

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**PROGETTO DI RAZIONALIZZAZIONE 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 DI INCIDENZA



Francesco Zanni

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

Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione
Rev. 00	Del 15/11/2019	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
 Progettazione Integrata Ambiente S.r.l.	L. Berna DTNO-UPRI	P. Zanni DTNO-UPRI

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

INDICE

1	PREMESSA	4
2	Normativa di riferimento	7
3	Metodologia.....	10
3.1	Documenti metodologici di riferimento.....	10
3.1.1	Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea.....	10
3.1.2	Allegato G "Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del D.P.R. n. 357/1997	13
3.1.3	"Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000".....	13
3.2	Metodologia operativa.....	15
3.2.1	Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000.....	15
3.2.2	Analisi dei dati esistenti	18
3.2.3	Applicazione di indicatori.....	18
3.2.4	Schema di redazione utilizzato	19
4	IL PROGETTO	21
4.1	Descrizione del progetto	21
4.2	Caratteristiche tecniche.....	23
4.3	Descrizione del cantiere.....	24
4.3.1	Elettrodotto aereo.....	24
4.3.1.1	Attività preliminari.....	24
4.3.1.2	Modalità di organizzazione del cantiere.....	25
4.3.1.3	Realizzazione delle fondazioni	27
4.3.1.4	Realizzazione dei sostegni: trasporto e montaggio.....	32
4.3.1.5	Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia.....	34
4.3.1.6	Durata media del micro-cantiere e degli interventi di realizzazione della linea aerea..	35
4.3.2	Cavo interrato.....	35
4.3.2.1	Attività di posa del cavo.....	35
4.3.2.2	Tipologie di posa	37
4.3.2.3	Esecuzione delle giunzioni	41
4.3.2.4	Rinterri e ripristini	42
4.3.3	Elettrodotto aereo in demolizione	42
4.3.3.1	Fasi della attività di demolizione di elettrodotti aerei	42
4.3.3.2	Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni	43
4.3.3.3	Demolizione della fondazione dei sostegni.....	43
4.3.4	Mezzi di cantiere	45
5	INQUADRAMENTO DI AREA VASTA.....	47
5.1	Aspetti bioclimatici	47
5.2	Inquadramento del progetto nella Rete Natura 2000.....	48
5.3	Inquadramento del progetto nella Rete Ecologica.....	50
6	VALUTAZIONE D'INCIDENZA.....	53
6.1	ZPS IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud".....	53
6.1.1	Inquadramento generale	53
6.1.2	Vulnerabilità	54
6.1.3	Informazioni ecologiche:.....	55
6.1.3.1	Habitat.....	55
6.1.3.2	Flora.....	56
6.1.3.3	Fauna.....	56
6.1.4	Fase 1: Screening	63
6.1.4.1	Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto	63
6.1.4.2	Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio ..	64

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.1.4.3	Complementarietà con altri piani e/o progetti	65
6.1.4.4	Sottrazione di habitat e frammentarietà	65
6.1.4.5	Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000	65
6.1.4.6	Quadro riassuntivo dello Screening	65
6.1.5	Fase 2: Valutazione appropriata	67
6.1.5.1	Check list sulle informazioni necessarie alla valutazione appropriata	67
6.1.5.2	Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000	68
6.1.5.3	Stima del grado di significatività dell'incidenza	69
6.1.5.4	Quadro riassuntivo della valutazione appropriata	90
6.2	ZSC IT20B0004 "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate"	92
6.2.1	Inquadramento generale del sito	92
6.2.2	Vulnerabilità	94
6.2.3	Informazioni ecologiche:	94
6.2.3.1	Habitat	94
6.2.3.2	Flora	95
6.2.3.3	Fauna	95
6.2.4	Fase 1: Screening	97
6.2.4.1	Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto	97
6.2.4.2	Identificazione degli effetti potenziali sul sito, sia in fase di cantiere che di esercizio	98
6.2.4.3	Complementarietà con altri piani e/o progetti	99
6.2.4.4	Sottrazione di habitat e frammentarietà	99
6.2.4.5	Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000	99
6.2.4.6	Quadro riassuntivo dello Screening	99
6.2.5	Fase 2: Valutazione appropriata	100
6.2.5.1	Check list sulle informazioni necessarie alla valutazione appropriata	100
6.2.5.2	Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000	102
6.2.5.3	Stima del grado di significatività dell'incidenza	103
6.2.5.1	Quadro riassuntivo della valutazione appropriata	104
7	MISURE DI MITIGAZIONE	106
8	CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA	111

Allegato 1: Formulario Standard della ZPS "Parco Regionale dell'Oglio Sud" cod. IT20B0401

Allegato 2: Formulario Standard della ZSC "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate" cod. IT20B0004

VALUTAZIONE DI 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) ZPS 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 dalla Regione Lombardia con DGR 7/14106 e ss. mm. ed ii.

Nella planimetria che qui segue è individuata la ZPS attraversata dal tracciato in esame.

In particolare, secondo quanto previsto dall'Allegato D (Sezione Interventi) della D.G.R. 7/14106 del 2003 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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

intendono applicare e le modalità di attuazione;

- analogamente devono essere indicate anche le eventuali misure di compensazione previste, ove applicabili, di fronte a impatti prodotti.

Inoltre, la 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.

Come si evince dalla *Carta delle Aree Protette e dei siti della Rete Natura 2000*, allegata alla presente relazione, l'elettrodotto aereo in esame attraversa la ZPS IT20B0401 denominata "Parco regionale Oglio Sud" e dista circa 1,6 km rispetto alla ZSC IT20B0004 denominato Lanche di Gerra Gavazzi e Runate (Cfr. Figura 1-1).

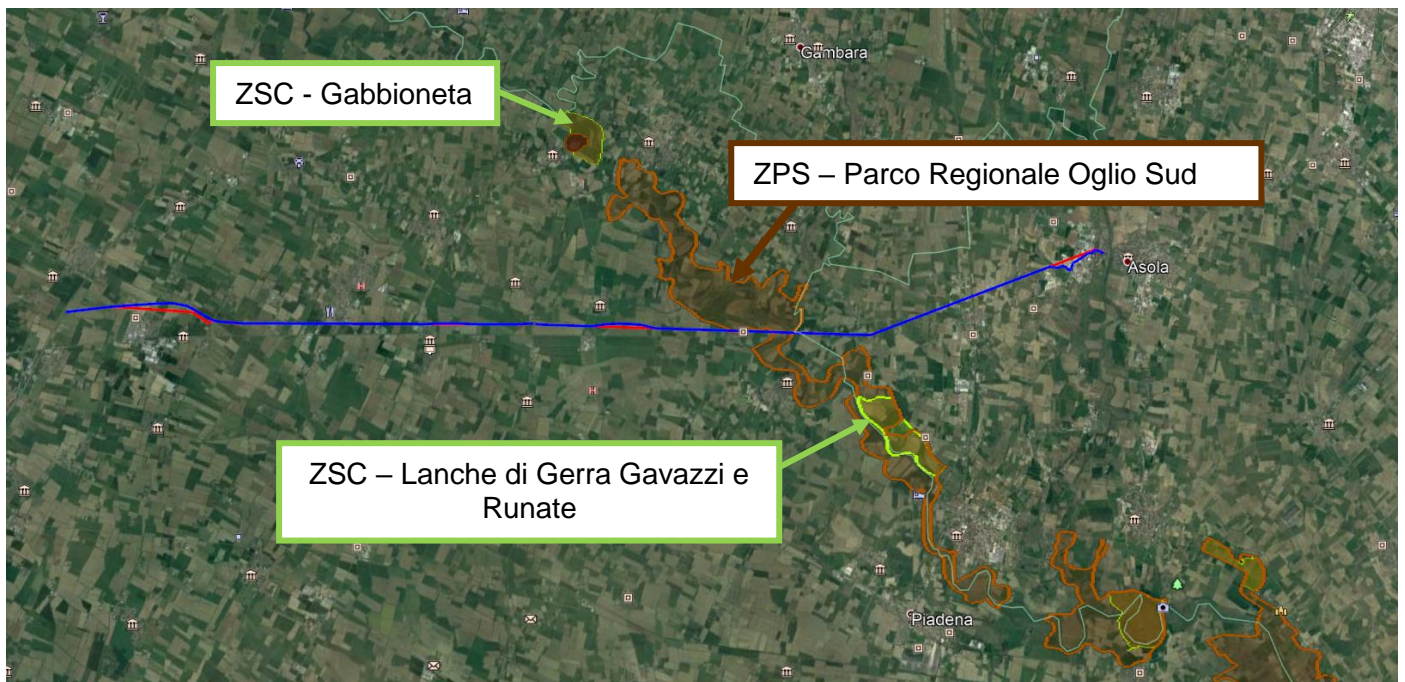


Figura 1-1 Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 rispetto al progetto (In rosso: tratte esistenti soggette a variante; in blu: linea di progetto)

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 Regionale dell'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 di 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 la ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Elenco Tavole di riferimento

CODICE	TITOLO	SCALA
DE23181B1BBX00301	Localizzazione del progetto su ortofoto	10.000
DE23181B1BBX00302	Inquadramento del progetto con aree e piste di cantiere	10.000
DE23181B1BBX00303	Carta delle Aree protette e della Rete Natura 2000	25.000
DE23181B1BBX00318	Carta degli habitat e delle aree di importanza faunistica	varie
DE23181B1BBX00319	Carta della criticità avifaunistica e misure di mitigazione	30.000

Al termine del presente documento si allegano i formulari standard dei Siti Rete Natura 2000 interessati dal progetto:

- Allegato 1: Formulario Standard della ZPS "Parco Regionale dell'Oglio Sud" cod. IT20B0401;
- Allegato 2: Formulario Standard della ZSC "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate" cod. IT20B0004.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

2 Normativa di riferimento

Normativa comunitaria:

- Direttiva 2009/147/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che sostituisce la Direttiva 79/409/CEE;
- 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 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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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”.
- Allegato D – Approvazione dei Criteri per l'applicazione della procedura semplificata di Valutazione d'Incidenza e per l'esclusione dalla procedura di Valutazione d'Incidenza di interventi di limitata entità interessanti i siti di Rete Natura 2000 in gestione ad ERSAF
- 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”;
- 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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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;
- DGR n.1029/2013 Misure di conservazione per 46 SIC, successivamente designati come ZSC con DM del 30 aprile 2014.
- DGR n.4429/2015 Misure di conservazione relative a 154 siti di Rete Natura 2000.

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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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".

3.1.1 Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione 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:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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 DI INCIDENZA

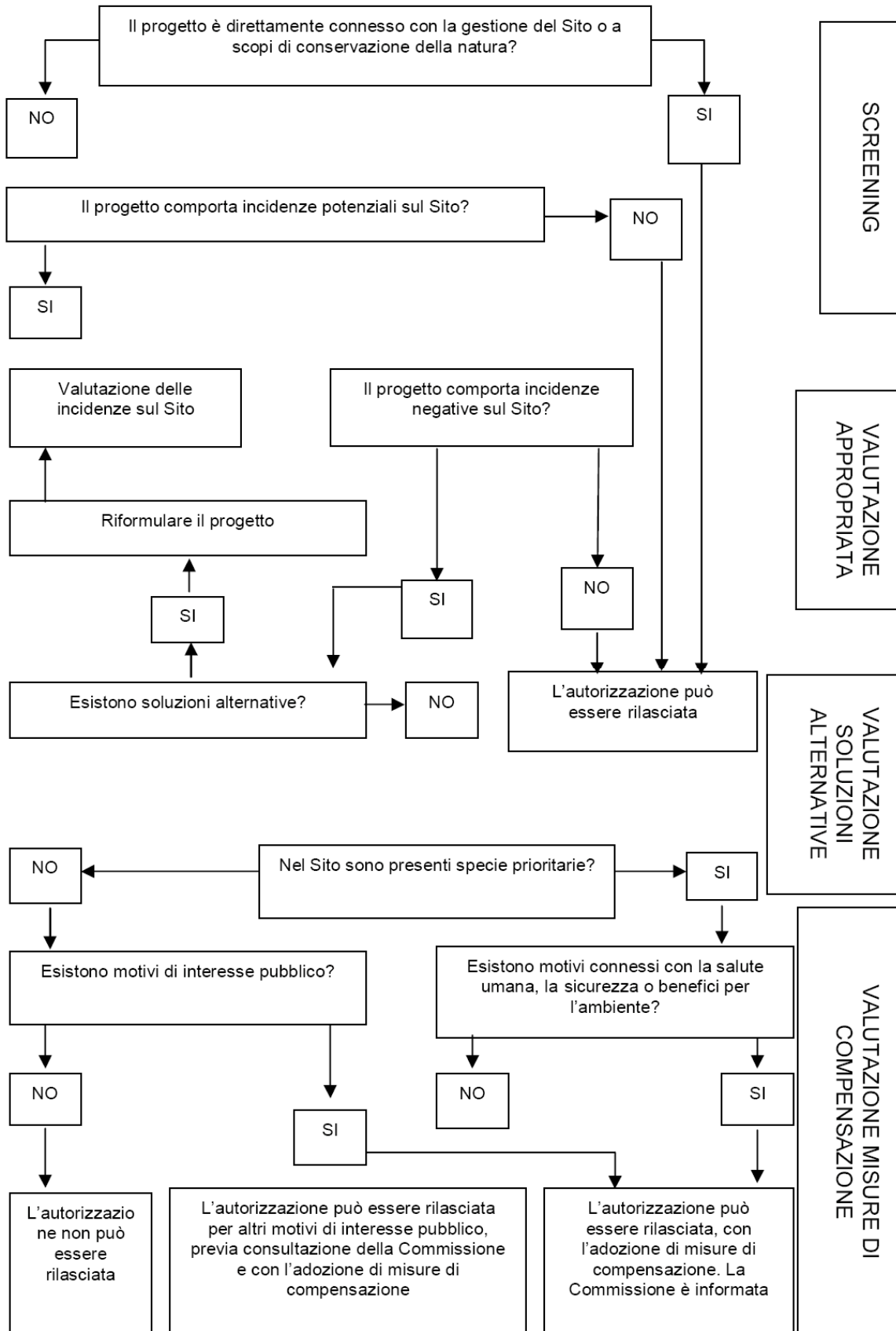


Figura 3-1 Metodologia di analisi progressiva

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

3.1.2 Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e 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 sé 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”.

3.1.3 “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”.

VALUTAZIONE DI 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.

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.

3.2 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:

- utilizzo di sistemi di georeferenziazione (Google Earth)
- utilizzo di GIS;
- applicazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze (sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario).

3.2.1 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:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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

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 relativa

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

A = popolazione (in gran parte) isolata;

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.

3.2.2 *Analisi dei dati esistenti*

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'analisi di dati a disposizione, in modo da individuare le peculiarità dei Siti esaminati.

Gli aspetti esaminati sul territorio sono stati i seguenti:

- Assetto vegetazionale;
- fauna, con particolare riferimento al popolamento ornitico;
- reti ecologiche.

Lo studio vegetazionale e floristico è stato effettuato tramite la raccolta e l'analisi della documentazione bibliografica esistente. 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. Nel presente studio inoltre si è preso in riferimento la documentazione del Piano di Gestione del Parco Regionale Oglio Sud.

3.2.3 *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;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- **frammentazione di habitat:** temporanea o permanente, calcolata in relazione alla situazione ante-operam; 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);
- **Rischio di collisione per le specie ornitiche**

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.

3.2.4 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);
- 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, per entrambe i siti Natura 2000, lo studio procede con la valutazione appropriata (livello II), 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Sito	Codice	Nome	Interferenza	Livello
ZPS	IT20B0401	Parco regionale Oglio sud	Diretta	Il livello
ZSC	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazza e Runate	Distanza dal tracciato 1.6 km	Il 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.

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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4 IL PROGETTO

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).

L'intervento si colloca, prevalentemente in un'area pianeggiante adibita a terreno agricolo, nei comuni di Cremona, Persico Dosimo, Gadesco Pieve Delmona, Vescovato, Cicognolo, Pescarolo ed Uniti, Pessina Cremonese e Isola Dovarese in provincia di Cremona, Casalromano e Asola in provincia di Mantova.

Il nuovo tracciato si svilupperà:

- per una lunghezza di 12,193 km (31 sostegni), completamente in asse linea al tracciato esistente della linea T.657 tra il p. 136 esistente, ubicato nel territorio di Cremona (CR), e il p. 999 esistente nella cabina Primaria di Pessina Cremonese (CR), ad eccezione del tratto tra i sostegni attuali p.140 e p.153, nel territorio del comune di Gadesco Pieve Delmona (CR), nell'intento di allontanarsi dai fabbricati esistenti, dal locale cimitero e dalla strada comunale con relativa pista ciclabile, oltre che per dare un percorso più lineare al nuovo elettrodotto e nel tratto tra i sostegni attuali p.184 e p.190, nel territorio del comune di Cicognolo (CR), per rendere possibile la realizzazione delle fondazioni dei nuovi sostegni a sufficiente distanza dalla scarpata naturale esistente, oltre che per allontanare la nuova linea da alcuni fabbricati agricoli;
- per una lunghezza di circa 10,039 km (26 sostegni), completamente in asse linea al tracciato esistente della linea T.181 tra il p. 000 esistente nella cabina Primaria di Pessina Cremonese (CR) e il p. 205 esistente, nel territorio del comune di Casalromano (MN), ad eccezione del tratto tra i sostegni attuali p.56 e p.66, nel territorio del comune di Pessina Cremonese (CR), con lo scopo di razionalizzare e favorire un ottimale utilizzo dei terreni agricoli interessati dalla porzione di tracciato in progetto;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- per una lunghezza di circa 3,610 km (10 sostegni), completamente in asse linea al tracciato esistente della linea T.184 tra il p. 205 precedentemente citato e il p. 126 esistente, nel territorio del comune di Asola (MN), mentre si discosterà dal tracciato attuale nell'ultimo tratto per giungere al p.999 nella cabina primaria di Asola (MN) in quanto procederà in cavo interrato per una lunghezza di circa 1,789 km (2 buche giunti) seguendo un percorso dettato dalle strade in corrispondenza dell'abitato del comune di Asola (MN).

Il nuovo tracciato avrà una lunghezza complessiva di circa 25,842 km in conduttore aereo e di circa 1,789 km in cavo interrato.

Contestualmente, si porteranno a demolizione i seguenti tratti di elettrodoto aereo esistente:

- linea T.657: tra il p. 136 esistente, ubicato nel territorio di Cremona (CR), e il p. 999 esistente nella cabina Primaria di Pessina Cremonese (CR), per una lunghezza di circa 12,214 km (61 sostegni);
- linea T.181: tra il p. 000 esistente nella cabina Primaria di Pessina Cremonese (CR) e il p. 205 esistente, nel territorio del comune di Casalromano (MN), per una lunghezza di circa 10,019 km (55 sostegni);
- linea T.184: tra il p. 205 precedentemente citato e il p. 999 esistente nella cabina primaria di Asola (MN) per una lunghezza di circa 5,114 km (28 sostegni).

Ciò considerato, il tratto in demolizione complessivamente ammonterà a 27,347 km di linea aerea.

Di seguito, si riporta una tabella di sintesi delle consistenze delle linee aeree di nuova realizzazione, da demolire, e del tratto in cavo interrato.

	Denominazione linea elettrica aerea		
	Linea T.657	Linea T.181	Linea T.184
Lunghezza Interventi di demolizione (Km)	12,214	10,019	5,114
Lunghezza Interventi di nuova realizzazione (Km)	12,193	10,039	3,610
N. Sostegni in demolizione	61	55	28
N. Nuovi sostegni	31	26	10

	Cavo interrato
Lunghezza tracciato in cavo interrato (km)	1,789
N. Buche giunti	2

Tabella 4-1 Consistenza degli interventi in progetto

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.2 Caratteristiche tecniche

Il conduttore attualmente installato nelle linee aeree esistenti è del tipo in Alluminio-Acciaio del diametro di 26,9 mm.

Nella tratta in sostituzione verrà utilizzato un conduttore di tipo in Alluminio-Acciaio del diametro di 31,5 mm (cfr. Figura 4-1), standardizzato per gli impianti della Rete di Trasmissione Nazionale di proprietà Terna S.p.A.

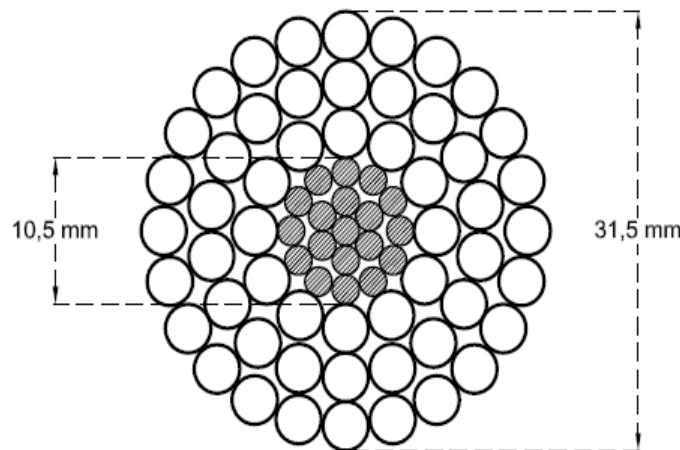


Figura 4-1 Conduttore a corda di Alluminio-Acciaio

La fune di guardia, necessaria a garantire la protezione dei conduttori dalle scariche atmosferiche, attualmente presente su tutta la dorsale dell'elettrodotto risulta essere del tipo in Acciaio del diametro nominale di 10,5 mm.

Nella tratta oggetto di sostituzione verrà installata una fune di guardia di tipo in acciaio rivestito di alluminio del diametro di 11,5 mm a 48 fibre ottiche.

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per una tensione di 132 kV, è stato dimensionato per una tensione massima di esercizio di 170 kV.

Gli isolatori utilizzati sono del tipo a cappa e perno in vetro temprato con carico di rottura di 120 kN in catene di almeno 9 elementi ciascuna.

Le caratteristiche geometriche degli isolatori sono sufficienti a garantire il desiderato comportamento delle catene a sollecitazioni impulsive dovute a fulminazione o a sovratensioni di manovra.

I nuovi sostegni, serie 132 kV a semplice terna, saranno del tipo M27, C27, P27, C27, C33, E24, E27, PPT21, del tipo monostelo tubolare, costruiti con lamiera di acciaio pressopiegata e zincata a caldo. Ciascun sostegno si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, tronco di punta, intermedio, di base e tirafondi. Alle prime sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Al secondo, è ormeggiata la corda di guardia. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita. Avranno un'altezza utile pari a 21, 24, 27 e 33 m tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà inferiore a 61 m in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota.

4.3 Descrizione del cantiere

4.3.1 Elettrodotto aereo

4.3.1.1 Attività preliminari

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- Attività preliminari;
- Realizzazione dei microcantieri ed esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- Trasporto e montaggio dei sostegni;
- Messa in opera dei conduttori;
- Ripristini delle aree di cantiere.

Le attività preliminari consistono sostanzialmente nella predisposizione degli asservimenti e nel tracciamento dell'opera sulla base del progetto autorizzato. In tale fase si provvede a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea ed, in particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni; a seguire, qualora necessario, si procede alla realizzazione di infrastrutture provvisorie e all'apertura delle piste di accesso necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

L'accesso ai cantieri potrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- utilizzando la viabilità esistente: in questo caso si prevede l'accesso alle aree di lavorazione mediante l'utilizzo della viabilità esistente (principale o secondaria). Si potrà presentare la necessità, da verificarsi in fase di progettazione esecutiva, di ripristinare localizzati tratti della viabilità esistente mediante circoscritte sistemazione del fondo stradale o ripristino della massicciata al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere;
- attraverso aree/campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree, generalmente piane o poco acclivi, prive di ostacoli morfologici o naturali e di vegetazione naturale, non si prevede la realizzazione di piste di cantiere propriamente dette ma semplicemente il costipamento del fondo attraverso il passaggio dei mezzi di cantiere ed il successivo ripristino, a chiusura del cantiere, dello stato originario dei luoghi;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- a mezzo di piste di cantiere di nuova realizzazione: considerata la complessità dell'opera e la morfologia dei luoghi, si prevede, laddove la viabilità esistente o le pendenze del suolo e la natura litologica dello stesso non lo consentano, l'apertura di piste provvisorie per l'accesso alle aree di lavorazione;
- mediante l'utilizzo dell'elicottero: si prevede l'utilizzo dell'elicottero laddove la lontananza dei cantieri rispetto alla viabilità esistente, la morfologia dei luoghi (pendenza, presenza di aree in dissesto, presenza di canali o valli difficilmente superabili), e l'entità delle eventuali opere di sostegno provvisori, rendano di fatto non conveniente l'apertura di nuove piste in termini di tempi, lavorazioni, interferenze ambientali e costi. Per quanto riguarda gli interventi all'interno dei Siti Natura 2000, o in aree protette particolarmente sensibili, il più delle volte i sostegni non direttamente raggiungibili da strade forestali esistenti vengono serviti dall'elicottero. L'apertura di brevi percorsi d'accesso ai siti di cantiere viene limitata al massimo al fine di ridurre le interferenze con gli habitat e gli habitat di specie.

4.3.1.2 Modalità di organizzazione del cantiere

Le aree di intervento ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni, sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti l'elettrodotto (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

- **Area sostegno o micro cantiere:** è l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno (traliccio/palo dell'elettrodotto) o attività su di esso svolte; ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, rinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. I microcantieri sono di dimensione media di norma pari a 30 x 30 m² per sostegni 380 kV, 25x25 m² per sostegni 220 kV e 20x20 m² per i sostegni 132 kV, come nel caso del progetto in esame.

