

Si ritiene pertanto che tale studio possa condurre ad una valutazione di incidenza positiva per l'intervento in riferimento dell'area Natura 2000 coinvolta.

Inoltre si segnala che verranno presi i seguenti accorgimenti per garantire la stabilità dei pali in ZPS in caso di piena di esondazione:

Misure per evitare il danneggiamento alla struttura:

- progettare la viabilità minore interna e la disposizione del palo così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso dello scorrimento delle acque, che potrebbero indurre la creazione di canali di scorrimento a forte velocità;
- favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo.

Valutazione d'Incidenza

Misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni del palo:

- opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione;
- opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;
- fondazioni profonde su pali (per il palo 65N) per limitare i fenomeni di cedimento o di rigonfiamento di suoli coesivi.
- utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche;
- utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili al contatto con l'acqua.

Dr Giovanni Bassi, geologo