- **Area di linea:** è l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, ed attività complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

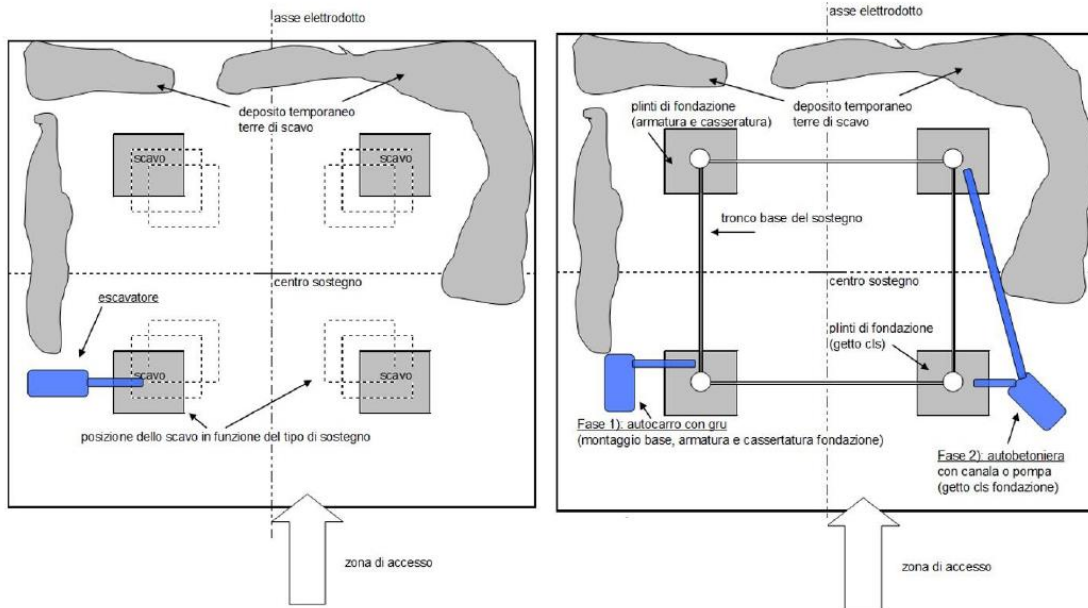


Figura 4-2 Planimetria dell'Area Sostegno (scavo di fondazione – getto e basi) – Tipologico

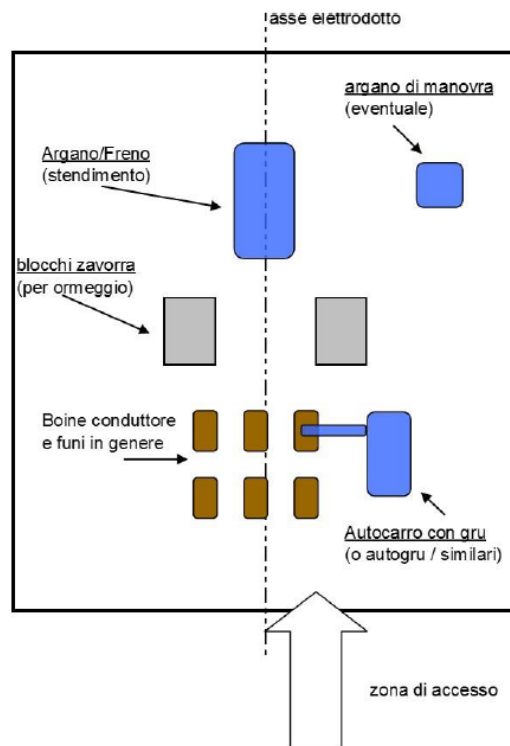


Figura 4-3 Planimetria dell'Area di linea - Tipologico

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Il cantiere viene organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

Per la realizzazione delle linee sono necessari mediamente, per ogni km, le seguenti quantità di risorse:

Risorse	Quantità	
scavo	320	m ³ /km
calcestruzzo	170	m ³ /km
ferro di armatura	10	t/km
carpenteria metallica	18	t/km
morsetteria ed accessori	1	t/km
isolatori	210	n/km
conduttori	6	t/km
corde di guardia	1.6	t/km

Figura 4-4 *Quantità di risorse per Km di linea*

4.3.1.3 Realizzazione delle fondazioni

La scelta della tipologia fondazionale viene condotta in funzione dei seguenti parametri, secondo i dettami del D.M. 21 Marzo 1988:

- carichi trasmessi alla struttura di fondazione;
- modello geotecnico caratteristico dell'area sulla quale è prevista la messa in opera del sostegni;
- dinamica geomorfologica al contorno.

Le tipologie di fondazioni adottate per i sostegni a traliccio e per i sostegni monostelo, possono essere così raggruppate:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

tipologia di sostegno	Fondazione	Tipologia fondazione
traliccio	superficiale	tipo CR
		Tiranti in roccia metalliche
	profonda	pali trivellati
		micropali tipo tubfix
		pali a spostamento laterale
monostelo	superficiale	plinto monoblocco
	profonda	pali trivellati
		micropali tipo tubfix
		pali a spostamento laterale

Figura 4-5 Tipologie di sostegno e di fondazione

Si specifica che l'utilizzo delle fondazioni profonde è limitato a casi particolari, corrispondenti a poco più del 2% sul totale dei sostegni dell'intera rete RTN di proprietà Terna. Le fondazioni profonde vengono impiegate in situazioni di criticità, che sono sostanzialmente legate alla presenza di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, di falde superficiali e di dissesti geomorfologici. In tali situazioni le fondazioni superficiali non garantirebbero la stabilità del sostegno e quindi le condizioni di sicurezza dell'infrastruttura.

Nello specifico del progetto in esame, per la tratta in aereo, ciascun sostegno attraverso una flangia fissata ai tirafondi annegati nel cls, sarà ancorato alla fondazione, la quale sarà del tipo superficiale.

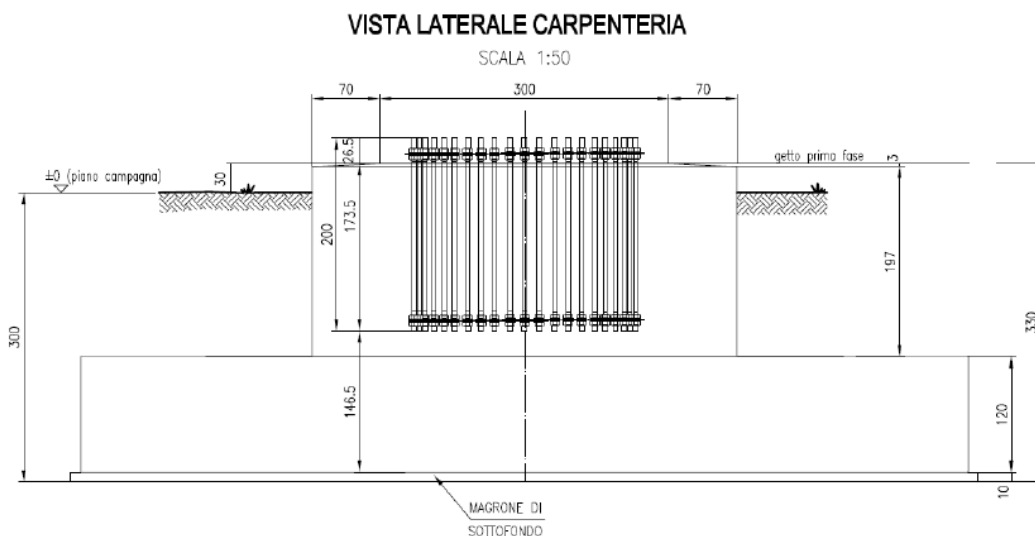


Figura 4-6 Disegno costruttivo di una fondazione superficiale tipo plinto a monoblocco per un sostegno monostelo

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Predisposti gli accessi alle piazzole per la realizzazione dei sostegni, si procede alla pulizia del terreno e allo scavo delle fondazioni.

I sostegni tubolari monostelo sono costituiti da tronchi in lamiera di acciaio saldata nel senso longitudinale a sezione trasversale poligonale; i singoli tronchi vengono uniti sul luogo di installazione con il metodo di "sovrapposizione ad incastro".

I sostegni monostelo poggiano su di un blocco di calcestruzzo armato (plinto), all'interno del quale viene "annegata" la flangia metallica di raccordo con la parte in elevazione, munita di tirafondi attraverso i quali il sostegno viene imbullonato alla struttura di fondazione.

La buca di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore ed ha dimensioni tra circa 6x6-9x9 mq con una profondità tra circa 3-3,5 m, per un volume medio di scavo tra circa 100-300 mc (a fondazione ed a seconda della tipologia); una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla sola parte superiore della flangia di raccordo con il sostegno metallico.

Pulita la superficie di fondo scavo si getta, se ritenuto necessario per un migliore livellamento, un sottile strato di "magrone". Nel caso di terreni con falda superficiale, si procede all'aggottamento della fossa con una pompa di esaurimento. In seguito, si procede con la posa dell'armatura di ferro e delle casserature, il getto del calcestruzzo.



Figura 4-7 Fondazione superficiale tipo plinto a monoblocco per un sostegno monostelo.
Fase di casseratura. B. fondazione appena realizzata: flangia metallica dotata di tirafondi di raccordo con la parte in elevazione

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature. Si esegue quindi il reinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.



Figura 4-8 A. Realizzazione di fondazioni superficiali tipo plinto a monoblocco per un sostegno monostelo: esempio di fondazione completata e sistemazione del terreno nell'area circostante.
B. Sostegno monostelo montato: carrucole collegate alle catene degli isolatori nella fase che precede la "tesatura" dei conduttori

In caso di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, instabili o in presenza di falda, come detto, è generalmente necessario utilizzare fondazioni profonde: pali trivellati e/o micropali tipo tubfix.

La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene secondo le seguenti fasi: pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione dello scavo mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,5 a 1,0 m, per complessivi 15 m³ circa per ogni fondazione; posa dell'armatura (gabbia metallica); getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta del sostegno.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

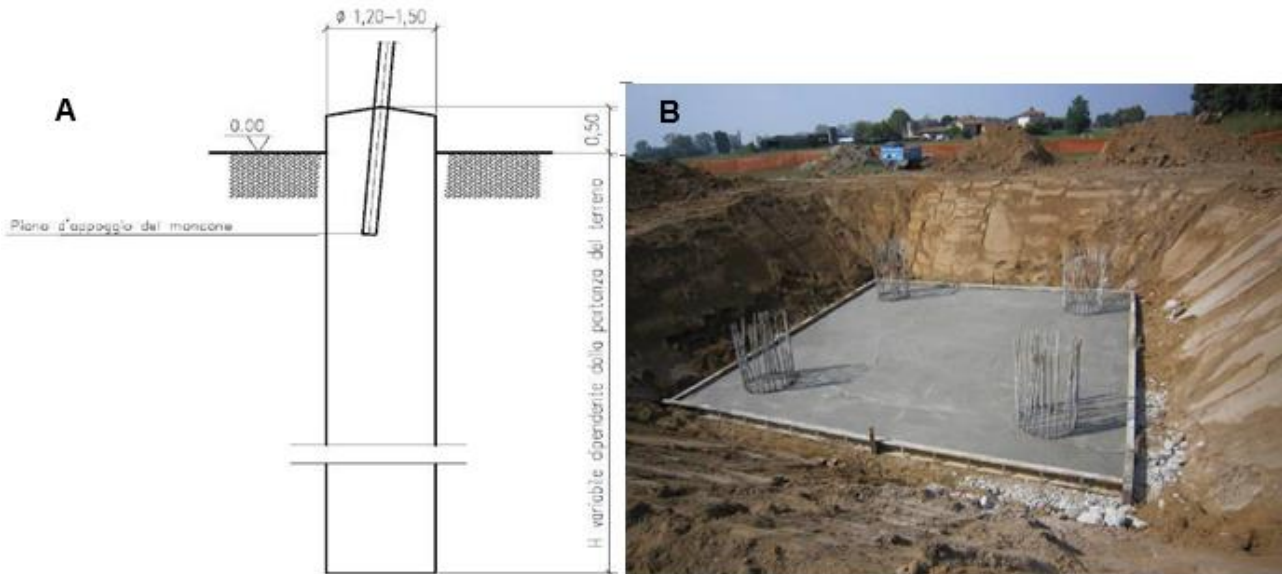


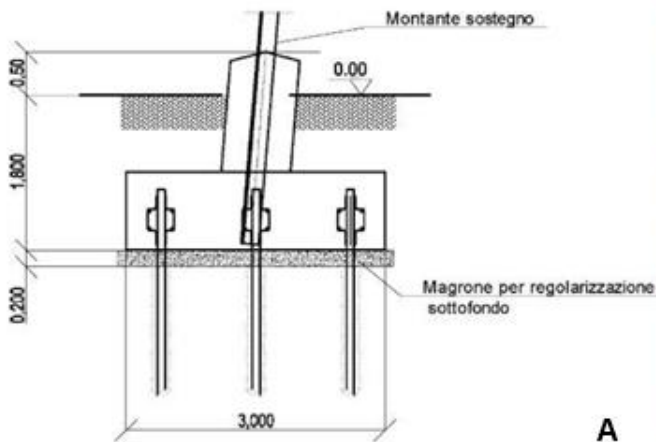
Figura 4-9 Fondazione su pali trivellati per un sostegno monostelo. A. Disegno costruttivo di un palo trivellato. B. fondazione in fase di realizzazione

La realizzazione delle fondazioni con micropali tipo tubifix avviene secondo le seguenti fasi: pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista; posa dell'armatura tubolare metallica; iniezione malta cementizia.

Durante la realizzazione dei micropali, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, viene utilizzato un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà recuperato.

Per la realizzazione dei micropali tipo tubifix lo scavo viene generalmente eseguito per rotopercolazione "a secco" oppure con il solo utilizzo di acqua.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



A



B

Figura 4-10 Fondazioni con micropali tubifiz. A. Disegno costruttivo di un micropalo. B. Macchina operatrice per la realizzazione di micropali tubifiz: sistema di scavo mediante trivella elicoidale

4.3.1.4 Realizzazione dei sostegni: trasporto e montaggio

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno, ossia per la fase di fondazione e il successivo montaggio, non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti (10-15 giorni).

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni vengono generalmente trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi o di elicotteri; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani nel caso in cui il cantiere sia accessibile e l'area di cantiere abbastanza estesa; i diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura. I singoli tronchi costituenti i sostegni tubolari verranno invece uniti sul luogo di installazione sia con il metodo della "sovrapposizione ad incastro" che della "bullonatura delle flange", sempre con l'ausilio di autogrù ed argani. In casi particolari è possibile preventivare l'utilizzo di elicotteri speciali in grado di trasportare un sostegno già assemblato (es. elicottero Erickson).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 4-11 Trasporto di un sostegno su elicottero Erickson

Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti sarà necessaria la realizzazione di piste di accesso ai siti di cantiere, che data la loro peculiarità sono da considerarsi opere provvisorie. Infatti, le piste di accesso alle piazzole saranno realizzate solo dove strettamente necessario, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni, generalmente localizzati su aree agricole, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

Le stesse avranno una larghezza media di circa 3 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitata ad una eventuale azione di passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione.

In ogni caso, a lavori ultimati (durata circa 4-5 settimane per ciascuna piazzola) le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

Laddove l'elettrodotto si sviluppi lungo un tracciato dove l'uso di automezzi anche speciali (ragni) è sconsigliato, in quanto impattante (ad esempio all'interno dei Siti Natura 2000) o impossibilitato dalla conformazione del terreno (versanti molto acclivi con postazioni difficilmente raggiungibili), le attività di costruzione vengono eseguite con l'ausilio di un elicottero da trasporto.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.3.1.5 Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata con molta attenzione. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è previsto l'allestimento di un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m² ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con l'elicottero in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti.



Figura 4-12 Utilizzo dell'elicottero per la stesura della fune pilota

A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la fune pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 4-13 Fasi di tesatura della linea elettrica

Il tempo di intervento per lo stendimento cordino per la tesatura conduttori è di circa 45 minuti / km.

4.3.1.6 Durata media del micro-cantiere e degli interventi di realizzazione della linea aerea

La costruzione degli elettrodotti aerei è un'attività che riveste aspetti particolari legati alla morfologia delle linee elettriche, il cui sviluppo in lunghezza impone continui spostamenti sia delle risorse che dei mezzi meccanici utilizzati. Per questi motivi la costruzione di ogni singolo sostegno è paragonabile ad un "microcantiere", le cui attività si svolgono in due fasi distinte: la prima ha una durata media di circa 1 mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti, e comprende le seguenti operazioni:

La seconda fase è invece rappresentata dallo stendimento e tesatura dei conduttori di energia e delle funi di guardia, la cui durata dipende dal numero di sostegni e dall'orografia del territorio interessato (c.a. 10 gg. per tratte di 10÷12 sostegni).

Si specifica che nel caso di attraversamenti di aree umide o di Siti Natura 2000 caratterizzati dalla presenza di specie avifaunistiche, le attività maggiormente rumorose legate ad un microcantiere vengono per quanto possibile concentrate nei periodi di minor disturbo per le specie di maggior pregio naturalistico.

4.3.2 Cavo interrato

4.3.2.1 Attività di posa del cavo

Le principali fasi necessarie per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato, che si ripetono per ciascuna tratta di collegamento compresa tra due buche giunti consecutive:

1. attività preliminari che consistono in: o ottenimento autorizzazioni di 2° livello (concessioni o servitù),

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- tracciamento del percorso del cavo e delle buche giunti,
- segregazione delle aree di lavoro con idonea recinzione,
- preparazione dell'area di lavoro (sfalcio vegetazione e rimozione ostacoli superficiali),
- saggi per verificare l'esatta posizione dei sottoservizi interferenti, già censiti nel progetto esecutivo.

2. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo mediante trincea ed esecuzione di eventuali perforazioni orizzontali (TOC, spingitubo o microtunnel;

3. stenditura e posa del cavo;

4. riempimento dello scavo fino a piano campagna con materiale idoneo;

5. realizzazione dei giunti sui cavi;

6. test di tensione sul cavo;

7. realizzazione di eventuale getto in conglomerato bituminoso per il rifacimento del manto stradale;

8. terminazione

9. collaudo dei cavi.

Solo la seconda e la quarta fase comportano movimenti di terra.

Le tratte di cantiere corrispondono con quelle comprese tra due buche giunti consecutive, normalmente della lunghezza media di circa 500 m, e hanno una durata di lavorazione di circa 4 settimane.

La posa del cavo viene effettuata per tutta la lunghezza di ciascuna tratta di cantiere compresa tra due buche giunti consecutive (circa 500 m), corrispondente alle pezzature contenute nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

- posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
- posizionamento di rulli metallici nella trincea per consentire lo scorrimento del cavo senza strisciamenti;
- stendimento di una fune traente in acciaio che collega l'argano di tiro alla testa del cavo contenuto nella bobina;
- stendimento del cavo mediante il recupero della fune traente ad opera dell'argano di tiro.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La fase viene costantemente seguita dal personale dislocato lungo tutto il tracciato e in special modo nei punti critici (curvature, sottopassi, tubiere ecc.).

L'operazione viene ripetuta per ciascun cavo di fase ed eventualmente per i cavi di rame per equipotenzialità e per i tritubi destinati a contenere i cavi in fibra ottica.

4.3.2.2 Tipologie di posa

Per la posa classica mediante trincea lo scavo avrà dimensioni di circa 0.70 m per una profondità tipica di 1,6 m circa, prevalentemente su sedime stradale.

Tali dimensioni sono indicative in quanto le dimensioni reali dipendono dal progetto e saranno definite in fase di progettazione esecutiva.

Nel caso di posa in tubiera, molto diffusa in aree fortemente urbanizzate e/o industriali, la permanenza di trincee di scavo diventa più limitata nel tempo.

La posa in tubiera consiste quindi nelle seguenti fasi temporali:

1. Scavo della trincea con allontanamento e conferimento in discarica dei materiali di scavo,
2. Posa della tubiera in PEAD (Tubo in polietilene ad alta densità),
3. Chiusura e messa in sicurezza della trincea di scavo con calcestruzzo e altro materiale idoneo,
4. Ripristino provvisorio del tappetino di asfalto con binder.

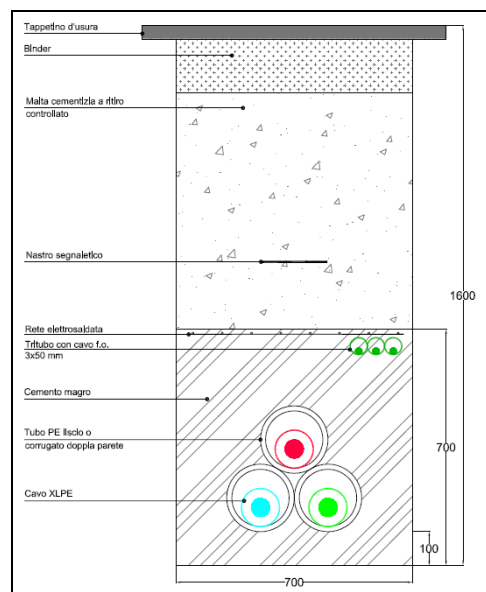


Figura 4-14 Posa a trifoglio

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La posa in tubiera, quando è possibile utilizzarla, consente quindi di liberare le aree di lavoro in tempi più rapidi e permette quindi una modalità di posa del cavo meno impattante e con meno scavi a cielo aperto.

Di fatto gli unici scavi aperti che si rilevano durante la posa di un tratto compreso tra due buche giunti, sono dati dalle buche di ispezione per il controllo del passaggio del cavo durante la posa. Tali buche, vengono posizionate di norma quando è presente, ad esempio, un cambio di direzione del tracciato. Le fasi di lavoro prevedono la posa di numero 3 tubi in PEAD o corrugato e un tritubo per l'alloggiamento della fibra ottica per le telecomunicazioni.

Le tubazioni saranno poi inglobate in un manufatto in calcestruzzo alto circa 70 centimetri alla sommità del quale verrà inglobata anche una rete metallica elettrosaldata come ulteriore elemento di protezione



Figura 4-15 Esempio di posa in tubiera con relative sbatracchiature eseguita su strada

In alternativa, laddove la presenza di servizi preesistenti lo necessiti, si adopera scavo a trivellazione orizzontale controllata (TOC) o con spingitubo.

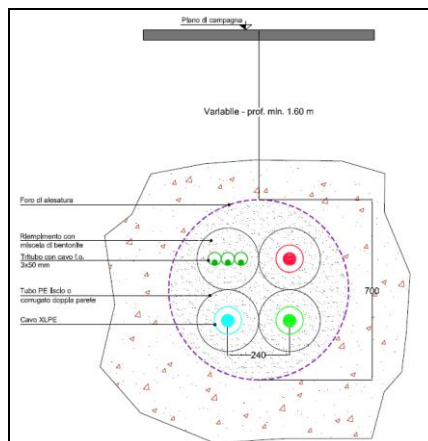


Figura 4-16 Posa in configurazione di TOC

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La tecnica TOC, supportata da precisi studi Geologici del sottosuolo, è molto utilizzata nei seguenti casi:

1. Superamento di alvei di fiumi;
2. Superamento di infrastrutture interferenti quali fognature e tubazioni idriche di grosse dimensioni, metanodotti, gasdotti;
3. Superamento di ferrovie;
4. Superamento di incroci e strade ad elevato traffico veicolare.

Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente quattro:

1. Apertura buche di immersione e di emersione
2. esecuzione del foro pilota;
3. alesatura e pulizia del foro;
4. tiro e posa delle tubazioni.

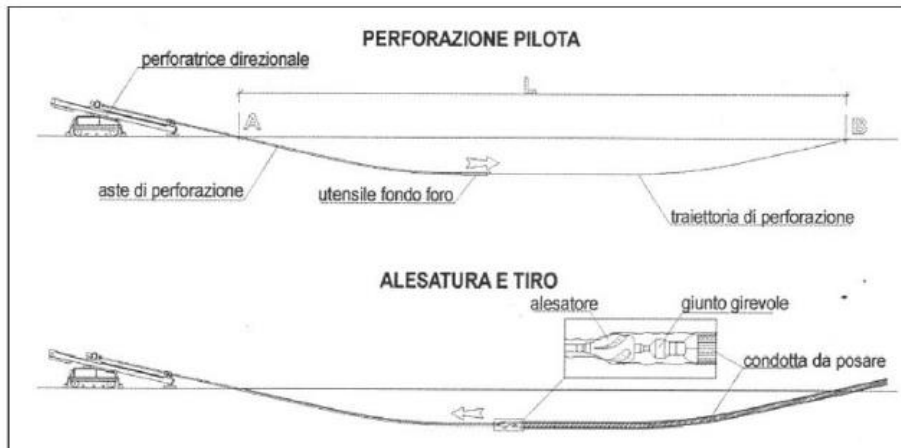


Figura 4-17 Fasi tipiche della realizzazione della TOC

La tecnica del microtunnelling (o spingitubo) consente di effettuare la perforazione e la posa in opera di tubazioni tramite spinta eseguita da pistoni e contemporaneo azionamento di una testa fresante (chiamata anche scudo) posta sul fronte dello scavo con funzione di disaggregazione e incanalamento del terreno attraverso un movimento di rotazione.

Con la tecnica del microtunnelling si realizzano condotte in sotterraneo, con l'aiuto di fanghi di perforazione, ma senza scavi a cielo aperto, in terreni di qualsiasi tipologia, anche sotto il livello di falda, con controllo della perforazione da remoto mediante una centrale di comando. Le tratte di

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

tubazione realizzate con questo sistema raggiungono lunghezze considerevoli grazie alla possibilità di inserire una o più stazioni di spinta intermedie.

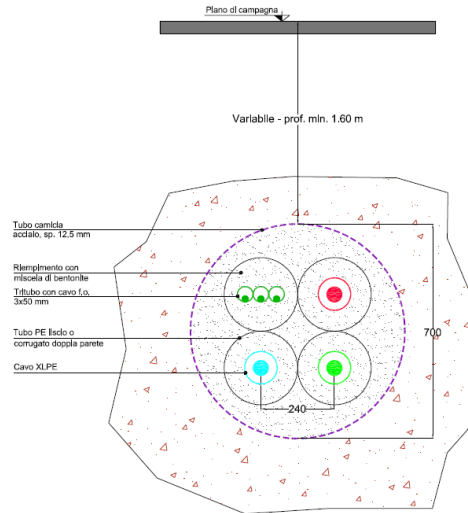


Figura 4-18 Posa in configurazione di spingitubo

L'unità di perforazione è guidata da un sistema laser di rilevamento continuo che consente di individuare in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria e di applicare conseguentemente le necessarie correzioni.

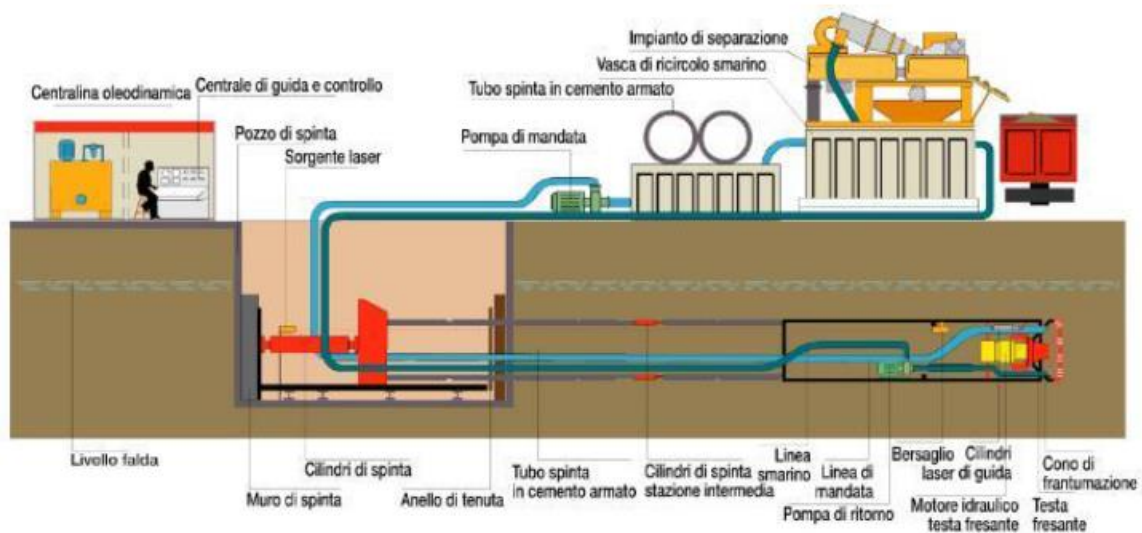


Figura 4-19 Schema della tecnica del microtunneling

Le fasi della realizzazione di un microtunnel sono le seguenti:

1. costruzione dei pozzi di spinta e di arrivo con dimensioni adeguate al microtunnel da eseguire;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

2. installazione dell'unità di spinta, del sistema di recupero dello smarino (recupero del materiale e dei fanghi provenienti dallo scudo di perforazione) e delle varie strumentazioni per il controllo in remoto;
3. posizionamento dello scudo cilindrico di perforazione;
4. inizio della perforazione realizzata dallo scudo cilindrico di perforazione;
5. contemporanea spinta delle tubazioni, adatte alla posa con il sistema microtunnelling, con giunzioni a tenuta stagna;
6. controllo della spinta con un raggio laser posto all'interno del pozzo di spinta.

4.3.2.3 Esecuzione delle giunzioni

Terminata la posa di almeno due tratte consecutive si realizzano le giunzioni, che consistono nelle fasi seguenti:

- scavo della buca giunti;
- allestimento della copertura a protezione dagli agenti atmosferici;
- preparazione del cavo, taglio delle testate a misura;
- messa in continuità della parte conduttrice e via via di tutti gli stati componenti (isolante, schermatura, guaina);
- chiusura del giunto con una muffola riempita di resine a protezione dagli agenti chimici e dall'umidità del terreno;
- realizzazione dei muretti di contenimento e separazione delle fasi a creare camere di contenimento del singolo giunto;
- riempimento delle camere con materiale di adeguata conducibilità termica e ricopertura con lastre di protezione in cls,
- chiusura della buca giunti;
- ripristino della viabilità.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 4-20 Esecuzioni giunti, esempio buca giunti

4.3.2.4 Rinterri e ripristini

Nel caso di posa in tubiera, al di sopra del bauletto in calcestruzzo, la sezione di posa sarà poi riempita da materiale inerte o altro materiale idoneo (tipo Geomix) con posa di nastro monitorare riportate la tensione del cavo. La trincea di scavo sarà poi definitivamente richiusa (in caso di posa su strade) con strato di binder e, a seguito di naturale assestamento dei materiali cementizi utilizzati per la richiusura della trincea, si provvederà alla definitiva posa del tappetino di usura.

4.3.3 Elettrodotta aereo in demolizione

4.3.3.1 Fasi della attività di demolizione di elettrodotti aerei

Per le attività di smantellamento di elettrodotti aerei si possono individuare le seguenti fasi:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni dei sostegni
- risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

Si specifica che nelle varie fasi si provvede sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombrare e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le attività preliminari possono essere considerate analoghe a quelle della fase realizzativa e consistono nella predisposizione e delimitazione dell'area di micro-cantiere, facilitata dalla presenza del sostegno e, solitamente, dalla presenza della viabilità esistente ed utilizzata per le ispezioni.

4.3.3.2 Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame; il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto.

Le attività prevedono:

- taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica o centro di recupero;
- carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento.



Figura 4-21 Fasi di smantellamento di un sostegno a traliccio

4.3.3.3 Demolizione della fondazione dei sostegni

La demolizione delle fondazioni dei sostegni comporta l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura mediamente fino ad una profondità di m 1,5 dal piano di campagna in terreni agricoli a conduzione meccanizzata e urbanizzati e 0,5 m in aree boschive e/o in pendio. Si specifica che le modalità di rimozione delle fondazioni sono strettamente legate al contesto territoriale (es. presenza di habitat, aree in dissesto)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 4-22 Esempio di rimozione della fondazione superficiale di un sostegno a 220 kV

Le attività prevedono:

scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;

asporto, carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione (cls, ferro d'armatura e monconi);

rinterro e gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi

Le azioni di progetto legate alla rimozione totale di questa tipologia di fondazioni, comporterebbe degli effetti ben più significativi rispetto alla rimozione standard ovvero fino alla profondità di 1,5 m, in termini di:

- numero e tipologia di mezzi impiegati,
- utilizzo/apertura di piste idonee alla movimentazione dei mezzi,
- innesco di fenomeni franosi,
- collegamento di falde superficiali,
- consumo di materie prime per il riempimento degli scavi

Si specifica che ciò che resta nel terreno è costituito da materiale inerte, ovvero dal calcestruzzo e dal ferro dei micropali o dei pali trivellati.

E' evidente che finché si tratta di rimuovere i pilastri (tipicamente un colonnino di diametro 70-80 cm fino a 1,5 metri) di una fondazione superficiale, le operazioni di scavo sono limitate, così come i mezzi necessari per la sua estrazione dal terreno. Viceversa, in caso di rimozione totale di una fondazione profonda sarebbe necessario aprire uno scavo ben più profondo, in contesti territoriali già critici e che rappresentano la motivazione legata alla scelta di una fondazione di questo tipo, con la necessità di avviare un'azione drenante sul terreno per ridurre l'attrito del palo trivellato, che verrebbe quindi

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

estratto tramite l'ausilio di una gru di portanza significativamente elevata. A seguire andrebbe quindi avviato il riempimento dello scavo.

Un altro aspetto da evidenziare è che l'asportazione delle fondazioni (in particolar modo quelle profonde) può generare una situazione di alterazione nei substrati di terreno più profondi coinvolti da tale attività. Infatti, il terreno si troverebbe a passare da una situazione di contenimento e confinamento, dovuta alla presenza dell'opera fondale, ad una situazione di cavernosità che dovrebbe comunque essere soggetta ad un'azione di riempimento e costipamento. Di fatto questo crea un'alterazione della litologia in loco con conseguente instabilità superficiale del terreno (dai classici cedimenti del piano campagna a veri e propri smottamenti) che risulta essere ancora più evidente in presenza di falda.

4.3.4 Mezzi di cantiere

I mezzi d'opera utilizzati riguarderanno betoniere, macchine per la movimentazione della terra, demolitore, il trasporto dei materiali e una gru di altezza utile congrua.

Le attrezzature saranno composte da argani di tesatura, freni motore, presse per giunti, ponti e falconi per operazioni di montaggio dei sostegni e movimentazione conduttori.

Nello specifico, per l'elettrodotto aereo le tabelle che seguono riepilogano per ogni struttura del cantiere sopra descritte, le attività svolte presso ogni area e i rispettivi macchinari utilizzati:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Aree di intervento		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
Aree Sostegno	Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia	
	Movimento terra, scavo di fondazione;	Escavatore; Generatore per pompe acqua (eventuale)
	Montaggio tronco base del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare) Autobetoniera Generatore
	Casseratura e armatura fondazione	
	Getto calcestruzzo di fondazione	
	Disarmo	
	Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore
	Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)
	Montaggio in opera sostegno	
		Autogru; Argano di sollevamento (in alternativa all'autogru/gru) o in casi particolari elicottero tipo Erickson
Movimentazione conduttori	Autocarro con gru (oppure autogru o similare); Argano di manovra	

Figura 4-23 Elenco attività e mezzi per l'Area sostegno - elettrodotto aereo

Aree di intervento		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
Aree di linea	Stendimento conduttori / Recupero conduttori esistenti	Elicottero Argano / freno
		Autocarro con gru (oppure autogru o similare)
		Argano di manovra
	Lavori in genere afferenti la tesatura: ormeggi, giunzioni, movimentazione conduttori varie	Autocarro con gru (oppure autogru o similari)
		Argano di manovra
	Realizzazione opere provvisorie di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)
	Sistemazione/spianamento aree di lavoro/realizzazione vie di accesso	Escavatore;
autocarro		

Figura 4-24 Elenco attività e mezzi per l'Area di linea - elettrodotto aereo

VALUTAZIONE DI INCIDENZA**5 INQUADRAMENTO DI AREA VASTA****5.1 Aspetti bioclimatici**

L'area di intervento si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato da un clima tipicamente padano continentale, con inverni rigidi ed estati calde, caratterizzato da una forte umidità atmosferica che rende afosa l'estate e nebbioso l'inverno (Fonte Pdg del Parco Regionale Oglio Sud).

Vi sono forti escursioni termiche annue: le estati presentano una scarsa se non scarsissima circolazione atmosferica con ristagno e mantenimento di tempo sereno ma molto afoso, mentre la stagione autunnale ed invernale è caratterizzata dalla formazione e dal ristagno delle nebbie.

L'area è caratterizzata da una curva delle temperature medie mensili sempre positiva, da una temperatura media del mese più freddo compresa fra 0 e 5 °C, da una temperatura media del mese più caldo superiore a 23 °C. La temperatura media annua si aggira intorno ai 12-13 °C.

Dal punto di vista vegetazionale l'area di intervento rientra, come tutta la pianura padana, nel Piano Basale, nell'orizzonte delle latifoglie eliofile, sub-orizzonte montano.

La zona fitoclimatica di appartenenza secondo le classiche classificazioni proposte da PAVARI e da DE PHILIPPIS, è il Castanetum caldo della fascia planiziale da 0 a 200m, a cui fa riscontro l'associazione vegetazionale climatica del Quercu-Carpinetum boreo-italicum (Pignatti), il bosco mesofilo della Pianura Padana.

Nell'insieme corrispondono alla fascia "Quercus-Tilia-Acer" di Schmid, mentre sotto l'aspetto fitosociologico appartengono alle classi Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg.

In Vlieg 1937 (boschi di caducifoglie tendenzialmente mesofile), degli Alnetea glutinosae Br.-Bl. in Tuxen 1943 (boschi igrofilo su suoli umidi e asfittici), dei Molinio-Arrhenatheretea Tuxen 1937 (praterie da sfalcio di origine antropica), nel caso di si tratti di vegetazioni secondarie di sostituzione.

Il quercu-carpineto è un'associazione vegetale caratterizzata dalla presenza, oltre che delle due specie suddette, anche da molte altre specie arboree, quali l'Olmo campestre (*Ulmus minor*), l'Acer campestre (*Acer campestre*), il Frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*), il Tiglio selvatico (*Tilia cordata*), il Pioppo nero (*Populus nigra*), il Pioppo bianco (*Populus alba*), l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e forse anche il Faggio (*Fagus sylvatica*), mentre nello strato arbustivo, che generalmente arriva all'altezza di 5-7 metri, sono presenti il Nocciolo (*Corylus avellana*), il Biancospino (*Crataegus monogyna*), la Frangola (*Frangula alnus*), il Corniolo (*Cornus mas*), la Sanguinella (*Cornus sanguinea*), il Ligustro (*Ligustrum vulgare*), e la Fusaggine (*Euonymus europaeus*). Il tracciato

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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 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.

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.

5.2 Inquadramento del progetto nella Rete Natura 2000

La definizione dell'area di analisi, che consente di individuare i siti Natura 2000 da sottoporre a studio di incidenza, è stata effettuata valutando l'ambito di influenza potenziale dell'opera, ovvero la porzione di territorio sulla quale l'opera potrebbe generare effetti di disturbo e conseguenti impatti diretti e/o indiretti, positivi o negativi, sia in fase di realizzazione che di esercizio.

Per la definizione dell'ambito di influenza potenziale sono stati considerati i seguenti fattori: la natura e le dimensioni del progetto, i suoi possibili disturbi ed effetti, le caratteristiche e la sensibilità dell'ambiente circostante.

Allontanandosi dall'area direttamente interessata dai lavori e dall'infrastruttura in progetto si assisterebbe ad una notevole attenuazione della maggior parte dei meccanismi di alterazione provocati dalla particolare tipologia d'opera. Alcune incidenze (in relazione alla tipologia di opera) quali la riduzione di superficie di habitat si esauriscono infatti nell'area di effettiva presenza dell'opera

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

e aree strettamente limitrofe, mentre altri fenomeni perturbativi quali il rumore a carico delle specie in fase di cantiere si possono manifestare anche a distanza.

Ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del DM 17 ottobre 2007, le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono formalmente designate al momento della trasmissione dei dati alla Commissione Europea e, come stabilito dal DM dell'8 agosto 2014 (GU n. 217 del 18-9-2014), l'elenco aggiornato delle ZPS è pubblicato sul sito internet del Ministero dell'Ambiente. Per quanto concerne le ZSC, la loro designazione è un passaggio fondamentale per la piena attuazione della Rete Natura 2000 perché garantisce l'entrata a pieno regime di misure di conservazione sito specifiche e offre una maggiore sicurezza per la gestione della rete e per il suo ruolo strategico finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2020.

L'area di intervento ricade nelle province di Cremona e di Mantova, in un contesto caratterizzato essenzialmente da una connotazione agricola. Il comprensorio, presenta una grande rilevanza avifaunistica, come evidenziato dalla presenza di una Zona di Protezione Speciale per la conservazione degli Uccelli selvatici. Il tracciato dell'elettrodotto attraversa, 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".

La tabella seguente riassume la relazione che sussiste fra il progetto e i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta, nell'ambito di un bacino di influenza potenziale stimata in via cautelativa pari a 3 Km (cfr. *Carta delle Aree Protette e dei siti della Rete Natura 2000*). Si ritiene opportuno, infatti, considerare un territorio piuttosto esteso in ragione della presenza di numerose popolazioni ornitiche di interesse conservazionistico gravitanti nel comprensorio, che potrebbero interferire con la dismissione della linea esistente e con la linea elettrica di nuova realizzazione.

All'interno di tale bacino di influenza, sono presi in esame nel presente Studio di Incidenza siti direttamente interessati dal progetto, sia per la realizzazione del nuovo elettrodotto, che per la dismissione della linea esistente, quali la ZPS *Parco Regionale Oglio Sud* e la ZSC *Lanche di Gerra Gavazzi e Runate*. La ZSC Gabbioneta si localizza al di fuori del bacino di influenza, pertanto non è soggetto alla presente Valutazione d'incidenza.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

SITO 2000	NATURA	CODICE	NOME	TIPO DI INTERFERENZA/ RELAZIONI CON IL PROGETTO
ZPS		IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	<u>Interferenza diretta</u> Dismissione della linea esistente per una lunghezza complessiva di circa 940 m <u>Interferenza diretta</u> : Realizzazione della nuova linea per una lunghezza complessiva di altrettanti 940 m
ZSC		IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	<u>Interferenza indiretta</u> con la linea di progetto, distanza dal sito circa 1,6 km.
ZSC		IT20A0020	Gabbioneta	Distanza 4.2 Km dal tracciato

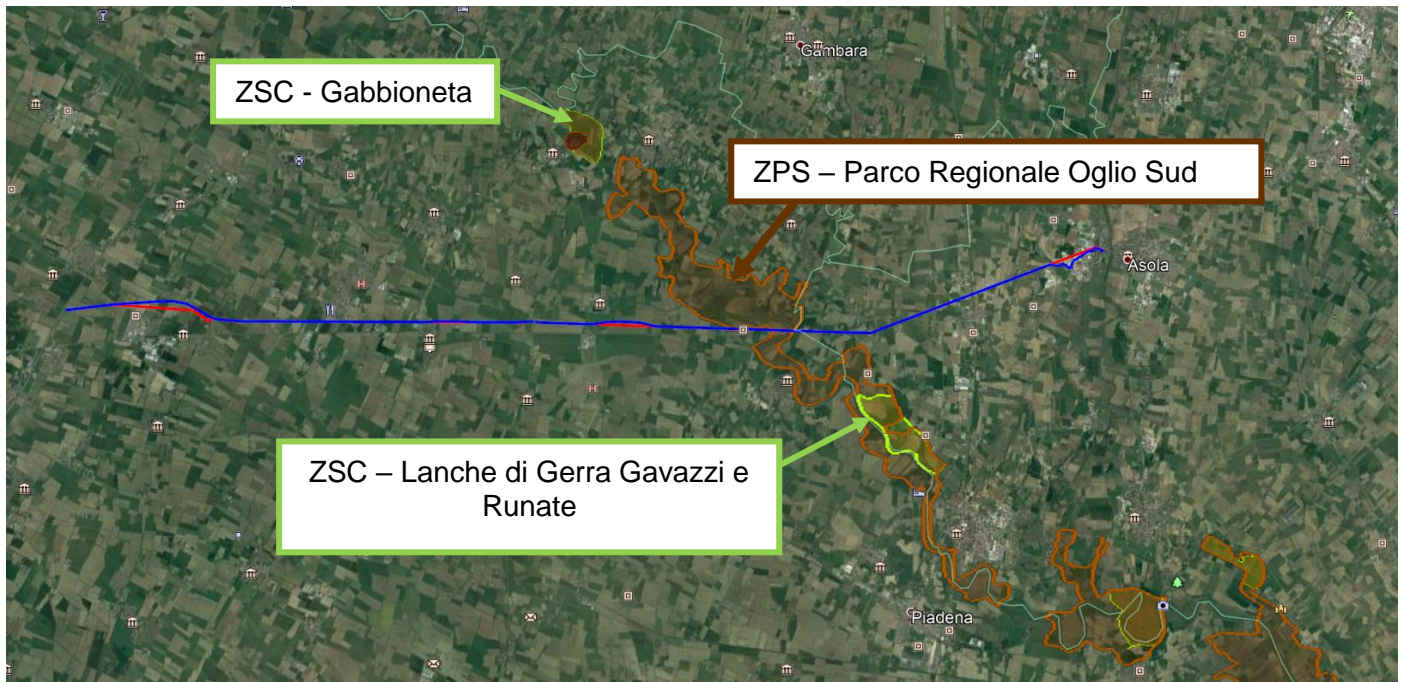


Figura 5-1 Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 rispetto al progetto (In rosso: tratte esistenti soggette a variante; in blu: linea di progetto)

Al fine di valutare l'incidenza rispetto ai suddetti Siti Natura 2000, è stato redatto un unico documento in cui viene sviluppata l'analisi specifica su ciascun sito, al fine di evidenziarne le peculiarità, nell'ottica di una valutazione complessiva sulle reti ecologiche.

5.3 Inquadramento del progetto nella Rete Ecologica

La Rete Ecologica Nazionale (REN) e le Reti Ecologiche Regionali e Provinciali, individuano come *core areas (aree nucleo)* le aree ad alta naturalità, soggette in parte o del tutto a vincoli di protezione ambientale tramite l'istituzione di Parchi, Riserve e siti Natura 2000 (SIC e ZPS). Queste aree sono

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

generalmente circondate da *zone cuscinetto (aree di connessione naturalistica)* ove si pone particolare attenzione nei confronti di interventi che possano determinare il depauperamento delle caratteristiche naturali presenti. Le core areas dovrebbero essere poi connesse tra di loro da *corridoi ecologici (continui)* o dall'insieme di "isole ad elevata naturalità" o *stepping stones*, che in maniera continua o discontinua dovrebbero garantire il flusso popolazionale delle specie botaniche e faunistiche. In tal senso le infrastrutture lineari (ferrovie e autostrade principalmente) sono da considerarsi delle potenziali barriere e devono quindi essere pensate in modo da consentire, per quanto possibile, la continuità ambientale attraverso interventi di deframmentazione del paesaggio e delle linee di spostamento naturali soprattutto in prossimità dei corridoi ecologici.

La **Rete Ecologica Regionale** è riconosciuta come **infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale** e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Il progetto in studio intercetta degli ambiti individuati nell'ambito della RER, in particolare:

Elementi primari

- *elementi di primo livello della RER*
- *corridoi regionali primari*

Altri elementi

- *elementi di secondo livello della RER*

Legenda RER

- gangli
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- elementi di primo livello della RER
- elementi di secondo livello della RER

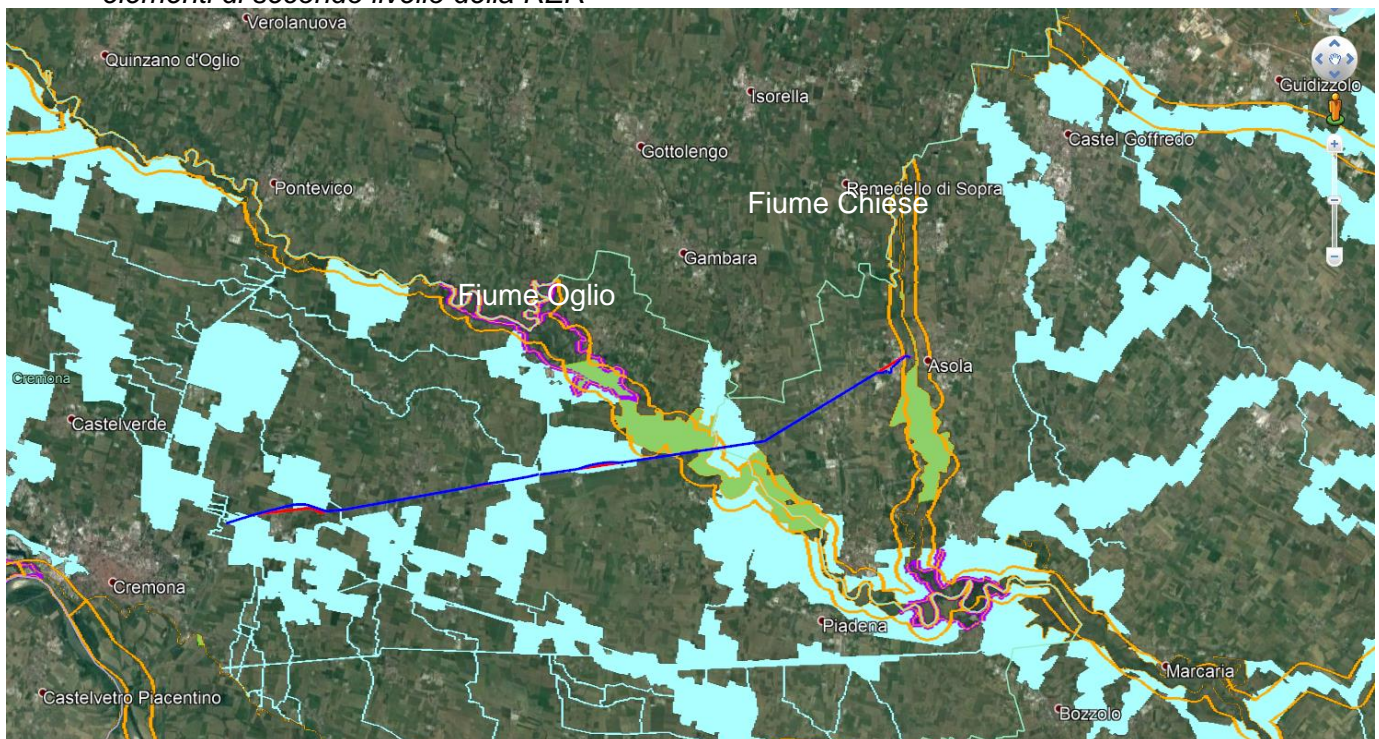


Figura 5-2 Inquadramento del progetto (linea blu) e tratte soggette a varianti (in rosso) nella RER (elaborazione da shapefile forniti da Regione Lombardia)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Come si evince dalla Figura 5-2 il tracciato intercetta il F. Oglio, segnalato come elemento di primo livello della RER, in particolare come corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione (delineati con un buffer di 500 m a lato di linee primarie di connettività) e interessa marginalmente il corridoio del Fiume Chiese. I gangli sono considerati nodi prioritari per il sistema di connettività ecologica regionale e sono localizzati lungo il sistema fluviale dell'Oglio a nord rispetto al tracciato e nella confluenza tra l'Oglio e il Chiese. Costituiscono degli elementi di secondo livello le aree agricole limitrofe al Fiume Oglio.

Per la definizione della RER, nell'ambito della Pianura Padana Lombarda, sono state identificate delle Aree Prioritarie per la Biodiversità, ossia aree a maggior naturalità/biodiversità e aree a maggiore criticità per le connessioni biologiche tra le stesse. Il progetto in studio interferisce con l'area n.12 – Fiume Oglio, comprendente il corso del fiume Oglio dal lago d'Iseo alla foce, nelle Province di Bergamo, Brescia, Cremona e Mantova.

Gli ambienti più significativi sono costituiti dal corso principale del fiume, boschi ripariali, terrazzi fluviali, greti, prati aridi, scarpate boscate e zone umide perfluviali.

Si tratta di un'area di grande valore per tutte le classi di Vertebrati. Per quanto concerne gli uccelli si segnalano diverse garzaie (colonie di Ardeidi nidificanti) con presenza di *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, oltre a specie nidificanti in ambienti aperti quali *Caprimulgus europaeus*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio* e *Miliaria calandra*. I mammiferi comprendono *Lepus europaeus*, *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *Mustela putorius*, *Nyctalus noctula*. Le numerose specie ittiche includono l'endemico *Acipenser naccarii*, *Alosa fallax* e *Thymallus thymallus* mentre la ricca erpetofauna annovera la rara *Emys orbicularis* e gli endemismi padani *Pelobates fuscus insubricus* e *Rana latastei*.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA**6 VALUTAZIONE D'INCIDENZA****6.1 ZPS IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud"****6.1.1 Inquadramento generale**

La ZPS IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud" è compresa nella Regione Biogeografica Continentale ed è definita dalle coordinate geografiche Longitudine 10.319099 e Latitudine 45.174188, 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. La Zona di Protezione Speciale 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Regione: Lombardia

Codice sito: IT20B0401

Superficie (ha): 4023

Denominazione: Parco Regionale Oglio Sud



Data di stampa: 29/11/2010

0 5 10 Km

Scala 1:250'000

Legenda

sito IT20B0401

altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000



Figura 6-1 Localizzazione del sito IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud (Fonte Ministero dell'Ambiente)

6.1.2 Vulnerabilità

Nel Piano di gestione del Parco Regionale Oglio Sud non sono stati segnalati particolari fattori di pressioni sull'ambiente.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.1.3 Informazioni ecologiche:

6.1.3.1 Habitat

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.

Dal Formulario Standard della ZPS (aggiornamento 01/2017) si segnala la presenza di 7 habitat di interesse comunitario, quali:

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	Acque stagnanti, da oligotrofiche a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	2.1	B	C	C	C
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	1.84	B	C	C	B
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p	8.57	C	C	B	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	10.44	D	-	-	-
7230	Torbiere basse alcaline	0.01	D	-	-	-
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicion albae)	42.95	C	C	C	C
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	1.69	C	C	C	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.1.3.2 Flora

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. Tra queste si segnala giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), il ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*) e il gramignone maggiore (*Glyceria maxima*).

6.1.3.3 Fauna

Uccelli

La ZPS Parco Regionale Oglio Sud rappresenta una zona di notevole importanza per l'avifauna; dal formulario standard infatti, si segnala la presenza di 173 specie di uccelli sia migratori che nidificanti e svernanti. Il sito rappresenta infatti un luogo di sosta, rifugio e riproduzione per numerose specie ornitiche in particolare durante il periodo delle migrazioni. Il fiume Oglio, infatti, nella rete ecologica regionale costituisce uno degli assi prioritari della migrazione degli uccelli.

La presenza del corso d'acqua e in particolare della vegetazione che si sviluppa lungo i margini del fiume, rappresenta un luogo ideale per la nidificazione di numerose specie; tra queste si segnala la Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*), il Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*) il quale predilige per la costruzione del nido fragmiteti e tifeti, il Pendolino (*Remiz pendulinus*) classificato come Vulnerabile (VU) della IUCN.

Di notevole importanza è la presenza di numerose garzaie che caratterizzano tutto territorio lombardo, nonché i territori interessati dal progetto in esame; il progetto LIFE Gestire 2020, a partire dai dati bibliografici raccolti a seguito di monitoraggi pluriennali sulle specie coloniali eseguite dai collaboratori di Garzaie-Italia e dall'Università di Pavia, documenta la presenza di 167 siti di garzaie attive in Lombardia nel 2017.

Nello stralcio su ortofoto seguente, si riporta la distribuzione delle colonie riproduttive di ardeidi nel comprensorio esaminato.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

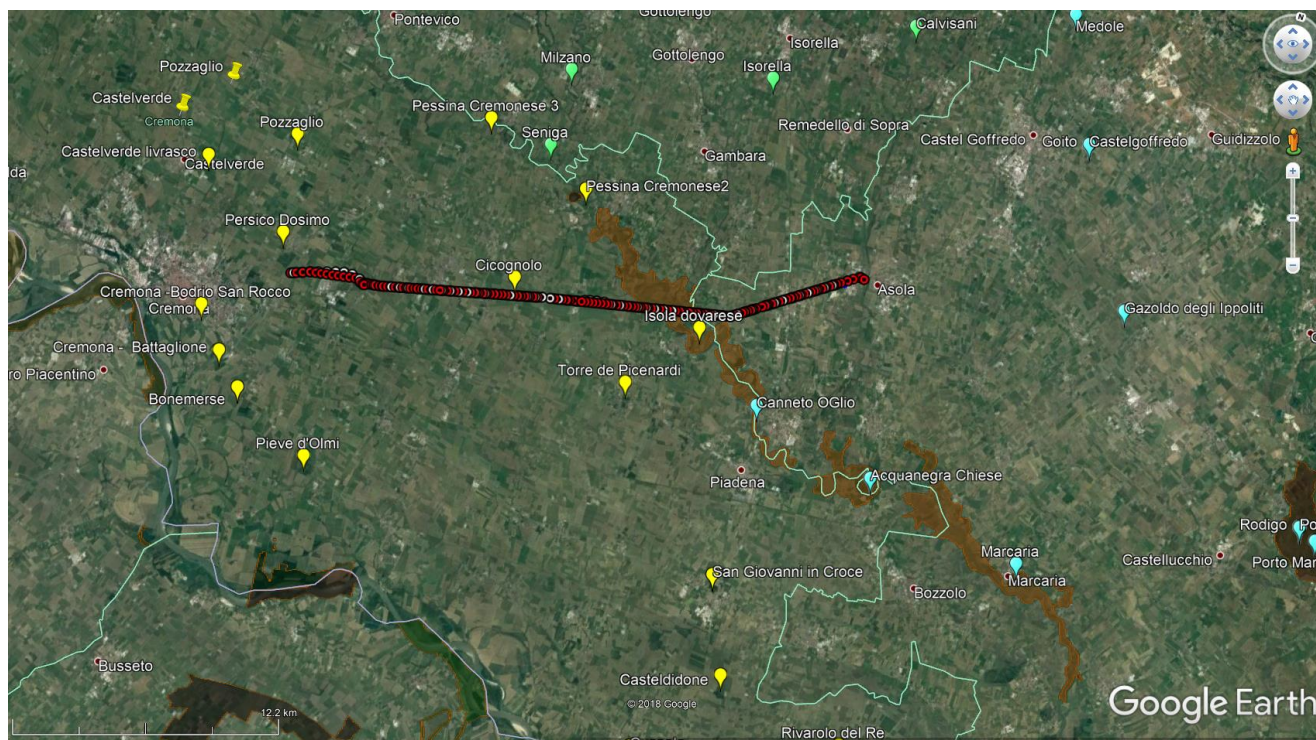


Figura 6-2 Localizzazione delle Garzaie in relazione alla linea di progetto e alla ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud (in marrone) (Fonte: Università di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente; in giallo= provincia di Cremona, in verde= Provincia di Brescia, in celeste= Provincia di Mantova) <http://ecoeto.unipv.it/attivita/censimenti-garzaie>

Come si evince in Figura 6-2, numerose sono le garzaie che si rinvergono nei territori limitrofi all'area in esame. Nello specifico, tre di esse, la garzaia di Persico Dosimo, la garzaia di Cicognolo e la garzaia di Isola Dovarese si localizzano in prossimità della linea elettrica, rispettivamente a circa 1200 m, circa 80 m e 1.400 m di distanza.

Per quanto riguarda le specie presenti, tra le specie coloniali nidificanti, si segnalano popolazioni di Airone rosso (*Ardea purpurea*), Garzetta (*Egretta garzetta*) e Nitticora (*Nitticorax nitticorax*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), oltre a specie di ardeidi non di interesse comunitario come Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*).

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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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'involo 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.

Considerata l'elevata valenza ecologica che caratterizza le aree perfluviali 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 alla mitigazione degli impatti da elettrocuzione e da collisione dell'avifauna con le linee elettriche (Cfr. § 7).

MISURE DI MITIGAZIONE

Sempre legate agli ambienti di bosco igrofilo e canneto sono altre presenze di specie di interesse comunitario come i Rallidi (es. *Fulica atra*, *Rallus aquaticus*) e il Falco di palude (*Circus aeruginosus*).

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 (*Sterna hirundo*) e Fraticello (*Sternula albifrons*), anche nella parte di ZPS in Golena, nonché diverse specie di anatre e limicoli in sosta migratoria o in fase di svernamento.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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 (*Accipiter nisus*), Poiana (*Buteo buteo*), Tortora comune (*Streptopelia turtur*), Gufo comune (*Asio otus*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Picchio verde (*Picus viridis*). Questi habitat rappresentano poi gli elementi di maggior pregio per le soste migratorie di molti Passeriformi.

Tra i migratori che frequentano il fiume Oglio, numerosi fanno riferimento agli Anatidi, tra cui: il Codone (*Anas acuta*), il Mestolone (*Anas clypeata*), l'Alzavola (*Anas crecca*), il Fischione (*Anas penelope*), la Marzaiola (*Anas querquedula*) e la Canapiglia (*Anas strepera*). Durante le migrazioni, le popolazioni di tali specie, possono raggiungere migliaia di individui.

Oltre agli Ardeidi, anche i Rapaci rappresentano un gruppo consistente all'interno del Parco dell'Oglio; tra questi è possibile segnalare la presenza del Falco di palude (*Circus aeruginosus*), l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), il Nibbio reale (*Milvus milvus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) l'Albanella pallida (*Circus macrourus*) rapace regolare durante le migrazioni, il Lanario (*Falco biarmicus*) e il Falco cuculo (*Falco vespertinus*) inserito nella categoria della IUCN come Vulnerabile (VU).

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 (Quaglia *Coturnix coturnix*, Cuculo *Cuculus canorus*, Bigia padovana *Sylvia nisoria*, Cinciallegra *Parus major*, Averla piccola *Lanius collurio*, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*), sia svernanti (Luì piccolo *Phylloscopus collybita*, Albanella reale *Circus cyaneus*, Aquila anatraia maggiore *Clanga clanga*, Pavoncella *Vanellus vanellus*). 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.

- Specie di uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 147/2009/CE ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 79/409/CEE:

Accipiter nisus, Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus palustris, Acrocephalus palustris; Acrocephalus scirpaceus, Actitis hypoleucos, Aegithalos caudatus, Alauda arvensis, Alcedo atthis, Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser albifrons, Anser

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

anser, Anser fabalis, Anthus pratensis, Anthus spinoletta, Anthus trivialis, Apus apus, Aquila clanga, Ardea cinerea, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Asio otus, Athena noctua, Aythya ferina, Aythya fuligula, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Bubulcus ibis, Bucephala clangula, Buteo buteo, Caprimulgus europaeus, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Carduelis chloris, Carduelis spinus, Cettia cetti, Charadrius dubius, Charadrius hiaticula, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Cinclus cinclus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus macrourus, Circus pygargus, Cisticola juncidis, Coccythraustes coccythraustes, Columba oenas, Columba palumbus, Corvus corone, Corvus frugilegus, Corvus monedula, Coturnix coturnix, Cuculus canorus, Delichon urbica, Dendrocopos major, Egretta alba, Egretta garzetta, Emberiza citrinella, Emberiza schoeniclus, Erithacus rubecula, Falco columbarius, Falco peregrinus, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Fringilla montifringilla, Fulica atra, Galerida cristata, Gallinago gallinago, Gallinula chloropus, Garrulus glandarius, Hieraaetus pennatus, Himantopus himantopus, Hippolais polyglotta, Hirundo rustica, Ixobrychus minutus, jynx torquilla, Lanius collurio, Lanius excubitor, Lanius minor, Larus argentatus, Larus canus, Larus michahellis, Larus ridibundus, Locustella luscinioides, Lullula arborea, Luscinia megarhynchos, Lymnocyptes minimus, Mergus alnellus, Mergus merganser, Mergus serrator, Merops apiaster, Miliaria calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Motacilla alba, Motacilla cinerea, Motacilla flava, Muscicapa striata, Netta rufina, Numenius arquata, Nycticorax nycticorax, Oenanthe oenanthe, Oriolus oriolus, Otus scops, Pandion haliaetus, Panurus biarmicus, Parus ater, Parus caeruleus, Parus major, Passer montanus, Pernis apivorus, Phalacrocorax carbo, Phasianus colchicus, Philomachus pugnax, Philomachus ochruros, Phoenicurus phoenicurus, Phylloscopus collybita, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus trochilus, Pica pica, Picus viridis, Pluvialis apricaria, Podiceps cristatus, Podiceps nigricollis, Porzana parva, Porzana porzana, Prunella modularis, Rallus aquaticus, Regulus ignicapillus, Regulus regulus, Remiz pendulinus, Riparia riparia, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Scopolax rusticola, Serinus serinus, Sitta europaea, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Streptopelia decaocto, Streptopelia turtur, Strox aluco, Sturnus vulgaris, Sylvia atricapilla, Sylvia borin, Sylvia communis, Sylvia curruca, Sylvia melanocephala, Tachybaptus ruficollis, Tringa glareola, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Troglodytes troglodytes, Turdus iliacus, Turdus merula, Turdus philomelos, Turdus pilaris, Turdus viscivorus, Tyto alba, Upupa epops, Vanellus vanellus.

Mammiferi

Per quel concerne la mammalofauna, nel formulario standard non sono presenti specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 92/43/CEE ed elencanti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Tra le altre specie conservazionistiche si segnalano numerosi micromammiferi tra cui: la crocidura ventrebianco (*Crocidura leucodon*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), topolino delle risaie (*Micromys minutus*).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventrebianco	LC
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	LC
<i>Micromys minutus</i>	Topolino delle risaie	LC

Pesci

L'ittiofauna risulta essere particolarmente ricca. L'Oglio ospita infatti numerose specie di pesci incluse nell'Articolo 4 della Direttiva 147/2009/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. La zona ricadente nella ZPS in esame rappresenta un'area importante per i ciprinidi, definita "zona a ciprinidi fitofili" specie adatte a vivere in acque ben ossigenate (Fonte Pdg).

Tra le specie di interesse comunitario si segnalano: lo storione cobice (*Acipenser naccarii*) particolarmente minacciato principalmente a causa dell'alterazione dell'habitat pertanto viene inserita nella IUCN nella categoria "In Pericolo Critico" (CR), la cheppia (*Alosa fallax*), il barbo mediterraneo (*Barbus meridionalis*), il barco italico (*Barbus plebejus*), la savetta (*Chondrostoma soetta*), il cobite comune (*Cobitis bilineata*), lo scazzone (*Cottus gobio*), la lampreda padana (*Lampetra zanandreae*), la lasca (*Protochondrostoma genei*), il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*) e il vairone (*Telestes muticellus*).

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Acipenser naccarii</i>	Storione cobice	CR
<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	VU
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	LC
<i>Protochondrostoma genei</i>	Lasca	EN
<i>Lampetra zanandreae</i>	Lampreda padana	VU
<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite comune	LC
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	NT
<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	LC

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Anfibi e Rettili

Il sito risulta particolarmente importante per la presenza di Anfibi di interesse comunitario: il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e Rana di Lataste (*Rana latastei*) la quale predilige boschi decidui umidi lungo i corsi d' acqua, dove la vegetazione è abbondante. Tra i Rettili, da segnalare la presenza di Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), specie di interesse comunitario.

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	NT
<i>Rana di Lataste</i>	Rana di Lataste	VU

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre	EN

Invertebrati

Numerosa è anche la componente riguardante gli invertebrati. Si segnalano il cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*), la licena delle paludi (*Lycaena dispar*) molto diffusa nella pianura padana, la formica l'imenottero *Strongylognathus huberi*, l'odonato *Ophiogomphus cecili* e lo scarabeo eremita (*Osmoderma eremita*) tutti riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 147/2009/CE ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

- Altre specie importanti di flora e fauna:

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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.

6.1.4 Fase 1: Screening

6.1.4.1 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, fa riferimento all'attraversamento del fiume Oglio da parte delle linee elettriche.

Nello specifico, il progetto complessivo nell'ambito del Sito Natura 2000 esaminato, prevede il riassetto della linea aerea T 181 Pessina Cremonese- Canneto sull'Oglio, ovvero, la demolizione dei sostegni 076 -077 -078 – 083 – 084 e la realizzazione dei nuovi sostegni 62N e 65 N. Il progetto complessivo è stato descritto nel paragrafo 4.1

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

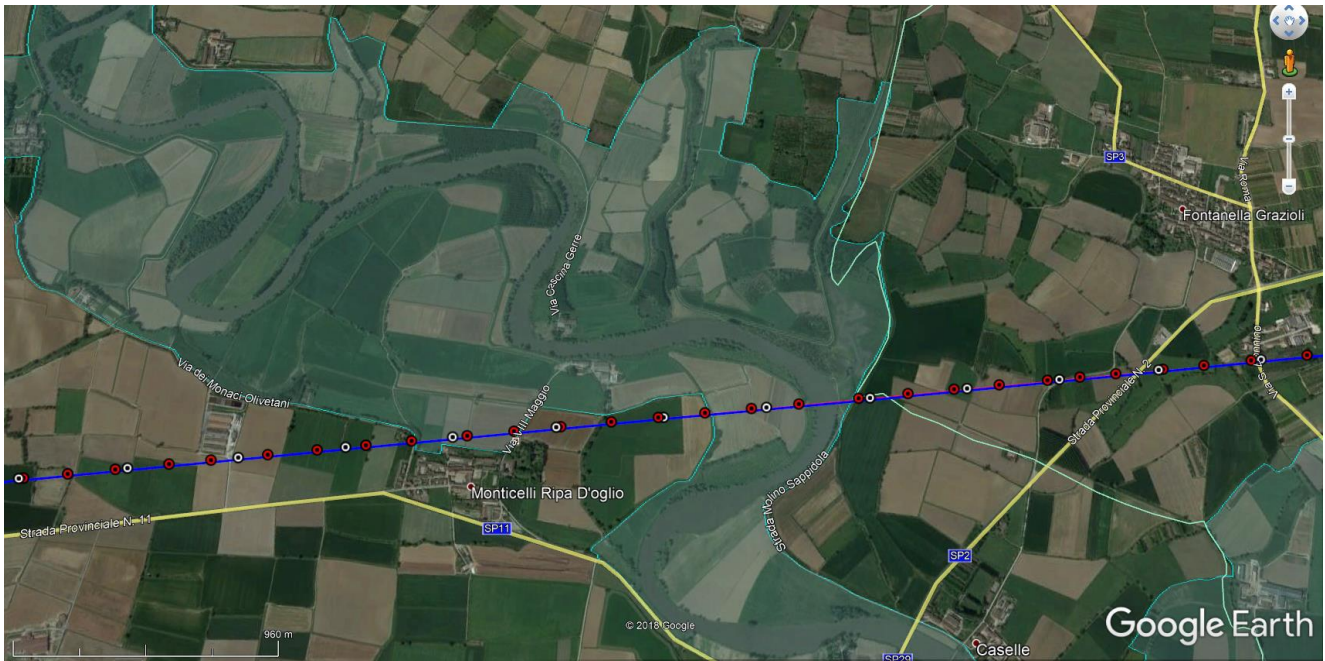


Figura 6-3 localizzazione dei sostegni da demolire (in rosso) e da realizzare (in bianco) rispetto alla ZPS

6.1.4.2 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.

Considerando:

- Che la linea aerea di nuova costruzione attraversa la ZPS per una lunghezza di 950m circa;
- La presenza nella ZPS di un numero significativo di uccelli suscettibili rispetto al progetto;
- La presenza di habitat comunitario;

è possibile che in fase di esercizio e in fase di cantiere vi siano interferenze con le componenti biotiche tutelate a livello comunitario.

I potenziali effetti rispetto al sito Natura 2000 indotti dal progetto sono da attribuire sia alla fase di cantiere sia alla fase di esercizio e possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- occupazione di suolo per la predisposizione dei microcantieri in corrispondenza dei sostegni
- sottrazione/frammentazione di habitat Natura 2000
- sottrazione di habitat faunistici (fauna terricola)
- produzione di rumore e sollevamento polveri indotte dalle lavorazioni di cantiere
- rischio di collisione dell'avifauna con i conduttori elettrici

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- alterazione della continuità ecologica

In considerazione della possibile presenza di interferenze con gli obiettivi di conservazione della ZPS in esame, lo Studio per la Valutazione di Incidenza passa al livello successivo (Valutazione Appropriata).

6.1.4.3 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.

6.1.4.4 Sottrazione di habitat e frammentarietà

La realizzazione dell'intervento interseca direttamente la ZPS in esame, pertanto la posa dei nuovi sostegni ricadenti nell'area in esame, potrebbe comportare sottrazione di habitat di interesse comunitario.

6.1.4.5 Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000

Il progetto in questione non causa un'alterazione degli elementi costitutivi del sito natura in quanto prevedere il riassetto della linea esistente, pertanto, non si evincono ulteriori cambiamenti rispetto a quelli già presenti. Si specifica inoltre che l'interferenza avverrà in area agricola priva di vegetazione naturale.

6.1.4.6 Quadro riassuntivo dello Screening

Si riporta di seguito una tabella di sintesi a conclusione della Fase di Screening:

ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud (IT20B0401)	
Descrizione del progetto	Nell'ambito del progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 Kv nell'area ad est di Cremona, in provincia di Cremona e di Mantova, il sito Natura 2000 è interessato dalle seguenti tratte: <ul style="list-style-type: none"> - dismissione della linea aerea T 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio - realizzazione della nuova linea aerea T 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio a 132 kv
Descrizione del Sito Natura 2000	Il sito ricade interamente in un'area definita come prioritaria data l'elevata presenza di fauna, in particolare quella ornitica. Essa infatti salvaguarda gran parte della diversità animale e in particolare frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione di numerose specie di uccelli nidificanti, per

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud (IT20B0401)

la sosta dei migratori e per la sopravvivenza di popolazioni svernanti.

Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito

Elementi del progetto causa di incidenza potenziale

- Dismissione delle linee esistenti, predisposizione dei microcantieri per la rimozione dei sostegni.
- Predisposizione dei cantieri per la realizzazione della nuova linea aerea
- Presenza della linea elettrica in fase di esercizio

Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997

Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:

La ZPS è interessata direttamente:

- dalla dismissione della linea T 181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio, per un tratto lineare complessivo di circa 1 Km, i sostegni interessati che verranno dismessi sono 076-077-078-083-084;
- dalla linea di nuova realizzazione T 181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio per un tratto di circa 1 km, i sostegni in esame sono 62 N e 65 N.

Complementarietà con altri progetti: non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito.

Uso delle risorse naturali: non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZPS

Produzione di rifiuti: non verranno conferiti rifiuti in impianti all'interno della ZPS

Inquinamento e disturbi ambientali: emissioni acustiche ed emissione di polveri relativamente alla fase di cantiere.

Rischio di incidenti: irrilevante

Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito

Habitat di interesse comunitario: Possibile sottrazione e frammentazione di habitat durante la fase di cantiere e di esercizio.

Specie faunistiche di interesse comunitario e altre specie di interesse conservazionistico: Durante le attività di cantiere si può verificare un disturbo di tipo acustico rispetto alle specie frequentatrici il sito e un'occupazione temporanea di porzioni di habitat faunistici.

In fase di esercizio si possono verificare interferenze con la fauna ornitica dovute al rischio di collisione lungo le linee elettriche.

Giudizio

Lo Studio per la Valutazione di Incidenza passa al secondo livello (valutazione appropriata)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.1.5 Fase 2: 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.

6.1.5.1 Check list sulle informazioni necessarie alla valutazione appropriata

Le caratteristiche generali del Sito Natura 2000 sono descritte nel § 6.1. Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche del progetto e del Sito che sono state identificate.

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	x
Durata delle fasi di progetto	x
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	x
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	x
Tempi e forme di utilizzo	x

v: identificato; x: non identificato

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulario standard del Sito	v
Cartografia storica	x
Uso del suolo	v

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Attività antropiche presenti	x
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	v
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

La quantità di informazioni sul progetto e sul Sito risulta sufficiente a valutare in via preliminare le incidenze potenziali sul Sito Natura 2000.

6.1.5.2 Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000

Si riporta di seguito una tabella di sintesi nella quale vengono esaminate le possibili ripercussioni indotte rispetto alla ZPS in esame.

Il progetto potenzialmente può:	SI/NO	Spiegazioni
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei Siti?	NO	
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	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 è caratterizzata da un numero maggiore di pali. Nel complesso quindi si avrà non l'aggiunta ma la semplice diminuzione degli elementi antropici già presente.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

<i>Il progetto potenzialmente può:</i>	SI/NO	<i>Spiegazioni</i>
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (es: bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni dei Siti in quanto habitat o ecosistema?	NO	L'intervento non interferisce con le funzionalità degli habitat presenti, né determina sottrazione di risorse.
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	L'intervento non interferisce con le dinamiche in atto.
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	La realizzazione del nuovo elettrodotto non comporta una sottrazione di habitat
ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO	Il riassetto della linea elettrica non comporta modificazioni tali da ridurre la popolazione delle specie chiave
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	SI	Il potenziale impatto sulle specie ornitiche con i conduttori potrebbe modificare l'equilibrio tra le specie presenti.
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?	NO	Il riassetto della linea elettrica non comporta modificazioni delle condizioni ambientali rispetto allo stato attuale
provocare una frammentazione?	NO	La nuova linea aerea non determina la frammentazione degli ecosistemi presenti, essendo una barriera permeabile.
provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (es: copertura arborea, ecc.)	NO	

6.1.5.3 Stima del grado di significatività dell'incidenza

Nella seguente sezione 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- **Alto** = impatto che compromette la struttura e/o le funzioni della componente considerata.

Componenti ambientali nei confronti delle quali è stata rilevata incidenza significativa	Fase di cantiere	Fase di esercizio
Habitat	Basso	Basso
Fauna	Basso	Medio
Reti ecologiche	Basso	Medio

Nello specifico, la ZPS Parco Regionale sull'Oglio Sud, è interessato dal riassetto della linea T181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio in due tratte: la prima per un tratto complessivo di circa 400 m in prossimità del centro abitato di Monticelli Ripa d'Oglio, il secondo per un tratto complessivo di circa 550 m.



Figura 6-4 Localizzazione su ortofoto dei tratti interessati dal progetto ricadenti nella ZPS

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

I sostegni ricadenti nel perimetro del sito Natura 2000 sono 6 così suddivisi:

Linea in dismissione (Linea aerea T 181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio)

<i>N° sostegni</i>	<i>Destinazione d'uso dei suoli</i>	<i>Categoria uso del suolo</i>
076	2111	Colture intensive
077	2111	Colture intensive
078	2111	Colture intensive
083	2111	Colture intensive
084	2111	Colture intensive

Linea di nuova realizzazione (Linea aerea T 181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio)

<i>N° sostegni</i>	<i>Destinazione d'uso dei suoli</i>	<i>Categoria uso del suolo</i>
62 N	2111	Colture intensive
65 N	2111	Colture intensive

Occupazione di suolo e interferenza con gli habitat

La maggior parte dei sostegni interessati dal progetto ricadono all'interno di territori prevalentemente destinati a pratiche agricole, seminativi in particolare a colture intensive. L'interferenza dovuta all'occupazione di suolo è da attribuirsi esclusivamente alla predisposizione dei microcantieri, per la sistemazione dei nuovi sostegni (estensione 25x25m) e per la dismissione di quelli esistenti (estensione 15x15m).

Le piste di accesso ai microcantieri, in questo tratto, ricadono tutte in aree a seminativo.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 6-5 Stato attuale della particella agricola ricadente nella ZPS interessata dal progetto (foto da Google Earth).

In fase cantiere, per quanto riguarda la dismissione della linea esistente, l'interferenza in merito alla sottrazione di suolo e la perdita di habitat, viene attribuita alla rimozione di 5 sostegni (076 - 077 - 078 - 083 - 084) per i quali verranno allestiti dei microcantieri. L'occupazione di suolo in tale ambito risulta essere molto circoscritta e la porzione estremamente limitata. Come si evince dalla Figura 6-5, la particella agricola in esame è caratterizzata dall'assenza totale di vegetazione boschiva naturale.

La demolizione consiste essenzialmente nello smontaggio e nella rimozione della carpenteria metallica fuori terra, nella demolizione delle fondazioni e nel successivo reinterro in corrispondenza della fondazione stessa, che favorirà il processo di ricolonizzazione da parte della vegetazione esistente.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

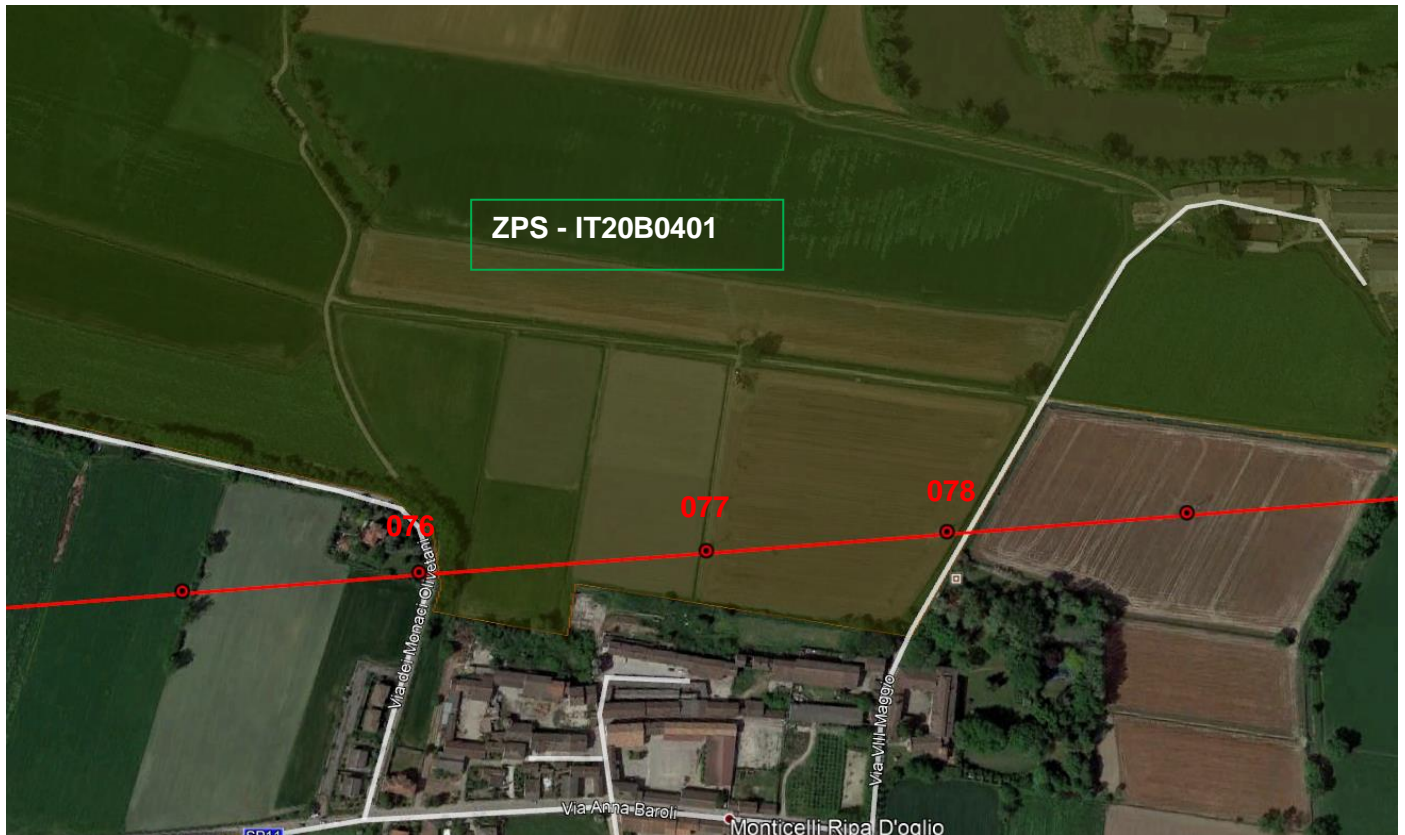


Figura 6-6 Individuazione dei sostegni da demolire ricadenti nella ZPS (I° tratto)

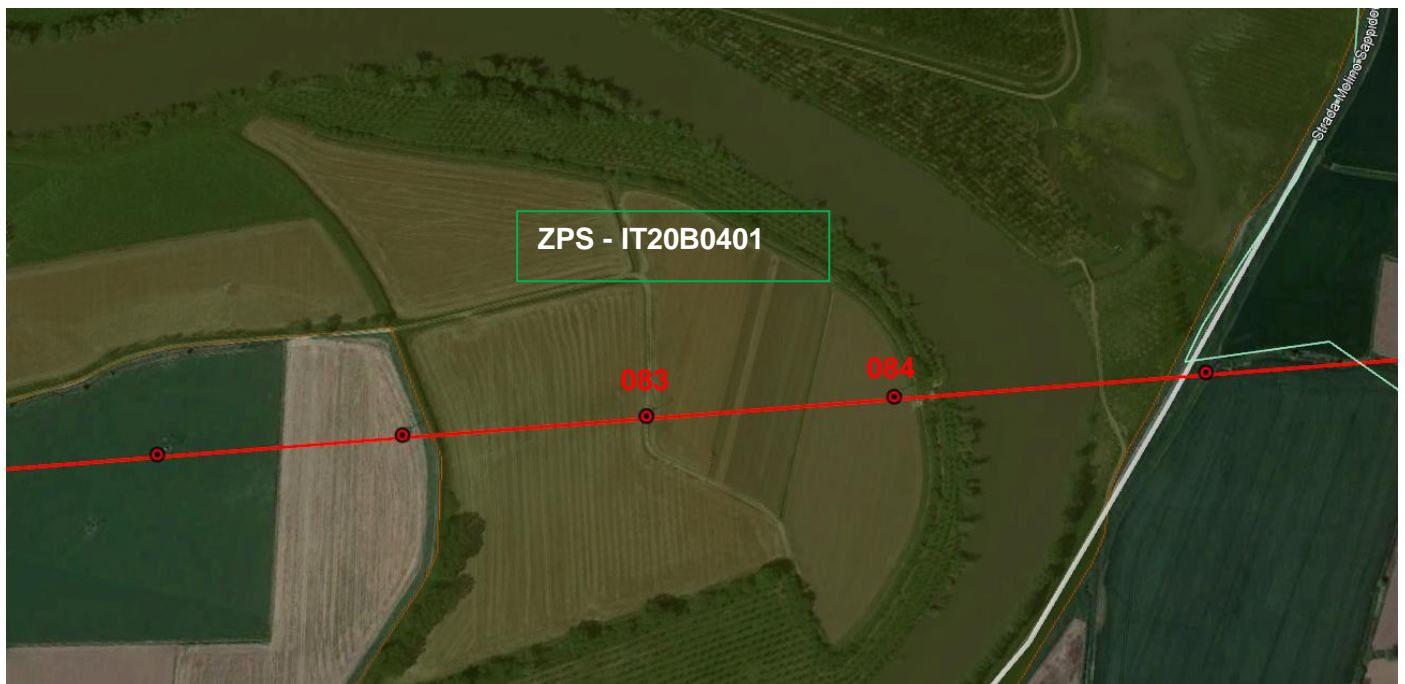


Figura 6-7 Individuazione dei sostegni da demolire ricadenti nella ZPS (II° tratto)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Considerando la limitata occupazione di suolo da parte dei microcantieri e la possibilità di ricolonizzazione da parte della vegetazione a chiusura delle attività, si ritiene che l'intervento di dismissione della linea T181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio nel territorio della ZPS, non configuri un'interferenza rilevante rispetto alla vegetazione presente nel corridoio intercettato dal progetto. La sottrazione di suolo è da ritenersi poco significativa.

In merito alla realizzazione della nuova linea, l'occupazione di suolo e la potenziale interferenza con gli habitat di interesse comunitario, fa riferimento alla posa di due nuovi sostegni (62 N e 65 N). Anche nel presente caso, l'occupazione di suolo attribuita ai microcantieri e alla posa dei nuovi sostegni è da ritenersi estremamente limitata e circoscritta a tali aree. Come già descritto, le aree interessate dalle lavorazioni hanno vocazione agricola e risultano pertanto prive di vegetazione.

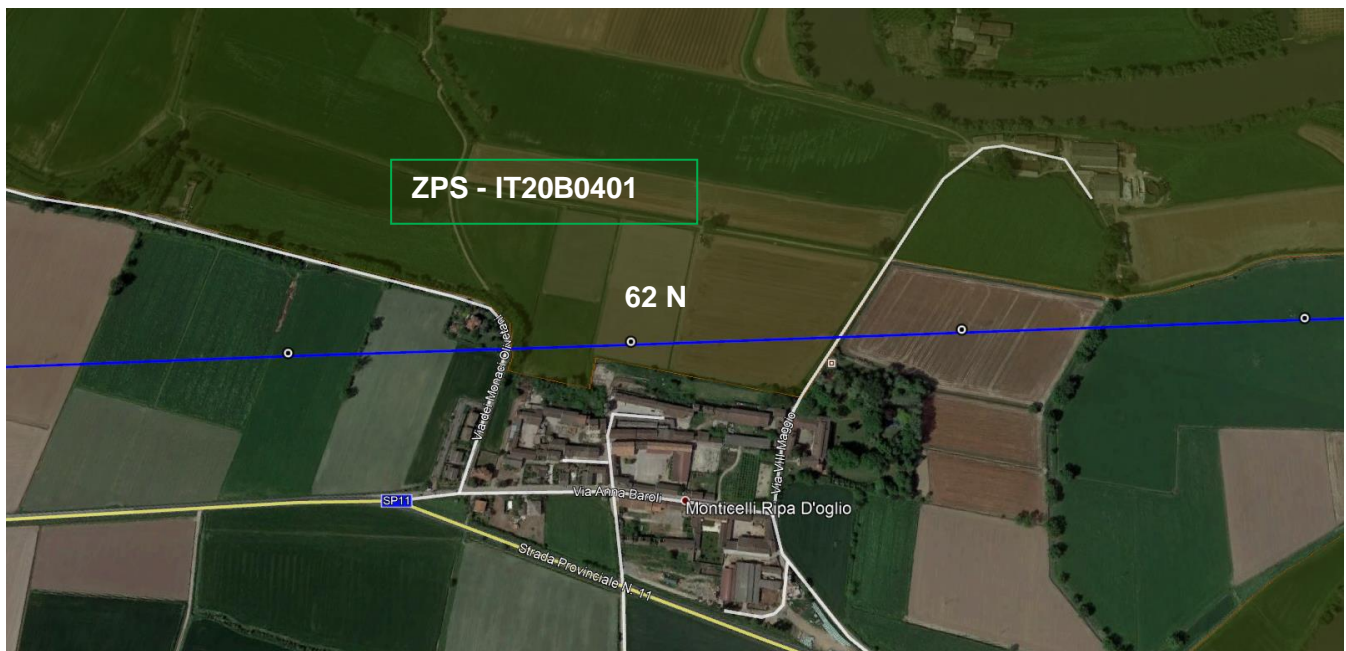


Figura 6-8 Individuazione dei sostegni di nuova realizzazione ricadenti nella ZPS

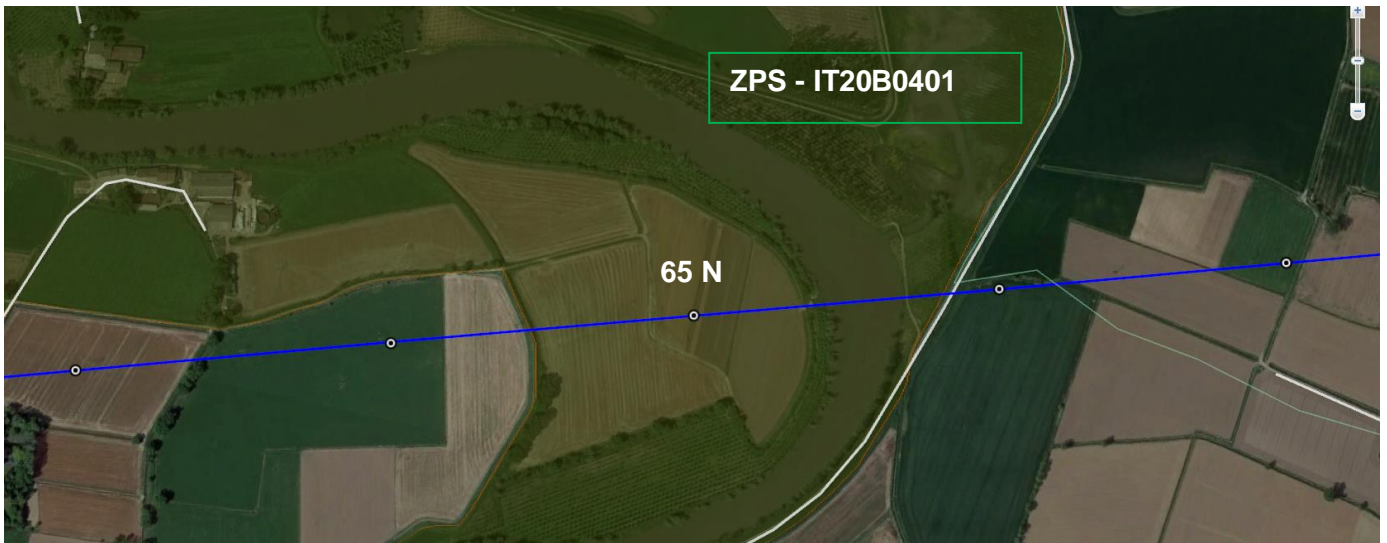


Figura 6-9 Individuazione dei sostegni da realizzare ricadenti nella ZPS (II° tratto)

Dati reperiti dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia, lungo le anse del Fiume Oglio si localizza l'habitat 91E0 in una fascia molto ristretta, a causa dell'estensione delle pratiche agricole che si spingono fino alle sponde del fiume stesso. Come si evince dallo stralcio in Figura 4-5, il progetto in esame non interferisce direttamente con esso, pertanto, l'interferenza rispetto agli habitat è da ritenersi nulla.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

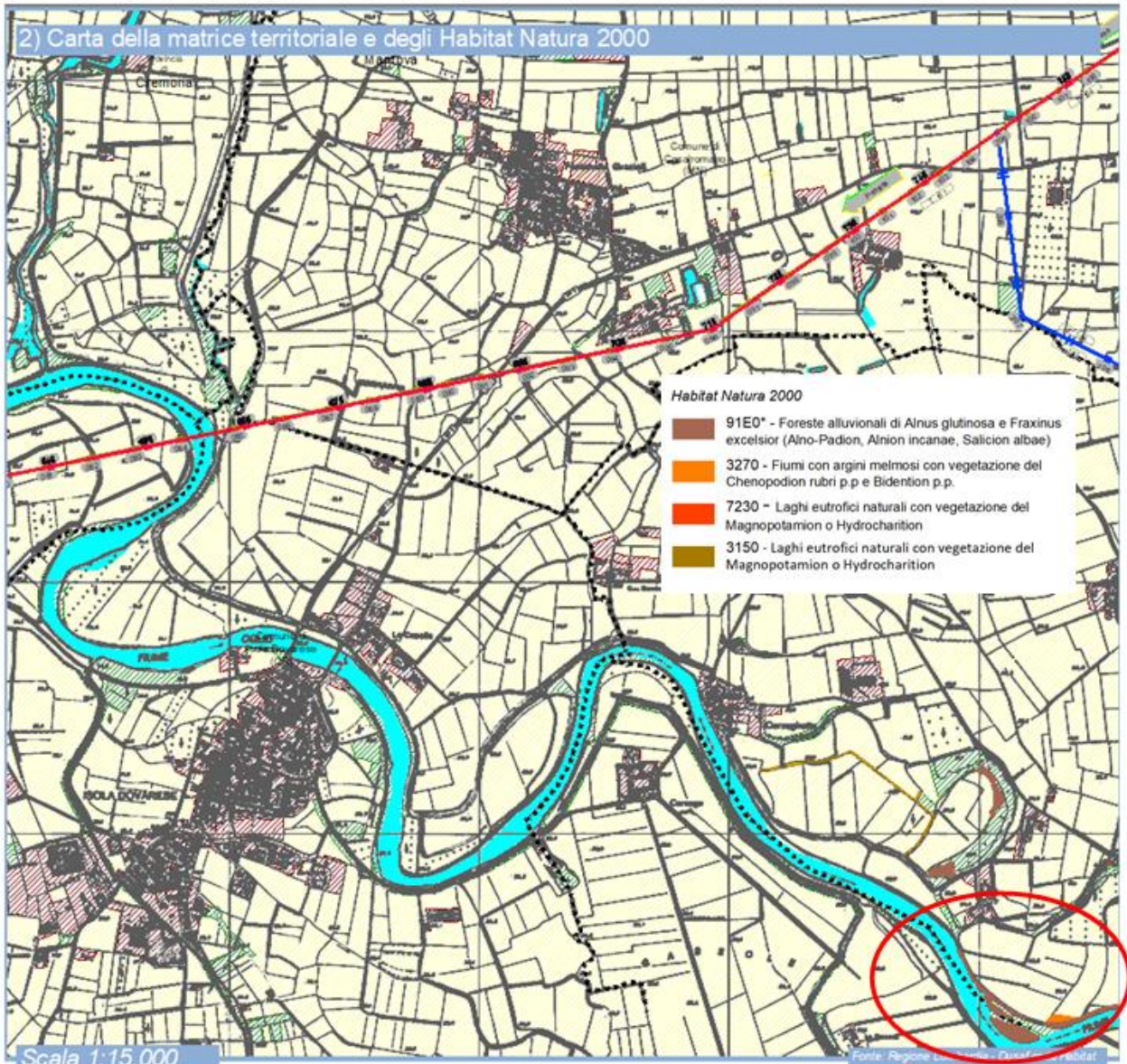


Figura 6-10 Localizzazione degli habitat di interesse comunitario rispetto al progetto (ovale rosso)

Sottrazione di habitat faunistici

L'interferenza riguardante la sottrazione di habitat faunistici (fauna terricola) è anch'essa riferibile alla predisposizione dei microcantieri sia per quanto riguarda lo smantellamento della linea esistente sia per la realizzazione della nuova linea. I microcantieri, come già descritto, occuperanno una superficie assai ristretta e l'interferenza risulta temporanea alle sole lavorazioni. Si sottolinea inoltre che i sostegni ricadono all'interno di aree agricole, prive di vegetazione boschiva, pertanto l'interferenza connessa alla sottrazione di habitat faunistici da ritenersi pressoché nulla.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Disturbo acustico e da polveri in fase di cantiere

Relativamente alle potenziali interferenze dovute al rumore è un effetto temporaneo legato unicamente ai periodi in cui i mezzi di cantiere opereranno nel sito. Tale disturbo può influenzare le specie faunistiche gravitanti nell'area di intervento.

Il tema del disturbo acustico sulla fauna dovuto alle attività antropiche, in particolare quelle di cantiere, è da tempo affrontato sulla base di esperienze condotte in diversi ambiti territoriali italiani ed esteri e documentato in pubblicazioni di settore¹. A tale proposito è bene fare un discorso generale riguardante il popolamento faunistico, mancando in bibliografia la conoscenza degli effetti indotti dal rumore sulle singole specie.

In linea generale, la potenziale risposta comportamentale delle specie faunistiche stanziali, sia ornitiche che della fauna terrestre, rispetto ad una fonte di disturbo, quale la presenza di un cantiere operativo, è quella di allontanarsi rispetto alla sorgente di rumore (Reijnen et.al, 1996 e 1997). Gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche a seconda delle differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo.

In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi ed i rettili invece, tendono ad immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna viene disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, nei quali si può avere diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie (per volare, per fare sentire i propri richiami, ecc.).

Stanti tali considerazioni, il fattore perturbativo relativo all'emissione di rumore sia durante la fase di dismissione della linea che di nuova realizzazione, può potenzialmente incidere sulle numerose specie di interesse comunitario segnalate nel sito Natura 2000.

Uno degli ambiti ritenuti sensibile è quello della fascia ripariale del fiume Oglio, intercettato dal primo tratto della linea aerea T 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio, sistema ambientale frequentato da diverse specie ornitiche a fini trofici e riproduttivi; nel caso specifico le possibili

¹ Si riporta un breve elenco a titolo di esempio di articoli pubblicati sul tema del disturbo acustico sulla fauna:

Reijnen, R., and Foppen, R. (1995 a). The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. IV. Influence of population size on the reduction of density close to the highway.

J. Appl. Ecol. 32, 481-491. Waterman, E., Tulp, I., Reijnen, R., Krijgsveld, K., ter Braak, C. (2004). Noise disturbance of meadow birds by railway noise, in Atti di INTERNOISE2004, Prague 2004

Noirot, I., Brittan-Powell, E. F., Dooling, R. J., and Montgomery, L. (2006). A comparison of behavioral and auditory brainstem response measurements of absolute and masked auditory thresholds in three species of birds. Paper presented at the June meeting of the Acoustical Society of America, Providence, RI.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

sorgenti di inquinamento acustico fanno riferimento ai microcantieri previsti per la predisposizione dei sostegni 65 N e 66 N, che si pongono entro un bacino di influenza minore di 500 m. Considerando la temporaneità delle lavorazioni si ritiene che il potenziale disturbo acustico non influenzi in modo rilevante la frequentazione delle specie ornitiche.



Figura 6-11 Localizzazione della linea Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio rispetto al sistema fluviale dell'Oglio

L'emissione di rumore (inquinamento acustico) può determinare una perturbazione alle attività e alle fasi biologiche (alimentazione, riproduzione, riposo) delle specie.

Particolarmente sensibili sono in tal senso le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo.

Durante il periodo della nidificazione inoltre, gli uccelli rimangono vincolati al territorio, non hanno la libertà di spostamento e modifica dell'uso dello spazio tipiche del periodo extra riproduttivo. L'effetto dell'emissione di rumore sulle specie e sulle popolazioni svernanti e migratrici è certamente inferiore, dal momento che a differenza delle specie nidificanti non hanno, salvo rari casi, vincoli territoriali e sono pertanto libere di spostarsi in settori con più bassi livelli di emissioni senza che ciò si traduca in una riduzione della fitness degli individui.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nel caso in studio nel territorio circostante i microcantieri per la dismissione della linea e la realizzazione della nuova, potrebbe generarsi un livello di emissione acustica tale da influenzare la frequentazione delle specie ornitiche e da provocare un allontanamento delle stesse, ma si presume che la versatilità delle specie, consentirebbe loro di ricercare condizioni ecologiche analoghe nelle aree circostanti.

Nel caso dovesse verificarsi un allontanamento da parte delle specie ornitiche e non, ciò avrebbe un carattere comunque temporaneo, perché legato a delle attività transitorie. Ad una prima fase di allontanamento presumibilmente seguirebbe un periodo in cui le specie tenderanno a rioccupare tali habitat principalmente a scopo trofico.

In relazione ai fenomeni di inquinamento durante le fasi di cantiere possono verificarsi danni alla vegetazione dall'emissione di polveri prodotte durante le fasi di dismissione, di scavo, di movimentazione terra e di costruzione delle opere di fondazione nel caso della predisposizione di nuove linee. Per le polveri, poiché si tratta di emissioni non confinate, non è possibile effettuare un'esatta valutazione quantitativa ma trattandosi di particelle sedimentabili, nella maggior parte dei casi, la loro dispersione è minima e rimangono nella zona circostante il sito in cui vengono emesse. L'effetto provocato dagli inquinanti si verificherà presumibilmente lungo ridotte fasce di territorio ovvero all'interno delle aree di microcantieri. In conclusione, si può ritenere che, trattandosi di un'interferenza limitata nel tempo e reversibile, l'impatto sia da considerarsi complessivamente basso.

Collisione dell'avifauna contro i conduttori elettrici

Uno degli aspetti da tenere in debita considerazione nell'ambito della presente valutazione è il rischio di collisione dell'avifauna con i conduttori elettrici durante la fase di esercizio della nuova linea aerea, nello specifico la linea T 181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio, nel tratto in cui intercetta il fiume Oglio, ciò in ragione dell'importanza avifaunistica del comprensorio.

L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna ("rischio elettrico") è affrontato in bibliografia considerando il rischio di collisione ed elettrocuzione:

- **elettrocuzione:** fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica. 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;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- **collisione dell'avifauna** contro i fili di un elettrodotto (caratteristico delle linee ad alta tensione (AT), quindi di interesse per il progetto in esame); in particolare l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore.

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;
- **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, per le quali non si rileva il fenomeno di elettrocuzione, sono soggette al rischio di collisione da parte della fauna avicola perché hanno i conduttori posti ad altezze dal suolo maggiori e perché le campate presentano una maggiore distanza le une dalle altre. Di norma, infatti, le collisioni avvengono nella porzione centrale della campata dove gli uccelli non hanno il riferimento del sostegno per individuare i conduttori.

La mortalità per collisione s'intensifica in quei punti dove determinati elementi del paesaggio intersecano le linee elettriche creando i cosiddetti effetti trampolino, sbarramento, sommità e scivolo (Penteriani, 1998). L'effetto trampolino si verifica quando un ostacolo, come alberi, dossi, manufatti, si frappone tra la direzione di volo di un uccello e la linea elettrica nascondendo quest'ultima alla vista. Per superare l'ostacolo l'uccello dovrà alzarsi di quota, imbattendosi all'improvviso nei conduttori. L'effetto sbarramento, così come gli effetti scivolo e sommità, si crea invece quando una linea elettrica si pone perpendicolarmente rispetto alla direzione di spostamento degli uccelli. Il problema

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

assume connotati d'estrema pericolosità nei casi di colli di bottiglia dove la conformazione del paesaggio (strette valli o valichi montani) obbligano gli uccelli ad incanalarsi in spazi ridotti.

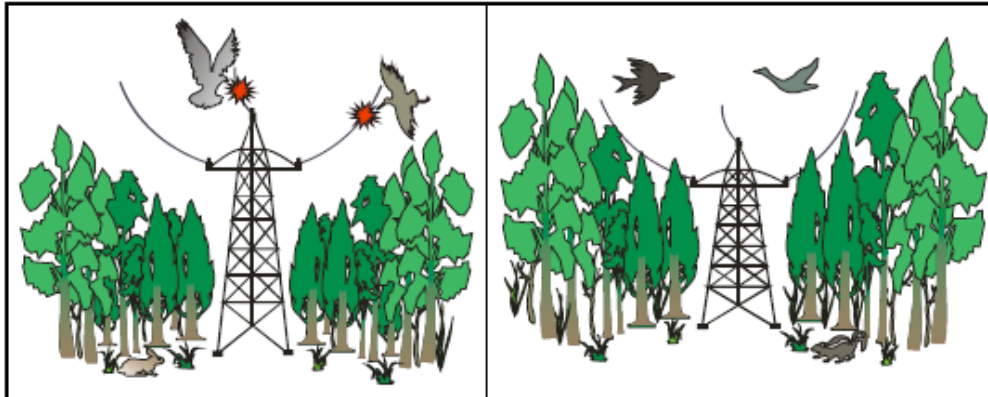


Fig. 1 - Una linea elettrica che taglia un bosco risulta molto pericolosa se i cavi si trovano ad una altezza tale da superare le cime delle chiome (a sinistra). La mortalità è molto ridotta se i cavi si trovano alla stessa altezza (o inferiore) rispetto al fogliame (a destra).

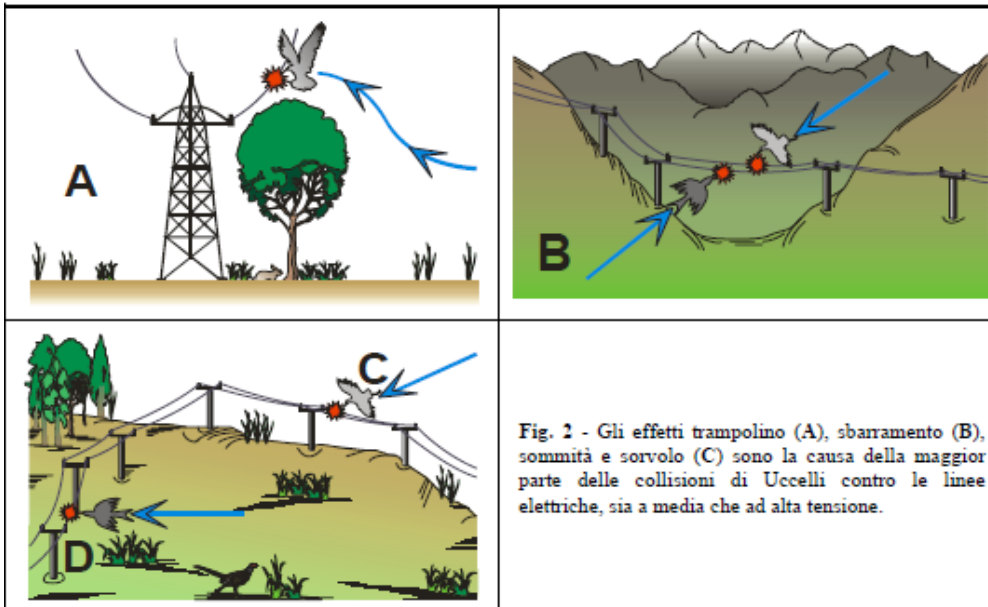


Fig. 2 - Gli effetti trampolino (A), sbarramento (B), sommità e sorvolo (C) sono la causa della maggior parte delle collisioni di Uccelli contro le linee elettriche, sia a media che ad alta tensione.

Figura 6-12 Rischio di collisione dell'avifauna con l'elettrodotto (Tratto da 'Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna')

Il rischio di collisione, fatta eccezione per la fune di guardia se non opportunamente segnalata, diminuisce con l'aumento della visibilità dei cavi, la cui dimensione è strettamente legata alla tensione delle linee: linee a tensione maggiore sono equipaggiate con conduttori di diametro, e numero, maggiori e risultano perciò più visibili rispetto a quelle con tensione più bassa.

La propensione al rischio di elettrocuzione e di collisione è funzionale alle dimensioni corporee, al tipo di volo, al comportamento gregario.

In genere, gli uccelli di piccole dimensioni e i rapaci evitano i cavi e, quindi, la collisione per queste specie è un evento particolarmente raro. È invece più frequente nelle specie di maggiori dimensioni e,

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

specialmente, quelle con ridotta manovrabilità di volo come anatidi, galliformi e ardeidi (Cfr. Figura 6-13).

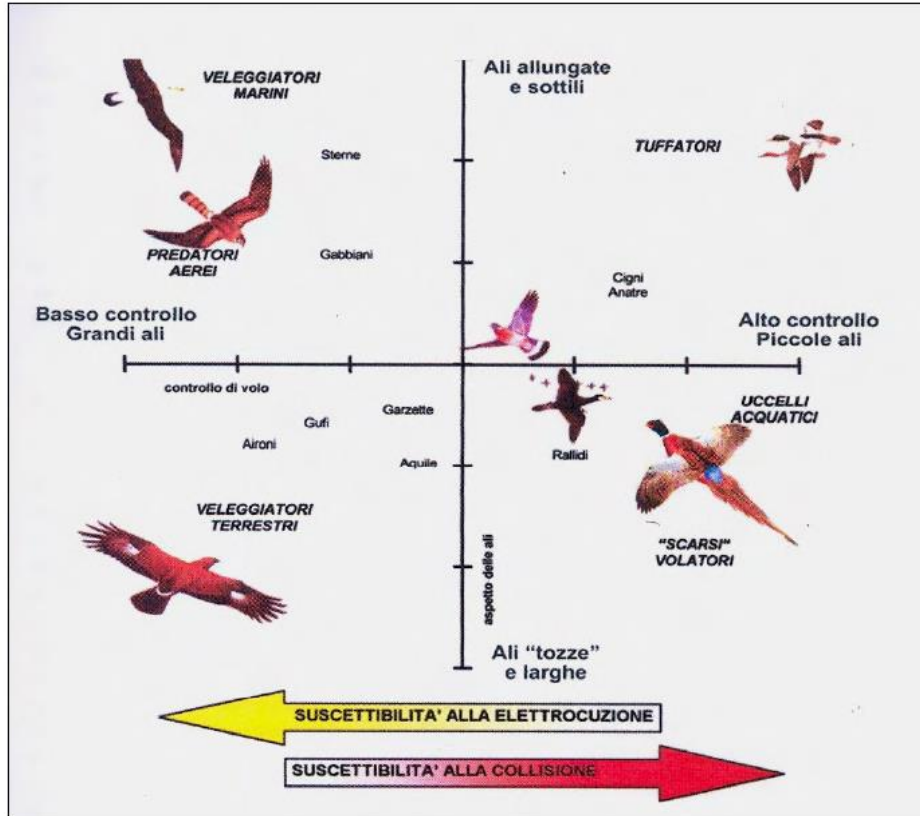


Figura 6-13 Diversa morfologia delle ali, controllo del volo e suscettibilità agli impatti in alcuni gruppi di Uccelli (da Santolini 2007) (Fonte: Linee guida linee elettriche avifauna-MATTM_ISPRA_INFS, 2008)

A conferma di queste considerazioni, una recente rassegna internazionale, dettagliata ed esaustiva sulle attuali conoscenze scientifiche sul conflitto tra linee elettriche e uccelli (Prinsen et al., 2011), riguardo il rischio di collisione riporta quanto segue:

“...Some species groups appear to be relatively non-susceptible to collisions with power lines, most prominently the raptors. Note, however, that this species group is highly susceptible to electrocution. Generally, low numbers of collision victims are also found for corvids and small passerines...”

Rubolini e colleghi (2005) hanno condotto un'accurata analisi dei dati raccolti in Italia in un periodo di circa 30 anni tra il 1970 e il 2001 e che si riferivano ad un totale di 2.142 eventi accertati di mortalità (1.315 derivanti dalla letteratura e 827 dai censimenti condotti in 10 aree da ricercatori e ornitologi della LIPU). L'elettrocuzione è risultata la causa preminente delle morti e nessun caso di elettrocuzione è stato registrato su linee ad alta tensione. Le specie collise erano prevalentemente ardeidi, storni e fenicotteri e la maggior parte degli incidenti si concentravano in punti specifici. In uno

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

di questi, presso lo stagno di Molentargius a Cagliari, poche centinaia di metri di linee erano responsabili di una elevata mortalità di fenicotteri. Nel 2007 Terna ha provveduto a rimuovere questo ostacolo demolendo le linee che attraversavano lo stagno e eliminando così definitivamente il rischio di collisione per i fenicotteri.

Bisogna inoltre specificare che la collisione rappresenta un rischio maggiore per gli uccelli non familiari con il territorio, cioè quelli in migrazione, mentre quelli che si riproducono in prossimità delle linee, conoscendo la disposizione dei cavi, li evitano.

Lo stesso documento afferma che: "... *La suscettibilità dei vari gruppi ornitici al fenomeno della collisione e dell'elettrocuzione differisce in maniera considerevole anche in relazione ad alcune caratteristiche eco-morfologiche specie specifiche.*"

Per l'attribuzione degli indici di rischio si è preso come riferimento la pubblicazione di ISPRA e Ministero dell'Ambiente dal titolo '*Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*' (Pirovano e Cocchi, 2008), in cui ad ogni specie ornitica è stata attribuita una sensibilità al rischio sulla base di fattori di tipo morfologico (apertura alare, peso) ed eco – etologico (tipo di volo, tecniche di caccia, uso del territorio), oltre che dello status di conservazione. **L'indice di sensibilità al rischio (SRE)** viene così definito:

Livello	Definizione
III	specie estremamente sensibile (mortalità molto elevata; la mortalità per elettrocuzione o per collisione risulta una delle principali cause di decesso);
II	specie molto sensibile (mortalità locale numericamente significativa ma con incidenza non significativa sulle popolazioni);
I	specie sensibile (mortalità numericamente poco significativa e incidenza nulla sulle popolazioni);
0	Incidenza assente o poco probabile (mortalità occasionale)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

	elettrocuzione	collisione
strolaghe (<i>Gaviidae</i>) e svassi (<i>Podicipedidae</i>)	0	II
berte (<i>Procellariidae</i>)	0	I-II
sule (<i>Sulidae</i>)	0	I-II
pellicani (<i>Pelicanidae</i>)	I	II-III
cormorani (<i>Phalacrocoracidae</i>)	I	II
aironi, nitticore, garzette (<i>Ardeidae</i>)	I	II
cicogne (<i>Ciconidae</i>)	III	III
mignattai, spatole (<i>Threskiornithidae</i>)	I	II
fenicotteri (<i>Phoenicopteridae</i>)	0	II
cigni, oche, anatre (<i>Anatidae</i>)	0	II
rapaci diurni, avvoltoi (<i>Accipitriformes e Falconiformes</i>)	II-III	I-II
tetraonidi, fasianidi (<i>Galliformes</i>)	0	II-III
(<i>Rallidae</i>)	0	II-III
gru (<i>Gruidae</i>)	0	II-III
(<i>Otididae</i>)	0	III
(<i>Charadriidae + Scolopacidae</i>)	I	II-III
gabbiani (<i>Stercoraridae + Laridae</i>)	I	II
sterne, mignattini (<i>Sternidae</i>)	0-I	II
(<i>Alcidae</i>)	0	I
(<i>Pteroclididae</i>)	0	II
colombi, tortore (<i>Columbidae</i>)	II	II
cuculi (<i>Cuculidae</i>)	0	II
rapaci notturni (<i>Strigidae</i>)	I-II	II-III
succiacapre, rondoni (<i>Caprimulgidae + Apodidae</i>)	0	II
upupe, martin pescatori (<i>Upidae + Alcedinidae</i>)	I	II
gruccioni (<i>Meropidae</i>)	0-I	II
(<i>Coraciidae + Psittadidae</i>)	I	II
picchi (<i>Picidae</i>)	I	II
cornacchie, corvi (<i>Corvidae</i>)	II-III	I-II
(<i>Passeriformes</i>) di medie dimensioni	I	II

Figura 6-14 Coefficienti di rischio differenti per elettrocuzione e collisione

Nel presente Studio di Incidenza il tema della mortalità diretta dell'avifauna con i conduttori viene affrontato esaminando il popolamento ornitico gravitante nel comprensorio, prendendo in riferimento il Formulario Standard (agg. 2017). La ZPS Parco Regionale sull'Oglio Sud, come già accennato, ospita un'elevata biodiversità ornitica, di cui molte specie tutelate a livello comunitario. La posizione geografica, rende la ZPS un luogo idoneo alla nidificazione, alla riproduzione e alla sosta di numerose specie di uccelli durante le migrazioni annuali.

Dal formulario standard della ZPS si contano 173 specie ornitiche tutelate a livello comunitario dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CEE. A partire dalla lista delle presenze in base al formulario del sito, è stata effettuata una prima selezione tenendo conto della differente sensibilità delle specie ornitiche al rischio di collisione.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nella tabella seguente sono riportate esclusivamente le specie ornitiche presenti nella ZPS che presentano indice di collisione alto (indice collisione= 3), delle quali viene indicato il nome scientifico e quello volgare. Per ogni specie, si segnala inoltre l'indice SPEC (Specie d'importanza conservazionistica europea (Tucker & Heath, 1994) segue tale classificazione:

Livello	SPEC (definizione)
1	specie minacciate a livello globale
2	specie il cui stato di conservazione è sfavorevole e le popolazioni concentrata in Europa
3	specie con cui uno stato di conservazione sfavorevole ma con popolazioni concentrate non solo in Europa
4	specie con stato di conservazione favorevole e popolazioni concentrate in Europa

Nome scientifico	Nome comune	SPEC
<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	1
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	-
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	3
<i>Asio flammeus</i>	Fenicottero	3
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	-
<i>Athene noctua</i>	Civetta	3
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	3
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	2
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	3
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	-
<i>Columba oenas</i>	Colombella	4
<i>Colomba palumbus</i>	Colombaccio	4
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco	-
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	-
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	3
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aquila minore	3
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	3
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	4
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	3
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	3

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nome scientifico	Nome comune	SPEC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	-
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	3
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	-

Tabella 6-1 Specie ornitiche presenti nella ZPS con indice di collisione 3

Di seguito sono esposte le caratteristiche delle singole entità o di gruppi sistematici ritenuti di maggiore rilevanza conservazionistica o maggiormente esposti al rischio di impatto.

Ardeidi

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* -).

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

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.

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 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 (Aquila anatraia maggiore, Falco di palude) o con volo molto veloce in fase di caccia, (pellegrino), 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.

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" (*Passeriformes*)

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.

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).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.

Secondo quanto appena descritto è possibile riportare alcune semplici considerazioni:

- Nella ZPS in studio sono risultate complessivamente 28 specie di interesse comunitario (pari al 16% del popolamento ornitico complessivo segnalato nella ZPS) incluse negli Allegati della Direttiva Uccelli, alle quali è associato un livello di sensibilità al rischio elevato.
- Tra le specie maggiormente a rischio si possono segnalare numerosi rapaci Accipitridae come *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Buteo buteo*, che utilizzano ampi spazi aperti per l'attività di caccia di piccole prede; sei sono le specie di ardeidi tra le quali *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Egretta alba*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Botaurus stellaris* maggiormente legate ai contesti delle zone umide.

Stanti tali considerazioni relative al popolamento gravitante nel comprensorio in studio, l'impatto relativo alla mortalità diretta dell'avifauna è da considerarsi potenzialmente significativo; la tutela delle specie ornitiche necessita di suggerire soluzioni per rendere i conduttori ed in particolare la fune di guardia più visibili agli uccelli minimizzando così il rischio di collisioni.

Nel paragrafo 7, verrà dapprima analizzata tale criticità sul territorio interessato dal progetto, al fine di individuare quali siano gli ambiti ritenuti maggiormente critici rispetto alla presenza dell'elettrodotto aereo in progetto; tale valutazione porterà all'individuazione delle tratte lungo le quali prevedere i sistemi di mitigazione maggiormente idonei.

Per l'individuazione delle misure di mitigazioni lungo il tracciato di progetto si è ritenuto opportuno trattare il comprensorio in modo unitario e tenere conto contestualmente delle valutazioni di tutti i siti Natura 2000 esaminati.

Alterazione continuità ecologica

Un aspetto da considerare è quello dell'alterazione della continuità ecologica lungo la fascia ripariale del fiume Oglio; considerando che i cantieri interesseranno aree circoscritte ai sostegni e che le attività verranno svolte in modo sequenziale, non in contemporanea, si ritiene che lo svolgimento delle attività di cantiere non costituiscano un ostacolo per gli spostamenti della fauna terricola locale, né configurano un'occupazione di habitat faunistico significativo. La presenza dell'elettrodotto aereo

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

non costituisce un elemento tale da creare un 'effetto barriera', garantendo comunque la permeabilità territoriale. L'incidenza in merito all'alterazione della continuità ecologica è da ritenersi non significativa.

6.1.5.4 Quadro riassuntivo della valutazione appropriata

Nell'ambito del progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 Kv nell'area ad est di Cremona nelle province di Cremona e Mantova, è stata presa in esame la potenziale incidenza rispetto alla ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud, che, nello specifico, è interessata direttamente sia dagli interventi di dismissione che di realizzazione della linea T 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio. Nell'ambito della Valutazione Appropriata, è emerso che la potenziale sottrazione/alterazione dell'habitat di interesse comunitario, dovuta alla predisposizione dei microcantieri per la rimozione dei sostegni esistenti, sia da considerarsi nulla.

Per quanto attiene il comparto faunistico è possibile che si verifichino interferenze di tipo indiretto, dovute essenzialmente al disturbo di tipo acustico durante la fase di cantiere; tale disturbo è da ritenersi limitato all'area circostante i microcantieri per la rimozione dei sostegni e a carattere temporaneo.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, la realizzazione della nuova linea configura un elemento perturbativo tale da costituire un fattore di impatto per le popolazioni ornitiche, per il rischio di collisione. L'elettrodotto aereo, infatti, configura allo stato attuale un elemento di rischio di collisione per la fauna ornitica. Ciò ha indotto a suggerire delle misure di mitigazione da porre lungo i conduttori, che verranno meglio specificati nei successivi paragrafi. Si riporta di seguito tabella di sintesi della valutazione affrontata.

ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud	
Elementi del progetto causa di incidenza nella ZPS	Nell'ambito del progetto di adeguamento degli elettrodotti a 132 kV a Semplice Terna denominato T. 181 "Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio, il sito Natura 2000 è interessato dalle seguenti lavorazioni: - dismissione della linea aerea T. 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio; - realizzazione della nuova linea aerea 135 kv T. 181 "Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio;
Obiettivi di conservazione della ZPS	- restauro ecologico del bacino sublacuale dell'Oglio - aumento e valorizzazione della diversità animale

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

	<ul style="list-style-type: none"> - conservazione delle reti ecologiche - incremento delle superfici forestali ripariali - conservazione, ripristino, rinaturalizzazione degli ecosistemi umidi - valorizzazione delle valenze paesaggistiche - rinaturalizzazione dell'ecosistema fluviale
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall'opera. Eventuale mancanza di informazione	Sottrazione di habitat di interesse comunitario: incidenza nulla; Sottrazione temporanea di suolo: incidenza trascurabile; frammentazione degli habitat: incidenza nulla; Alterazione continuità ecologica e creazione effetto barriera: non significativa; disturbo in fase di cantiere: incidenza trascurabile; mortalità diretta avifauna: incidenza non significativa con interventi di mitigazione;
Misure di mitigazione	Aumento della visibilità dei conduttori mediante sistemi di avvertimento visivo Prescrizioni in fase di cantiere Monitoraggio
La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata)	

Alla luce quanto delle motivazioni sinora esposte, si ritiene che il progetto in esame non sia responsabile di indurre effetti significativi negativi sull'integrità del sito della Rete Natura 2000 e di compromettere gli obiettivi di conservazione che si riferiscono essenzialmente alla conservazione, valorizzazione degli ecosistemi fluviali.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA**6.2 ZSC IT20B0004 “Lanche di Gerra Gavazzi e Runate”****6.2.1 Inquadramento generale del sito**

Il sito 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 DM 15/07/2016 G.U. 186 del 10/08/2016. Attualmente il sito è designato come ZSC. Il sito è dotato di un Piano di Gestione (Ed. 2006).

La Zona Speciale di Conservazione si colloca nella zona terminale del bacino del fiume Oglio sublacuale sulla sinistra idraulica. Il sito Rete Natura ricade interamente nel Parco Regionale dell'Oglio Sud e si estende su una superficie di circa 158 ha, interamente nel comune di Canneto sull'Oglio (MN). 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 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.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

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.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

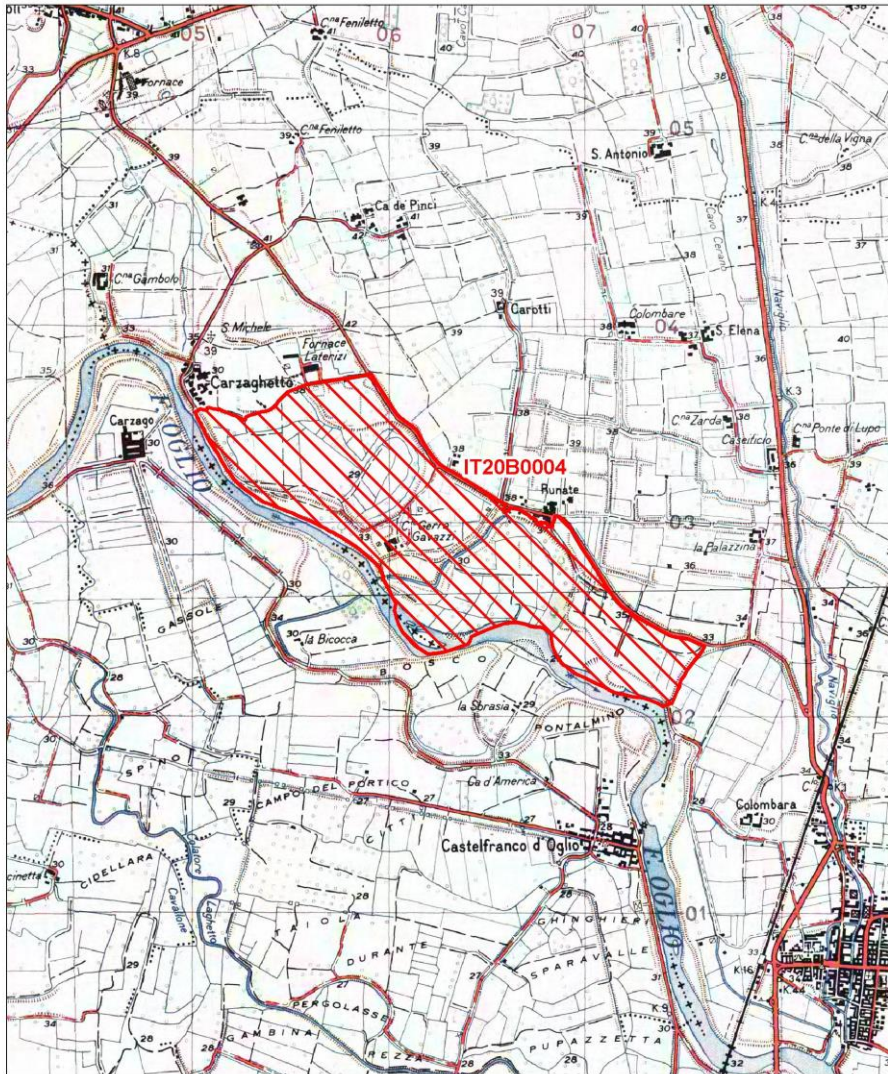


Regione: Lombardia

Codice sito: IT20B0004

Superficie (ha): 158

Denominazione: Lanche di Gerra Gavazzi e Runate



Data di stampa: 06/12/2010

Scala 1:25'000

Legenda

sito IT20B0004

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



Figura 6-15 Localizzazione del sito IT20B0004 Lanche di Gerra gavazzi e Runate (Fonte Ministero dell'Ambiente)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.2.2 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*.

6.2.3 Informazioni ecologiche:

6.2.3.1 Habitat

Nel formulario standard (aggiornamento del 2017) della ZSC in esame si segnalano 4 habitat di interesse comunitario:

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.53	C	C	C	C
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubrip.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	0.26	C	C	B	B
7230	Torbiera basse alcaline	0.01	C	C	C	C
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	4.71	C	C	C	C

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.2.3.2 Flora

Per quanto riguarda la flora non si segnala nessuna specie di interesse comunitario. Tra le specie di interesse conservazionistico si segnalano alcune specie legate all'ambiente acquatico, quali: il giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), la violetta d'acqua (*Hottonia palustris*), il giunco subnodoso (*Juncus subnodosus*) e la lenticchia d'acqua spatolata (*Lemna trisulca*) la quale cresce in acque correnti e fossi con acque fredde. Per un elenco completo si rimanda al formulario standard del sito in esame.

6.2.3.3 Fauna

Uccelli

Per quanto riguarda il popolamento ornitico, il sito è incluso interamente nella ZPS del Parco Regionale dell'Oglio Sud; considerando la mobilità delle specie in questione, il popolamento ricadente nel comprensorio in esame risulta essere il medesimo rispetto a quello esaminato per la ZPS, pertanto valgono le stesse considerazioni fatte nel paragrafo 6.1.3.3. Nel formulario standard della ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate si segnalano 37 specie di uccelli di cui una, il Passero domestico (*Passer domesticus*) non segnalata nella ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud. Come già descritto nei precedenti paragrafi, l'area di maggiore interesse naturalistico ed ecologico risulta essere il Fiume Oglio, corridoio ecologico e sito di nidificazione di numerose specie, tra cui gli Ardeidi. Come si evince dalla Figura 6-16, lungo il corso d'acqua, sono presenti diversi siti di garzaie che aumentano il grado di naturalità del fiume stesso.



Figura 6-16 Individuazione delle Garzaie presenti rispetto alla ZSC

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Mammiferi

Nel formulario standard non si segnala nessuna specie di interesse comunitario. Tra le specie di maggiore interesse conservazionistico si segnalano numerosi chirotteri quali il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*),

Tra le altre specie strettamente legate agli ambienti umidi si segnala il Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), strettamente dipendente dai fiumi e il Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*) legato ai margini dei laghi e ai corsi d'acqua anche sulla costa, anche di modesta entità, che comunque devono avere un abbondante vegetazione ripariale e presenza di tronchi d'albero (G. Amori in Spagnesi & Toso 1999).

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	LC
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	LC
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	-

Anfibi e Rettili

Per quel che concerne la batracofauna, nel formulario standard si segnala una sola specie quale la Rana di Lataste (*Rana latastei*).

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	VU

Per quel che concerne l'erpetofauna, non si segnala nessuna specie di interesse comunitario. Tra le altre specie di interesse conservazionistico è presente il Biacco (*Hierophis viridiflavus*), il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), la Biscia dal collare (*Natrix natrix*), la Biscia tassellata (*Natrix tassellata*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e l'Aspide (*Vipera aspis*).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	LC
<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare	LC
<i>Natrix tassellata</i>	Biscia tassellata	LC
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	LC
<i>Vipera aspis</i>	Aspide	LC

Pesci

Riguardo l'ittiofauna nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, nel presente sito, si segnalano 3 specie di pesci quali: la lasca (*Protochondrostoma genei*), il Cobite comune (*Cobitis bilineata*) dove l'habitat di preferenza è costituito da corsi d'acqua d'alta pianura, a cavallo tra la zona dei ciprinidi reofili e quella dei ciprinidi a deposizione fitofila, a corrente moderata a substrato prevalentemente composto da depositi sabbiosi e da materiali organici fini e la savetta (*Chondrostoma soetta*).

Nome scientifico	Nome comune	Categorie IUCN
<i>Protochondrostoma genei</i>	Lasca	EN
<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite comune	LC
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	EN

6.2.4 Fase 1: Screening

6.2.4.1 Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto

Il progetto complessivo di riassetto della Direttrice 132Kv a Semplice Terna T. 657 denominato "Pessina – Fs Cremona", "T. 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio" e "T. 184 Asola – Canneto sull'Oglio" e razionalizzazione della Rete AT locale e degli interventi ad esso connessi è stato descritto nel cap. 4.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il sito Natura 2000 Lanche di Gerra Gavazzi e Runate non è interessato direttamente dalle lavorazioni né di dismissione né di realizzazione della linea T 181; come si evince dallo stralcio riportato in Figura 6-17 la linea elettrica Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio di progetto è prevista a nord rispetto al Sito Natura 2000, ad una distanza di circa 1.600 m da esso.

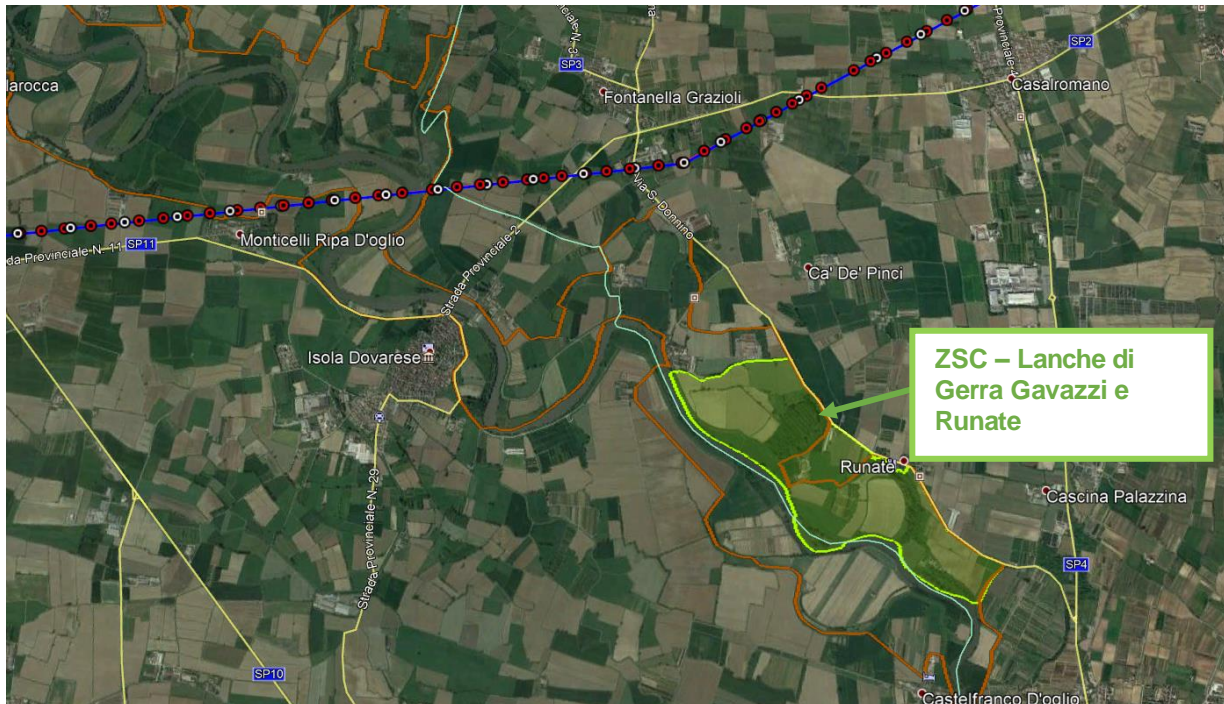


Figura 6-17 Localizzazione dell'intervento rispetto alla ZSC – Lanche di Gerra Gavazzi e Runate

Si ritiene che delle opere che verranno realizzate, solo la presenza dei conduttori in fase di esercizio possa costituire un fattore di impatto per quanto riguarda l'avifauna, nello specifico il rischio di collisione.

In conclusione, si prevede un potenziale disturbo al patrimonio faunistico (avifauna) legato alla presenza dell'elettrodotto.

6.2.4.2 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 DI INCIDENZA

Considerando le attività di progetto, è possibile che in fase di esercizio dell'opera si verifichino interferenze in merito alla mortalità diretta di uccelli.

6.2.4.3 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.

6.2.4.4 Sottrazione di habitat e frammentarietà

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

6.2.4.5 Cambiamenti negli elementi principali delle aree Natura 2000

La realizzazione dell'intervento non causa alterazione degli elementi costitutivi del sito in esame, in quanto non interferisce direttamente con il sito natura in questione.

6.2.4.6 Quadro riassuntivo dello Screening

Si riporta di seguito una tabella di sintesi a conclusione della Fase di Screening:

ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate (IT20B0004)	
Descrizione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> Razionalizzazione della linea esistente 132 kv T.181 Pessina Cremonese - Canneto sull'Oglio
Descrizione del Sito Natura 2000	La Zona Speciale di Conservazione si colloca nella zona terminale del bacino del fiume Oglio sublacuale sulla sinistra idraulica. Il sito Rete Natura ricade interamente nel Parco Regionale dell'Oglio Sud e si estende su una superficie di circa 158 ha, interamente nel comune di Canneto sull'Oglio (MN).
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Realizzazione della linea T. 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000: La ZSC non è interessata direttamente dalle lavorazioni previste dal progetto. Il sito infatti, si colloca a circa 1,6 km dal tracciato.</p> <p>Complementarietà con altri progetti: non sono previsti per</p>

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate (IT20B0004)

	<p>l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito.</p> <p>Uso delle risorse naturali: non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZSC</p> <p>Produzione di rifiuti: non verranno conferiti rifiuti in impianti all'interno della ZSC</p> <p>Inquinamento e disturbi ambientali: emissioni acustiche ed emissione di polveri relativamente alla fase di cantiere.</p> <p>Rischio di incidenti: irrilevante</p>
<p>Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito</p>	<p>Habitat di interesse comunitario: si esclude qualsiasi tipo di sottrazione e frammentazione di habitat di interesse comunitario durante la fase di cantiere e di esercizio.</p> <p>Specie faunistiche di interesse comunitario: la ZSC è incluso nella ZPS del Parco Regionale dell'Oglio, ricca di specie ornitiche, pertanto, la presenza dell'elettrodotto in fase di esercizio potrebbe comportare la mortalità diretta di uccelli.</p>
<p>Giudizio</p>	<p>Lo Studio per la Valutazione di Incidenza passa al secondo livello (valutazione appropriata)</p>

6.2.5 Fase 2: 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.

6.2.5.1 Check list sulle informazioni necessarie alla valutazione appropriata

Le caratteristiche generali del Sito Natura 2000 sono descritte nel § 6.2. Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche del progetto e del Sito che sono state identificate.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	x
Durata delle fasi di progetto	x
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	x
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	x
Tempi e forme di utilizzo	x

v: identificato; x: non identificato

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulario standard del Sito	v
Cartografia storica	x
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	x
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	v
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

La quantità di informazioni sul progetto e sul Sito risulta sufficiente a valutare in via preliminare le incidenze potenziali sul Sito Natura 2000.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.2.5.2 Checklist sull'integrità delle aree Natura 2000

Si riporta di seguito una tabella di sintesi nella quale vengono esaminate le possibili ripercussioni indotte rispetto alla ZPS in esame.

Il progetto potenzialmente può:	SI/NO	Spiegazioni
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei Siti?	NO	
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	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 è caratterizzata da un numero maggiore di pali. Nel complesso quindi si avrà non l'aggiunta ma la semplice diminuzione degli elementi antropici già presente.
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (es: bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni dei Siti in quanto habitat o ecosistema?	NO	L'intervento non interferisce con le funzionalità degli habitat presenti, né determina sottrazione di risorse.
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	L'intervento non interferisce con le dinamiche in atto.
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	La realizzazione del nuovo elettrodotto non comporta una sottrazione di habitat
ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO	Il potenziale impatto sulle specie ornitiche con i conduttori potrebbe modificare l'equilibrio tra le specie presenti.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il progetto potenzialmente può:	SI/NO	Spiegazioni
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO	
ridurre la diversità dei Siti?	NO	Il riassetto della linea elettrica non comporta modificazioni delle condizioni ambientali rispetto allo stato attuale
provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	SI	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.
provocare una frammentazione?	NO	La nuova linea aerea non determina la frammentazione degli ecosistemi presenti, essendo una barriera permeabile.
provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (es: copertura arborea, ecc.)	NO	

6.2.5.3 Stima del grado di significatività dell'incidenza

Collisione dell'avifauna contro i conduttori elettrici

In merito alla collisione dell'avifauna contro i conduttori elettrici, l'analisi del popolamento faunistico anche nel presente sito, è stata effettuata tenendo conto della suscettibilità al rischio di collisione delle specie; pertanto sono state prese in considerazione esclusivamente le specie con un indice di collisione alto (Indice di collisione = 3). Le specie maggiormente esposte alla collisione risultano essere 10 per le quali valgono le stesse considerazioni fatte per la ZPS Parco Regionale Oglio Sud a cui si rimanda al paragrafo 6.1.5.

Tabella 6-2: Elenco specie ornitiche presenti nella ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate con elevato indice di collisione

Nome scientifico	Nome comune	SPEC
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	3
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	-
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	-
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	-
<i>Colomba palumbus</i>	Colombaccio	4

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nome scientifico	Nome comune	SPEC
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	-
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	4
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	3
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	-

Considerando la presenza di specie ornitiche di interesse conservazionistico ad elevato rischio di collisione, l'impatto relativo alla mortalità diretta dell'avifauna è da considerarsi potenzialmente significativo; la tutela delle specie ornitiche necessita di suggerire soluzioni per rendere i conduttori ed in particolare la fune di guardia più visibili agli uccelli minimizzando così il rischio di collisioni.

6.2.5.1 Quadro riassuntivo della valutazione appropriata

Nell'ambito del progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 Kv nell'area ad est di Cremona nelle province di Cremona e Mantova, è stata presa in esame la potenziale incidenza rispetto alla ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, che, nello specifico, è interessata indirettamente dagli interventi di realizzazione della linea T 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio.

Nell'ambito della Valutazione Appropriata è emerso che l'interferenza relativa al sito natura è da ritenersi esclusivamente in fase di esercizio per quel che concerne la collisione della componente ornitica. La ZSC infatti, si colloca all'interno della ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud, e nello specifico, in corrispondenza del corridoio ecologico rappresentato appunto dal fiume Oglio.

Le conclusioni dello Studio di Incidenza corrispondono a quelle già argomentate nel par. 6.1.5.4 relativamente alla ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud. La presenza di specie ornitiche ad elevato rischio determina la possibilità che siano indotti effetti significativi sulla componente esaminata. Pertanto è stata valutata la necessità di prevedere sistemi di avvertimento visivi per limitare il rischio di collisione (per la definizione delle tipologie di intervento e delle tratte in cui prevederle si rimanda al paragrafo 7).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

ZSC Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	
Elementi del progetto causa di incidenza sulla ZSC	Nell'ambito del progetto di adeguamento degli elettrodotti a 132 kV a Semplice Terna denominato T. 181 "Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio, il sito Natura 2000 è interessato in via indiretta dalle seguenti lavorazioni: - dismissione della linea aerea T. 181 Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio; realizzazione della nuova linea aerea 135 kv T. 181 "Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio;
Obiettivi di conservazione della ZSC	Miglioramenti delle zone umide Recupero delle aree degradate Manutenzione dei rimboschimenti Mitigazioni d'impatto delle attività antropiche Conservazione di habitat
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall'opera. Eventuale mancanza di informazione	alterazione continuità ecologica e creazione effetto barriera: non significativa; mortalità diretta avifauna: incidenza non significativa con interventi di mitigazione;
Misure di mitigazione	Aumento della visibilità dei conduttori mediante sistemi di avvertimento visivo
La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata)	

Alla luce quanto delle motivazioni sinora esposte, si ritiene che il progetto in esame non sia responsabile di indurre effetti significativi negativi sull'integrità del sito della Rete Natura 2000 e di compromettere gli obiettivi di conservazione.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

7 MISURE DI MITIGAZIONE

Le linee elettriche AT infatti, rappresentano un pericolo per l'avifauna in ragione del rischio di collisione che si verifica laddove i tracciati intercettano le rotte di spostamento degli uccelli. Particolarmente pericolosi sono i tracciati che si inseriscono in prossimità di siti di importanza avifaunistica quali siti della Rete Natura 2000, IBA ecc.

Lo Studio di incidenza ha evidenziato l'opportunità di prevedere interventi a tutela dell'avifauna, relativamente alla fase di esercizio, finalizzati al contenimento del rischio di collisione con i conduttori elettrici, vista la presenza di specie ornitiche di interesse comunitario, alcune delle quali ad elevato rischio di collisione.

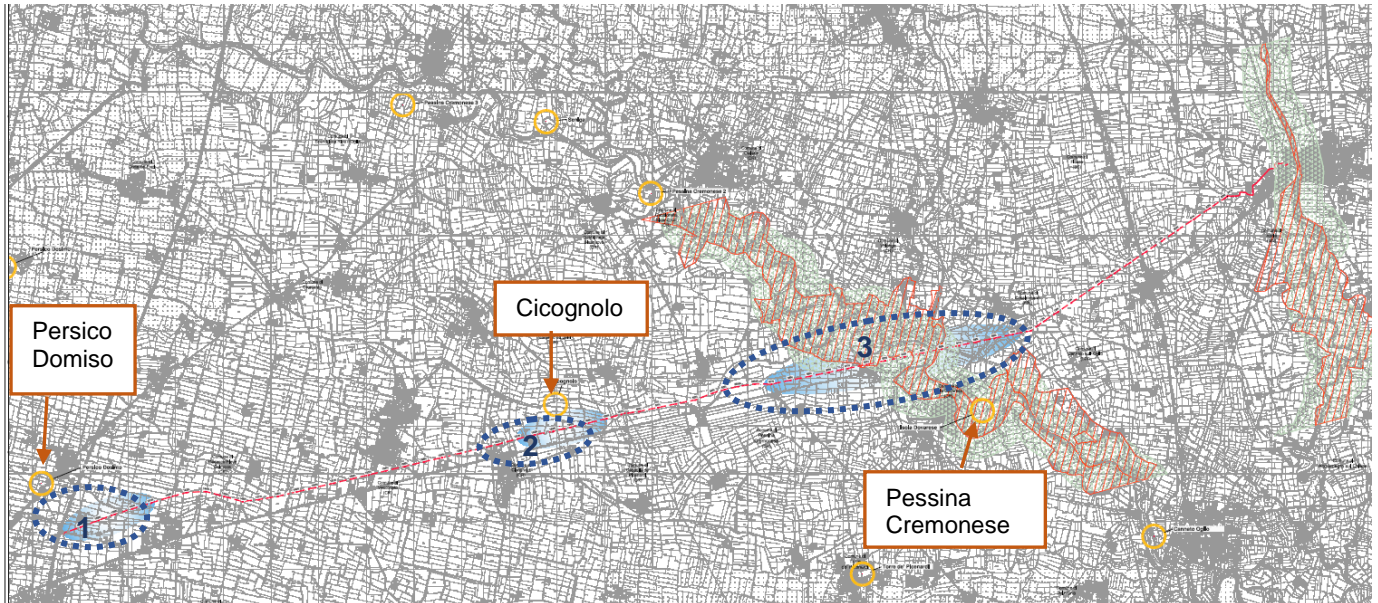
Dall'analisi territoriale compiuta è emerso come il progetto ricada all'interno o in prossimità di alcuni ambiti molto importanti dal punto di vista ecologico per la presenza di specie avifaunistiche di interesse conservazionistico; si è deciso pertanto di affrontare nell'ambito della presente valutazione un'analisi della criticità dell'avifauna, al fine di evidenziare le aree e le tratte di progetto maggiormente problematiche rispetto al rischio di collisione dell'avifauna. La determinazione delle aree critiche per il popolamento ornitico in questione è di fondamentale importanza per quel che concerne gli interventi di mitigazione sulle linee elettriche. Le opere di mitigazione hanno infatti come scopo quello di ridurre quanto più possibile episodi di collisione contro i conduttori elettrici attraverso dei sistemi di avvertimento visivo, al fine di salvaguardare alcune specie particolarmente a rischio.

Per l'identificazione dei tratti ritenuti critici rispetto al potenziale rischio di collisione dell'avifauna si è tenuto conto principalmente di tre parametri:



- morfologia del terreno (o ad altri elementi del paesaggio, quali ad esempio i corsi d'acqua), quale fattore inducente una diversa presenza e/o un diverso comportamento di volo delle diverse specie avicole;
- vegetazione arborea, quale fattore in grado di aumentare o diminuire, a seconda della specie considerata, la possibilità di intercettazione della linea elettrica.
- presenza di aree importanti per la biodiversità (Garzaie, corridoi ecologici, Siti di interesse comunitario, ecc.)

In base ai criteri sopraesposti è stata elaborata la "Carta della criticità avifaunistica e misure di mitigazione" allegata allo Studio, nella quale si evidenziano i tratti ritenuti suscettibili ad eventi di collisione da parte della fauna ornitica gravitante nel comprensorio in esame.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Elementi Rete Ecologica Regionale

-  Corridolo regionale primario
-  Elementi di primo livello

Ambiti di interesse avifaunistico

-  Garzale (Fonte: Azione A.11 - LIFE GESTIRE 2020)

Ambiti interessati da interventi di contenimento del rischio di collisione dell'avifauna


-  Tratte con sistemi di avvertimento visivo

Figura 7-1 Stralcio Carta della criticità avifaunistica e misure di mitigazione

Come si evince dallo stralcio riportato in le aree risultate particolarmente sensibili (indicate con ovale blu tratteggiato nello stralcio) per le quali si propongono misure di mitigazioni sono le seguenti:

- La prima in prossimità della Garzaia Persico Domiso, nel tratto compreso tra i sostegni **137N e 141N**, di lunghezza complessiva 2 km;
- La seconda area si localizza in prossimità della Garzaia di Cicognolo, tratto compreso tra i sostegni **162N e 167N**, di lunghezza complessiva 2 km;
- La terza area risultata maggiormente critica si localizza lungo la linea di progetto Pessina Cremonese – Canneto sull'Oglio nel tratto di circa 3,9 km compreso tra i sostegni **60N e 70N**. In questa zona, la criticità è rappresentata dalla presenza del fiume Oglio, scrigno di biodiversità e luogo di sosta per numerose specie ornitiche, nonché corridoio ecologico. L'importanza e il ruolo che tale sito ricopre all'interno del sistema delle connessioni

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

ecologiche, rende la zona particolarmente sensibile al rischio di collisione dell'avifauna. Si sottolinea che la presenza di corsi d'acqua aumenta il valore in biodiversità di tali aree per queste specie, a cui si aggiungono quelle tipicamente legate ad ambienti acquatici (cormorano, ardeidi, nibbio bruno);

Gli interventi a tutela dell'avifauna, che consistono in sistemi di avvertimento visivo da predisporre in corrispondenza dei conduttori, si pongono i seguenti obiettivi principali:

- Ridurre le condizioni di rischio che determinano il fenomeno di collisione
- Rendere i conduttori più visibili dagli uccelli
- Allontanare gli uccelli dai conduttori

Tra le varie tipologia d'intervento uno dei più impiegati (anche in Italia) consiste in spirali di plastica colorate, realizzate in filo di materiale plastico (PVC) pre-sagomato a caldo, con diametro maggiore (in media 35 cm) nella parte centrale ed una o entrambe le estremità arrotolate ad elica per un facile ancoraggio al cavo. Ne esistono di vari modelli, lunghe da pochi decimetri fino a circa un metro, con un peso che arriva a superare i 600 grammi. Anche la colorazione è variabile; le più comuni sono quelle rosse e quelle bianche, solitamente disposte in modo alternato lungo il cavo (ad una distanza di circa 15-20 metri l'una dall'altra), le prime più facilmente visibili in condizioni di forte luminosità, le seconde più visibili in situazioni di scarsa luminosità (e di conseguenza particolarmente utili soprattutto per le specie crepuscolari). Per la loro particolare forma, le spirali colorate costituiscono anche un sistema di avvertimento sonoro, utile specialmente per gli uccelli notturni, a causa del rumore che viene prodotto dal vento che soffia tra le spire. Il loro impiego è da sconsigliare solamente nelle zone facilmente soggette a galaverna; la formazione di ghiaccio sulle spirali può infatti determinare pericolosi sovraccarichi sui conduttori. Le numerose esperienze di installazione delle spirali effettuate negli ultimi anni (anche in Italia) hanno sortito generalmente effetti sempre positivi in termini di riduzione effettiva degli episodi di collisione. Le spirali vanno collocate in alternanza lungo conduttori e funi di guardia ad una distanza tanto maggiore quanto è più alto il rischio di collisione. Numerosi studi dimostrano che tale sistema riduce il rischio di collisione dall'80% al 90 % (A.M.B.E., 1991,1992, 1993a e 1993b; Aménagement et Nature n.79; Faanes, 1987; Heijins, 1980; Medio Ambiente n. 11; R.E.E., 1993).

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Figura 7-2 Spirali di plastica

Relativamente diffuso è anche l'impiego di segnalatori di cavo di forma sferoidale. Anche in questo caso esistono vari modelli, di differente forma e dimensioni, il più comune dei quali consiste in sfere in poliuretano, di colore rosso e bianco. Le sfere colorate possono essere di colore bianco (funzionali per le specie crepuscolari) o rosso (funzionante per le specie diurne). Le bianche sono più visibili in condizioni di scarsa luminosità con sfondo nuvoloso scuro, mentre quelle rosse sono più visibili in condizioni di forte luminosità con sfondo bianco (A.M.B.E., 1991; Medio Ambiente n. 11).

Per quanto riguarda le sfere di plastica anch'esse vengono considerate un buon sistema di avvertimento visivo, utilizzate in condizioni climatiche particolarmente avverse. Uno studio effettuato nel 1998 da Janss e Ferrer, ha dimostrato che la disposizione delle sfere ad una distanza di circa 10 metri, riduce il rischio di mortalità di circa l'81% (da Linee guida Ministero Ambiente (2008)).



Figura 7-3 Sfere di poliuretano

Un terzo sistema di avvertimento sono le sagome di astore (in planata) o di falco pellegrino (in picchiata). Le sagome sono in fibra di vetro. Le sagome hanno lo scopo di incutere timore negli uccelli che si avvicinano all'elettrodotto, al fine di cambiare direzione e altezza del volo.

In conclusione, si ritiene quindi opportuno per la fase di esercizio applicare interventi di mitigazione nelle aree risultate maggiormente sensibili secondo quanto appena descritto. Si sottolinea che in

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

assenza di dati bibliografici sulle rotte migratorie o di siti di nidificazione delle singole specie presenti nell'ambito di studio non è possibile individuare con esattezza l'areale di frequentazione di tali specie, pertanto, la tipologia di intervento è stata scelta in base alle attitudini delle specie frequentatrici e alla morfologia del territorio. La presenza di specie crepuscolari, particolarmente sensibili alle linee elettriche come l'Airone rosso o la Nitticora per gli ardeidi e la Civetta o il Gufo comune per gli strigiformi e specie prettamente diurne come lo storno o la poiana, si reputa che la tipologia d'intervento più appropriata al progetto in esame sia l'utilizzo di sfere di poliuretano colorate rosse e bianche poste ad intervalli regolari di 25 metri l'una dall'altra (da Linee guida Ministero Ambiente (2008).

Sintesi degli interventi:

- Da sostegno 137 N a 141 N per un tratto complessivo di circa 2 km per un totale di 80 unità;
- Da sostegno 162 N a 167 N per un tratto complessivo di circa 2 km per un totale di 80 unità;
- Da sostegno 60 N a 70 N per un tratto complessivo di circa 3,9 km per un totale di 156 unità.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

8 CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Nell'ambito del progetto di realizzazione delle linee aeree a 132 Kv nell'area ad est di Cremona, è stata redatto lo Studio di Incidenza, rispetto ai seguenti Siti afferenti alla Rete Natura 2000:

- ZPS Parco Regionale dell'Oglio Sud (codice IT20B0401)
- ZSC Lanche di Gerra Gavazzi (codice IT20B0004)

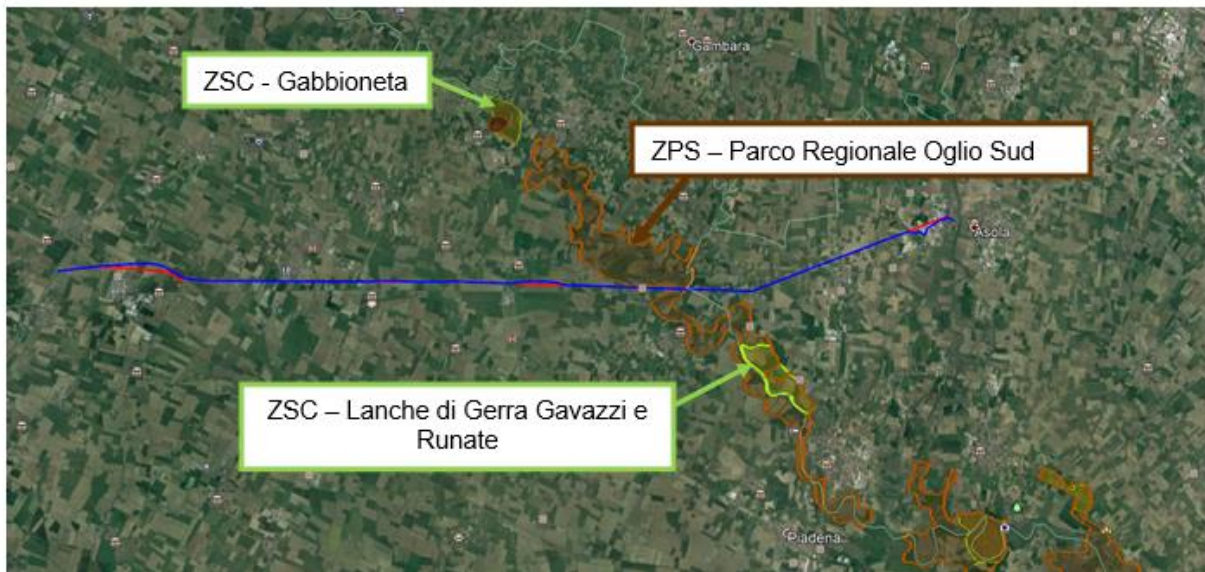


Figura 8-1 Inquadramento dei Siti Rete Natura 2000 rispetto al progetto (in rosso tratte esistenti soggette a variante; in blu linea di progetto)

SITO NATURA 2000	CODICE	NOME	RELAZIONI CON IL PROGETTO
ZPS	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	<u>Interferenza diretta</u> Dismissione della linea esistente per una lunghezza complessiva di circa 940 m <u>Interferenza diretta</u> : Realizzazione della nuova linea per una lunghezza complessiva di altrettanti 940 m
ZSC	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	<u>Interferenza indiretta</u> con la linea di progetto, distanza dal sito circa 1,6 km.

I potenziali effetti rispetto al sito Natura 2000 indotti dal progetto sono da attribuire sia alla fase di cantiere sia alla fase di esercizio e possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- occupazione di suolo per la predisposizione dei microcantieri in corrispondenza dei sostegni
- sottrazione/frammentazione di habitat Natura 2000
- sottrazione di habitat faunistici (fauna terricola)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- produzione di rumore e sollevamento polveri indotte dalle lavorazioni di cantiere
- rischio di collisione dell'avifauna con i conduttori elettrici
- alterazione della continuità ecologica

In fase di Screening dall'analisi delle attività previste in fase di cantiere e in fase di esercizio, sono state evidenziate le potenziali interferenze rispetto alle componenti biotiche indotte dal progetto, sia per ciò che attiene la dismissione della linea esistente che la linea di nuova realizzazione. In considerazione della possibile presenza di effetti significativi rispetto agli obiettivi di conservazione dei Siti in esame, lo Studio per la Valutazione di Incidenza passa al livello successivo (Valutazione Appropriata).

Nell'ambito della Valutazione Appropriata, è emerso che i nuovi sostegni ricadono in aree a destinazione agricola e non interessano habitat di interesse comunitario, pertanto l'interferenza rispetto ad ambiti naturali e agli habitat è da ritenersi nulla.

Per quanto attiene il comparto faunistico è possibile che si verifichino interferenze di tipo indiretto, in particolare per la fauna ornitica a causa del potenziale rischio di collisione con i conduttori aerei durante la fase di esercizio.

Alcuni territori interessati dalla linea di progetto si caratterizzano per un'elevata valenza naturalistica. In particolare, la presenza del Fiume Oglio assume un ruolo fondamentale nella Rete ecologica Regionale, per il fatto che offre rifugio a numerose specie animali, che traggono vantaggio dalla presenza delle aree umide, classificandosi infatti come corridoio ecologico. La presenza inoltre di aree importanti per la biodiversità e delle numerose garzaie che rappresentano luoghi ideali per la nidificazione o alimentazione di numerose specie di uccelli, giustifica un livello di sensibilità territoriale rispetto a tale componente.

Vista la presenza di ambiti di interesse avifaunistico e di specie ornitiche di interesse comunitario, alcune delle quali caratterizzate da un elevato indice di rischio di collisione, si è ritenuto opportuno in via cautelativa suggerire misure di mitigazione, che consistono in sistemi di avvertimento visivo sui conduttori elettrici.

La presenza di specie crepuscolari, particolarmente sensibili alle linee elettriche come l'Airone rosso o la Nitticora tra gli ardeidi e la Civetta o il Gufo comune tra gli strigiformi e specie prettamente diurne come lo storno o la poiana, si reputa che la tipologia d'intervento più appropriata al progetto in esame sia l'utilizzo di sfere di poliuretano colorate rosse e bianche poste ad intervalli regolari di 25 metri l'una dall'altra (da Linee guida Ministero Ambiente, 2008).

Le tratte ritenute maggiormente sensibili nelle quali prevedere tali interventi di mitigazione sono 3, in corrispondenza della Garzaia di Domiso, della Garzaia di Cicognolo e lungo il Fiume Oglio:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- Da sostegno 137 N a 141 N per un tratto complessivo di circa 2 km per un totale di 80 unità;
- Da sostegno 162 N a 167 N per un tratto complessivo di circa 2 km per un totale di 80 unità;
- Da sostegno 60 N a 70 N per un tratto complessivo di circa 3,9 km per un totale di 156 unità.

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; il progetto in esame non è responsabile di indurre effetti significativi negativi sull'integrità del sito della Rete Natura 2000 e di compromettere gli obiettivi di conservazione.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Allegato 1

Formulario Standard della ZPS "Parco Regionale dell'Oglio Sud"
cod. IT20B0401

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT20B0401
SITENAME Parco Regionale Oglio Sud

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT20B0401	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Parco Regionale Oglio Sud

1.4 First Compilation date 2005-04	1.5 Update date 2017-01
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile - Struttura Valorizzazione aree protette e biodiversità
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	ambiente@pec.regione.lombardia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	D.G.R. 16338/2004

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Longitude
10.319099

Latitude
45.174188

2.2 Area [ha]:

4023.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code **Region Name**

ITC4	Lombardia
------	-----------

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			2.1		P	B	C	C	C
3150			1.84		P	B	C	C	B
3270			8.57		P	C	C	B	B
6430			10.44		P	D			
7230			0.01		P	D			
91E0			42.96		P	C	C	C	C
91F0			1.69		P	C	C	C	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extra polation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	ALBICID	ALBIC		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	C
B	A086	Accipiter nisus			p				R	DD	C	B	C	E
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	C	B	C	E
F	1100	Acinenser reccarii			p				R	DD	C	C	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				C	DD	C	B	C	E
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				P	DD	C	B	C	E
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	B	C	E
B	A296	Acrocephalus palustris			r				C	DD	C	B	C	E
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				C	DD	C	B	C	E
B	A168	Actitis hypoleucos			c				R	DD	C	B	C	E
B	A168	Actitis hypoleucos			w				R	DD	C	B	C	E
B	A168	Actitis hypoleucos			r				R	DD	C	B	C	E
B	A324	Aegithalos caudatus			r				C	DD	C	B	C	E
B	A324	Aegithalos caudatus			w				R	DD	C	B	C	E
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	B	C	E
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	C	B	C	E
B	A247	Alauda arvensis			r				C	DD	C	B	C	E
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	E
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	E
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	E
B	A229	Alcedo atthis			c				R	DD	C	B	C	E
F	1103	Alosa fallax			r				P	DD	C	B	A	E
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	C	B	C	E
B	A054	Anas acuta			c				C	DD	C	B	C	E
B	A056	Anas clypeata			c				R	DD	C	B	C	E
B	A056	Anas clypeata			w				R	DD	C	B	C	E
B	A052	Anas crecca			w	101	250	i		G	C	B	C	E
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	B	C	E
B	A052	Anas crecca			r				P	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A050	Anas penelope				c				V	DD	C	B	C	E
B	A050	Anas penelope				w				R	DD	C	B	C	E
B	A053	Anas platyrhynchos				r				C	DD	C	B	C	E
B	A053	Anas platyrhynchos				c				C	DD	C	B	C	E
B	A053	Anas platyrhynchos				w	1000	1000	i		G	C	B	C	E
B	A053	Anas platyrhynchos				p				C	DD	C	B	C	E
B	A055	Anas querquedula				r				P	DD	C	B	C	E
B	A055	Anas querquedula				c				P	DD	C	B	C	E
B	A051	Anas strepera				w				P	DD	C	B	C	E
B	A051	Anas strepera				c				P	DD	C	B	C	E
B	A041	Anser albifrons				c				V	DD	D			
B	A043	Anser anser				c				V	DD	D			
B	A039	Anser fabalis				c				V	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis				w				R	DD	C	B	C	E
B	A257	Anthus pratensis				c				R	DD	C	B	C	E
B	A259	Anthus spinoletta				c				R	DD	C	B	C	E
B	A259	Anthus spinoletta				w				R	DD	C	B	C	E
B	A256	Anthus trivialis				c				R	DD	C	B	C	E
B	A226	Aous alpinus				r				C	DD	C	B	C	E
B	A090	Aquila clanga				w				V	DD	D			
B	A090	Aquila clanga				c				V	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea				w	100	100	i		G	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea				p				P	DD	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea				r	101	250	p		G	C	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea				r	40	50	p		G	C	B	C	E
B	A029	Ardea purpurea				c				P	DD	C	B	C	E
B	A024	Ardeola ralloides				r	1	5	p		G	C	A	C	E
B	A024	Ardeola ralloides				c				P	DD	C	A	C	E
B	A222	Asio flammeus				w				V	DD	C	B	C	E
B	A221	Asio otus				p				R	DD	C	B	C	E
B	A218	Athene noctua				c				R	DD	C	B	C	E
B	A218	Athene noctua				p				P	DD	C	B	C	E
B	A059	Aythya ferina				w				R	DD	C	B	C	E
B	A059	Aythya ferina				c				P	DD	C	B	C	E
B	A061	Aythya fulicula				c				P	DD	C	B	C	E
B	A061	Aythya fulicula				w				R	DD	C	B	C	E
B	A060	Aythya nyroca				c				P	DD	C	B	C	E
F	1138	Barbus meridionalis				p				P	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

F	1137	Bartus plebejus				p				P	DD	C	B	C	E
B	A021	Botaurus stellaris		w	5	10	i			G	C	B	C		E
B	A021	Botaurus stellaris		c					P	DD	C	B	C		E
B	A025	Bubulcus ibis		r	10	15	p			G	C	A	C		E
B	A025	Bubulcus ibis		p					P	DD	C	A	C		E
B	A025	Bubulcus ibis		w	25	25	i			G	C	A	C		E
B	A067	Bucephala clangula		c					P	DD	C	B	C		E
B	A067	Bucephala clangula		w					P	DD	C	B	C		E
B	A087	Buteo buteo		r					V	DD	C	B	C		E
B	A087	Buteo buteo		p					R	DD	C	B	C		E
B	A087	Buteo buteo		w					C	DD	C	B	C		E
B	A087	Buteo buteo		c					R	DD	C	B	C		E
B	A224	Caprimulgus europaeus		r					R	DD	C	B	C		E
B	A224	Caprimulgus europaeus		c					R	DD	C	B	C		E
B	A366	Carduelis cannabina		w					R	DD	C	B	C		E
B	A366	Carduelis cannabina		c					C	DD	C	B	C		E
B	A364	Carduelis carduelis		p					P	DD	C	B	C		E
B	A364	Carduelis carduelis		r					C	DD	C	B	C		E
B	A364	Carduelis carduelis		w					C	DD	C	B	C		E
B	A364	Carduelis carduelis		c					R	DD	C	B	C		E
B	A363	Carduelis chloris		r					C	DD	C	B	C		E
B	A363	Carduelis chloris		c					R	DD	C	B	C		E
B	A363	Carduelis chloris		w					C	DD	C	B	C		E
B	A363	Carduelis chloris		p					P	DD	C	B	C		E
B	A365	Carduelis spinus		w					R	DD	C	B	C		E
I	1088	Cerambyx cetero		p					P	DD	D				
B	A288	Cettia cetti		p					C	DD	C	B	C		E
B	A288	Cettia cetti		c					P	DD	C	B	C		E
B	A136	Charadrius dubius		r					R	DD	C	B	C		E
B	A137	Charadrius hiaticula		c					R	DD	C	B	C		E
F	1140	Chondrosloma soetta		p					P	DD	C	B	B		E
B	A031	Ciconia ciconia		c					P	DD	D				
B	A030	Ciconia nigra		c					P	DD	D				
B	A264	Cinclus cinclus		w					V	DD	C	B	C		E
B	A081	Circus aeruginosus		w	10	15	p			G	C	B	C		E
B	A081	Circus aeruginosus		p	10	15	p			G	C	B	C		E
B	A081	Circus aeruginosus		r	10	15	p			G	C	B	C		E
B	A081	Circus aeruginosus		c	10	15	p			G	C	B	C		E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A381	schoeniclus							R	DD	C	B	C	E
B	A381	Emberiza schoeniclus							R	DD	C	B	C	E
R	1220	Emys orbicularis							P	DD	C	B	B	E
B	A269	Eritacus rubecula							C	DD	C	B	C	E
B	A269	Eritacus rubecula							R	DD	C	B	C	E
B	A269	Eritacus rubecula							C	DD	C	B	C	E
B	A098	Falco columbarius							R	DD	C	B	C	E
B	A098	Falco columbarius							R	DD	C	B	C	E
B	A103	Falco peregrinus							R	DD	C	B	C	E
B	A099	Falco subbuteo							P	DD	C	B	C	E
B	A096	Falco tinnunculus							P	DD	C	B	C	E
B	A096	Falco tinnunculus							P	DD	C	B	C	E
B	A096	Falco tinnunculus							P	DD	C	B	C	E
B	A096	Falco tinnunculus							C	DD	C	B	C	E
B	A097	Falco vespertinus							V	DD	D			
B	A322	Ficedula hypoleuca							R	DD	C	B	C	E
B	A369	Fringilla coelebs							C	DD	C	B	C	E
B	A369	Fringilla coelebs							R	DD	C	B	C	E
B	A360	Fringilla montifringilla							C	DD	C	B	C	E
B	A360	Fringilla montifringilla							C	DD	C	B	C	E
B	A125	Fulica atra			w	25	50	i		G	C	B	C	E
B	A125	Fulica atra							C	DD	C	B	C	E
B	A125	Fulica atra							C	DD	C	B	C	E
B	A125	Fulica atra							C	DD	C	B	C	E
B	A244	Galerida cristata							R	DD	C	B	C	E
B	A153	Gallinago gallinago							R	DD	C	B	C	E
B	A153	Gallinago gallinago							R	DD	C	B	C	E
B	A123	Gallinula chloropus							C	DD	C	A	C	A
B	A123	Gallinula chloropus							C	DD	C	A	C	A
B	A123	Gallinula chloropus			w	100	100	i		G	C	A	C	A
B	A123	Gallinula chloropus							C	DD	C	A	C	A
B	A342	Garrulus glandarius							R	DD	C	B	C	E
B	A092	Himantopus pennatus							R	DD	D			
B	A131	Himantopus himanlopus							P	DD	D			
B	A131	Himantopus himanlopus							R	DD	D			
B	A300	Hippoboscus polygotta							P	DD	C	B	C	E
B	A251	Hirundo rustica							C	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A022	Ixobrychus minutus		r	26	26	p		G	C	B	C	E
B	A233	Jynx torquilla		r				R	DD	C	B	C	E
B	A233	Jynx torquilla		c				R	DD	C	B	C	E
F	6152	Lamprolaima zelandica		p				P	DD	C	B	B	E
B	A338	Lanius collurio		r				P	DD	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio		c				P	DD	C	C	C	C
B	A340	Lanius excubitor		w				V	DD	C	B	C	E
B	A339	Lanius minor		c				V	DD	C	C	C	C
B	A184	Larus argentatus		w				R	DD	C	B	C	E
B	A182	Larus canus		w				R	DD	C	B	C	E
B	A182	Larus canus		c				C	DD	C	B	C	E
B	A604	Larus michahellis		w				R	DD	C	B	C	E
B	A179	Larus ridibundus		w	260	250	i		G	C	B	C	E
B	A179	Larus ridibundus		c				R	DD	C	B	C	E
B	A292	Locustella lucinioides		r				R	DD	C	B	C	E
B	A246	Lullula arborea		w				R	DD	C	B	C	E
B	A271	Luscinia megarhynchos		c				C	DD	C	B	C	E
B	A271	Luscinia megarhynchos		r				C	DD	C	B	C	E
I	1060	Lycaena dispar		p				P	DD	C	B	B	E
B	A152	Lymnecyrtus minimus		c				C	DD	C	B	C	E
B	A152	Lymnecyrtus minimus		w				R	DD	C	B	C	E
B	A068	Mergus albellus		w				R	DD	D			
B	A070	Mergus meranser		w				V	DD	D			
B	A069	Mergus semator		w				V	DD	D			
B	A230	Mergus anjaster		r				C	DD	C	B	B	E
B	A383	Miliaria calandra		p				R	DD	C	B	C	E
B	A383	Miliaria calandra		r				R	DD	C	B	C	E
B	A383	Miliaria calandra		c				R	DD	C	B	C	E
B	A383	Miliaria calandra		w				R	DD	C	B	C	E
B	A073	Mivus migrans		r				R	DD	C	B	C	E
B	A073	Mivus migrans		c				P	DD	C	B	C	E
B	A074	Mivus mivus		c				R	DD	C	B	C	E
B	A074	Mivus mivus		w				R	DD	C	B	C	E
B	A262	Motacilla alba		p				C	DD	C	A	C	A
B	A262	Motacilla alba		w				C	DD	C	A	C	A
B	A262	Motacilla alba		r				C	DD	C	A	C	A
B	A261	Motacilla cinerea		r				R	DD	C	B	C	E
B	A261	Motacilla cinerea		p				R	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A315	collybita				w				R	DD	C	B	C	E
B	A315	Phylloscopus collybita				c				P	DD	C	B	C	E
B	A315	Phylloscopus collybita				r				C	DD	C	B	C	E
B	A314	Phylloscopus sibilatrix				c				C	DD	C	B	C	E
B	A316	Phylloscopus trochilus				c				C	DD	C	B	C	E
B	A343	Pica pica				p				C	DD	C	B	C	E
B	A235	Picus viridis				c				R	DD	C	C	C	C
B	A235	Picus viridis				w				R	DD	C	C	C	C
B	A140	Pluvialis apricaria				w				R	DD	C	B	C	E
B	A140	Pluvialis apricaria				c				R	DD	C	B	C	E
B	A005	Podiceps cristatus				w				R	DD	C	B	C	E
B	A008	Podiceps nigricollis				w				R	DD	C	B	C	E
B	A120	Porzana porzana				c				P	DD	C	B	C	E
B	A119	Porzana porzana				c				R	DD	C	B	C	E
F	5962	Protorchodroma stumma genei				p				P	DD	C	B	C	E
B	A266	Prunella modularis				w				C	DD	C	B	C	E
B	A266	Prunella modularis				c				C	DD	C	B	C	E
B	A118	Pallus aquaticus				p				P	DD	C	B	C	E
B	A118	Pallus aquaticus				r				R	DD	C	B	C	E
B	A118	Pallus aquaticus				w	10	10	i		G	C	B	C	E
A	1215	Pana lataszei				p				R	DD	C	B	B	E
B	A318	Recurvirostra amurensis				w				R	DD	C	B	C	E
B	A317	Recurvirostra amurensis				c				P	DD	C	B	C	E
B	A317	Recurvirostra amurensis				w				R	DD	C	B	C	E
B	A336	Remiz pendulinus				w				P	DD	C	B	C	E
B	A336	Remiz pendulinus				r				C	DD	C	B	C	E
B	A249	Riparia riparia				c				R	DD	C	B	C	E
B	A249	Riparia riparia				r				P	DD	C	B	C	E
F	1114	Rutilus rutilus				p				V	DD	D			
F	1991	Sabanejewia larvata				p				P	DD	C	B	B	E
B	A275	Saxicola rubetra				c				P	DD	C	B	C	E
B	A276	Saxicola torquata				r				C	DD	C	B	C	E
B	A276	Saxicola torquata				w				R	DD	C	B	C	E
B	A276	Saxicola torquata				c				P	DD	C	B	C	E
B	A276	Saxicola torquata				p				P	DD	C	B	C	E
B	A155	Scolopax rusticola				c				R	DD	C	B	C	E
B	A155	Scolopax rusticola				w				R	DD	C	B	C	E
B	A361	Serinus serinus				p				P	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A361	Serinus serinus		c			C	DD	C	B	C	E
B	A361	Serinus serinus		r			C	DD	C	B	C	E
B	A361	Serinus serinus		w			R	DD	C	B	C	E
B	A332	Sitta europaea		w			R	DD	C	B	C	E
B	A195	Sterna albifrons		r			R	DD	C	B	C	E
B	A195	Sterna albifrons		c			P	DD	C	B	C	E
B	A193	Sterna hirundo		c			P	DD	C	B	C	E
B	A193	Sterna hirundo		r			R	DD	C	B	C	E
B	A209	Streptopelia decaocto		p			C	DD	C	A	C	A
B	A209	Streptopelia decaocto		c			R	DD	C	A	C	A
B	A210	Streptopelia turtur		r			C	DD	C	B	C	E
B	A219	Strix aluco		p			R	DD	C	B	C	E
B	A361	Sturnus vulgaris		p			C	DD	C	B	C	E
B	A311	Sylvia atricapilla		c			P	DD	C	B	C	E
B	A311	Sylvia atricapilla		r			C	DD	C	B	C	E
B	A311	Sylvia atricapilla		w			R	DD	C	B	C	E
B	A310	Sylvia borin		c			P	DD	C	B	C	E
B	A309	Sylvia communis		c			P	DD	C	B	C	E
B	A309	Sylvia communis		r			P	DD	C	B	C	E
B	A308	Sylvia curruca		c			P	DD	C	B	C	E
B	A305	Sylvia melanocephala		w			R	DD	C	B	C	E
B	A004	Tachybaptus ruficollis		c			P	DD	C	B	C	E
B	A004	Tachybaptus ruficollis		w			C	DD	C	B	C	E
B	A004	Tachybaptus ruficollis		r			P	DD	C	B	C	E
F	S331	Telesstes muticellus		p			P	DD	C	B	C	E
B	A166	Tringa glareola		c			R	DD	C	B	C	E
B	A164	Tringa nebularia		c			R	DD	C	B	C	E
B	A165	Tringa ochropus		c			R	DD	C	B	C	E
B	A165	Tringa ochropus		w			R	DD	C	B	C	E
B	A162	Tringa totanus		c			R	DD	C	B	C	E
A	1167	Triturus cristatus		p			R	DD	C	C	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes		w			C	DD	C	B	C	E
B	A265	Troglodytes troglodytes		r			C	DD	C	B	C	E
B	A265	Troglodytes troglodytes		p			C	DD	C	B	C	E
B	A286	Turdus iliacus		c			C	DD	C	B	C	E

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A286	Turdus iliacus			w				R	DD	C	B	C	E
B	A283	Turdus merula			w				C	DD	C	B	C	E
B	A283	Turdus merula			r				C	DD	C	B	C	E
B	A283	Turdus merula			p				C	DD	C	B	C	E
B	A283	Turdus merula			c				P	DD	C	B	C	E
B	A286	Turdus philomelos			c				P	DD	C	B	C	E
B	A286	Turdus philomelos			w				R	DD	C	B	C	E
B	A284	Turdus pilaris			c				C	DD	C	B	C	E
B	A284	Turdus pilaris			w				C	DD	C	B	C	E
B	A287	Turdus viscivorus			c				C	DD	C	B	C	E
B	A287	Turdus viscivorus			w				R	DD	C	B	C	E
B	A213	Tyto alba			w				P	DD	C	B	C	E
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	B	C	E
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	C	B	C	E
B	A232	Upupa epops			c				C	DD	C	B	C	E
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	C	B	C	E
B	A142	Vanellus vanellus			w	250	250	i		G	C	B	C	E
B	A142	Vanellus vanellus			r				R	DD	C	B	C	E

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRVIP	IV	V	A	B	C	D
I		Aeolus undatus						P				X		
F		Alburnus alburnus alborella						P			X			
R		Anguis fragilis						R					X	
I		Apatura ilia						C						X
I		Autonymus concinnus						P						X

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i/o/b]
M	A08		i
M	H01		o
L	H02		o
M	I01		i
M	J02.01.03		i
L	E04.01		i
L	E01		i
L	J01.01		i
M	J02.05		i
L	B01.02		i
L	G05		i
L	A01		i
M	A07		i
M	E03		i
L	H01.08		i
L	F02.03.02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i/o/b]
L	B01.01		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

"Brichetti P. & Fasola M. (eds), 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto.
Brichetti P. (ed), 1991. Studi preliminari per il Piano Faunistico ? Aspetti faunistici del Parco dell'Oglio Sud. Rapporto Tecnico non pubblicato. Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P. & Vigorita V. (eds), 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia ? Università degli Studi di Milano. Fornasari L. & Villa M. (eds), 2001. La fauna dei Parchi lombardi. CD-Rom. Regione Lombardia.
Maffezzoli L., 2003. Censimento Uccelli acquatici svernanti Parco Oglio Sud ? Relazione finale. Consorzio del Parco Naturale dell'Oglio Sud. Rapporto Tecnico non pubblicato. Vigorita V., Rubolini D., Cucè L. & Fasola M., 2002. Censimento annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia (International Waterbird Census) ? Resoconto 2002. Regione Lombardia, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Università degli Studi di Pavia, Wetlands International. Università di Parma ""Monitoraggio della qualità dell'acqua in ambienti periferiali"" Parma, 2002. Brichetti P. Riserva Naturale Torbiere di Marcaria: relazione interdisciplinare. Mantova, 2002. Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova, Mantova, 2001. Tomaselli M. et al. La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell'Oglio Sud, Mantova, 2003. Brichetti P. & Scotti A. Relazione geologica e idrogeologica, 1992. Colli M. Indagine floristico-vegetazionale sull'area rinaturalizzata all'interno della riserva le Bine, 1996. Gommarsca S. Prima indagine sulle acque, sui terreni e sulla vegetazione acquatica, 1996. Colli M. Riserva Naturale le Bine: Studio Floristico-vegetazionale, 1999. Piano della Riserva Naturale le Bine, 2002. Ludovici A. & Cerere F. La conservazione di una zona umida: la riserva naturale le Bine: trent'anni di gestione (1972-2002), Cremona 2003."

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	5.0	IT02	6.0		

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Gestore Parco Regionale Oglio Sud
Address:	Piazza Donatore del Sangue n. 2 26030 CALVATONE
Email:	info@ogliosud.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione - Zona di Protezione Speciale IT20B0401 "Parco Oglio Sud" Link: http://www.natura2000.servizi.it/
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional):

F. 136 1:25000 Gauss-Boaga

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Allegato 2

Formulario Standard della ZSC "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate"
cod. IT20B0004.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT20B0004
SITENAME Lanche di Gerra Gavazzi e Runate

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT20B0004	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Lanche di Gerra Gavazzi e Runate

1.4 First Compilation date 1995-11	1.5 Update date 2017-01
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile - Struttura Valorizzazione aree protette e biodiversità
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	ambiente@pec.regione.lombardia.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2016-07
National legal reference of SAC designation:	DM 15/07/2016 G.U. 186 del 10-08-2016

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

2.1 Site-centre location [decimal degree]:

Longitude
10.352778

Latitude
45.170833

2.2 Area [ha]:

158.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITC4	Lombardia

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150			0.53		G	C	C	C	C
3270			0.26		G	C	C	B	B
7230			0.01		G	C	C	C	C
91E0			4.71		G	C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	D			
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p	1	2	p		G	D			
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	D			
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w	2	3	p		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			p	2	3	p		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			c	2	3	p		G	D			
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A221	Asio otus			p				P	DD	D			
F	1137	Barbus plebeius			p				P	DD	D			
B	A087	Buteo buteo			p				P	DD	D			
F	1140	Chondrolophus soetta			p				P	DD	D			
F	5304	Cobitis bilineata			p				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			p				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			w				P	DD	D			
B	A349	Corvus corone			p				C	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			r	1	2	p		G	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			c				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			w				P	DD	D			
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	D			
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	D			
B	A125	Fulica atra			w				P	DD	D			

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	D						
B	A153	Gallinago gallinago			w				P	DD	D						
B	A123	Gallinula chloropus			w				C	DD	D						
B	A123	Gallinula chloropus			c				C	DD	D						
B	A123	Gallinula chloropus			p				C	DD	D						
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	1	p		G	D						
B	A179	Larus ridibundus			w				P	DD	D						
B	A179	Larus ridibundus			c				P	DD	D						
I	1060	Lycaena dispar			p				V	DD	D						
B	A230	Merops apiaster			r				P	DD	D						
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D						
B	A023	Nucifraga nucifraga			c				P	DD	D						
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	D						
B	A354	Passer domesticus			p				C	DD	D						
B	A356	Passer montanus			c				P	DD	D						
B	A356	Passer montanus			w				P	DD	D						
B	A356	Passer montanus			p				C	DD	D						
B	A115	Phasianus colchicus			p				C	DD	D						
B	A343	Pica pica			p				P	DD	D						
F	S962	Prolichthodroma genei			p				P	DD	D						
A	1215	Pana latastei			p				C	DD	A	B	A	B			
B	A209	Streptopelia decaocto			p				C	DD	D						
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	D						
B	A351	Stumus vulgaris			c				C	DD	D						
B	A351	Stumus vulgaris			w				C	DD	D						
B	A351	Stumus vulgaris			p				C	DD	D						
B	A286	Turdus iliacus			c				P	DD	D						
B	A283	Turdus merula			p				C	DD	D						
B	A283	Turdus merula			c				C	DD	D						
B	A283	Turdus merula			w				C	DD	D						
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	D						
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	D						
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	D						
B	A142	Vanellus vanellus			w				P	DD	D						

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for a public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 - **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 - **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			CIR	IV	V	A	B	C	D
A		Bufo bufo						P						X	
P		Bulmus umbellatus						P							X
P		Carex riparia						P			X				
P		Ceratophyllum demersum						P			X				
M		Crocodylus suveolens						P						X	
M	1327	Epiplatys spilargyus						P	X						
P		Eranthis hyemalis						P			X				
F		Gasterosteus aculeatus						P						X	
R		Hierophis viridiflavus						P						X	
P		Hottonia palustris						P			X				
P		Hydrocharis morsus-ranae						P			X				
I		Hydroponus springeri						P						X	
A		Hyla intermedia						P						X	
M		Hypsugo savii						P						X	
P		Iris pseudacorus						R							X
P		Juncus subnodulosus						P						X	
R		Lacerta bilineata						P						X	
P		Lemna trisulca						P			X				
P		Leucojum aestivum						C							X

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N15	71.0
N21	1.0
N16	3.0
N22	2.0
N10	2.0
N07	2.0
N23	2.0
N08	4.0
N20	13.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

si segnalano i seguenti habitat CORINE: 22.4311 (% cop. 0,17 - Rappr. C - Sup.rel. C - Grado cons. C - Val.glob. C) ; 44.1424 (% cop. 1,70 - Rappr. C - Sup.rel. C - Grado cons. B - Val.glob. B) ; 53.213 (% cop. 0,14 - Rappr. D)

4.2 Quality and importance

Zona umida con habitat idro-igrofilo di buon interesse naturalistico che ospitano specie di avifauna caratteristiche delle zone umide. 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.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	H01		i
L	E04.01		i
L	G05		o
L	A01		i
L	K02.02		i
L	K04		i
L	A09		i
L	E04		i
L	H02		i
L	A05.01		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

Provincia di Mantova "Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano", Mantova, 2001. Tomasselli M. et al. "La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell'Oglio Sud", Mantova, 2003. Università di Parma "Monitoraggio della qualità dell'acqua in ambienti perfluviali", Parma, 2002.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Gestore Parco Regionale Oglio Sud
Address:	Piazza Donatore del Sangue n. 2 26030 CALVATONE
Email:	info@ogliosud.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: IT20B0004 Lanche di Gerra Gavazzi e Runate - Piano di Gestione Link: http://www.natura2000.servizi.it/
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Misure di conservazione sito-specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional):

F. 132 1:25000 Gauss-Boaga