

INTEGRAZIONI STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

ex art.15 bis della L.R. 56/2000 e smi

Comune di Piombino (LI)

ENTE DI CONTROLLO: Comune di Piombino - Provincia di Livorno

OGGETTO : REALIZZAZIONE IMPIANTO MINIEOLICO

SPECIFICA : 5 AEROGENERATORI DELLA POTENZA NOMINALE DI 10 **COMUNE DI PIOMBINO**

UBICAZIONE : Località "PIANACCE" Foglio 16 Particella 312

ELABORATO: INT. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

09 OTT. 2013

Prot. n° 23002

PROPRIETA' E COMMITTENZA:

TRE SpA Tozzi Renewable Energy

Via Zuccherificio, 10

48123 Mezzano (RA)

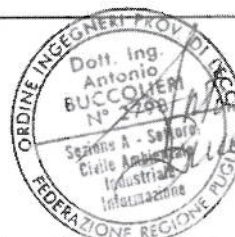


TECNICO:



Engineering

Energy Environment Efficiency



ing. Antonio Buccolieri

Ottobre 2013	00			
DATA	REV			
PROPRIETÀ E DIRITTI DEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RISERVATI LA RIPRODUZIONE È VIETATA SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE SCRITTA				

**PERVENUTO AL
PROTOCOLLO IL**

- 9 OTT 2013

COMUNE DI PIOMBINO

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	INTERVENTO PROPOSTO	3
<u>1.1.1</u>	<u>CONNESSIONE ELETTRICA.....</u>	<u>4</u>
<u>1.1.2</u>	<u>UBICAZIONE DA PRG.....</u>	<u>4</u>
<u>1.1.3</u>	<u>AEROGENERATORI.....</u>	<u>5</u>
1.2	SOGGETTO PROPONENTE	7
2	STATO DEI LUOGHI ED USO DEL SUOLO	8
<u>2.1.1</u>	<u>FAUNA.....</u>	<u>9</u>
3	ORTI BOTTAGONE	10
3.1	FAUNA	10
3.2	SIC/ZPS IT56160010 - PALUDE ORTI BOTTAGONE.....	10
4	POTENZIALI DISTURBI AMBIENTALI IMPUTABILI ALL'INTERVENTO PROPOSTO	13
4.1	ECOSISTEMA	13
4.2	DISTURBI SU FAUNA ED AVIFAUNA	13
5	MONITORAGGI IN FASE DI CANTIERE E DI SERVIZIO	14
6	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI IMPIEGATI PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO DI INCIDENZA.	15
7	CONCLUSIONI	15

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione è parte della documentazione che la società **TRE - Tozzi Renewable Energy S.p.A¹** ha elaborato per l'ottenimento di tutti i pareri, concessioni ed autorizzazioni alla realizzazione ed esercizio di 5 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 10 kW, **in località Pianacce nel comune di Piombino (LI)** (in terreno individuato al foglio 16 – particella 312) e delle relative opere ed infrastrutture connesse per il collegamento alla Rete di Distribuzione Nazionale.

1.1 INTERVENTO PROPOSTO

L'intervento proposto vede la realizzazione di 5 aerogeneratori, ciascuna di potenza nominale pari a 10 kW, per una potenza complessiva pari a 50 kW, destinato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, e delle opere elettriche accessorie descritte nella Soluzione Tecnica rilasciata da ENEL Distribuzione Spa.

Il sito d'installazione ricade nel territorio amministrativo del comune di Piombino (LI) ed è localizzato ad oltre 2 km est dall'abitato della frazione di Montegemoli, in località *Pianacce*, ed è stato individuato, analizzato e ritenuto tecnicamente idoneo all'installazione proposta da TRE Tozzi Renewable Energy S.p.A.



Fig. 1.1 - Localizzazione aerogeneratori su ortofoto satellitare, area WTGs in rosso

I 5 aerogeneratori saranno installati su torri tubolari di **altezza massima pari a 18 m**. Gli aerogeneratori che saranno impiegati per la realizzazione dell'intervento proposto rappresentano una tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato (BAT - Best Available Technology), così come definite nella Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento: *la più efficiente ed avanzata tecnologia, industrialmente disponibile ed applicabile in condizioni tecnicamente valide, in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso*. Rientrano in tale definizione anche le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e dismissione di un impianto.

¹ in qualità di soggetto proponente, nonché titolare dell'iniziativa progettuale in oggetto.

1.1.1 CONNESSIONE ELETTRICA

In riferimento alla Soluzione Tecnica, contenuta nel Preventivo di Connessione (Rif. n. T0618016) ed accettato dalla Società TRE Tozzi Renewable Energy S.p.A., in qualità di proponente e SOGGETTO RESPONSABILE dell'impianto, l'energia prodotta dagli aerogeneratori in progetto sarà immessa nella Rete elettrica di Distribuzione Nazionale, gestita da ENEL Spa, tramite "derivazione da linea BT da nuovo nodo mediante nuova linea" con le modalità indicate da ENEL.

Si riporta di seguito il layout delle opere di connessione.

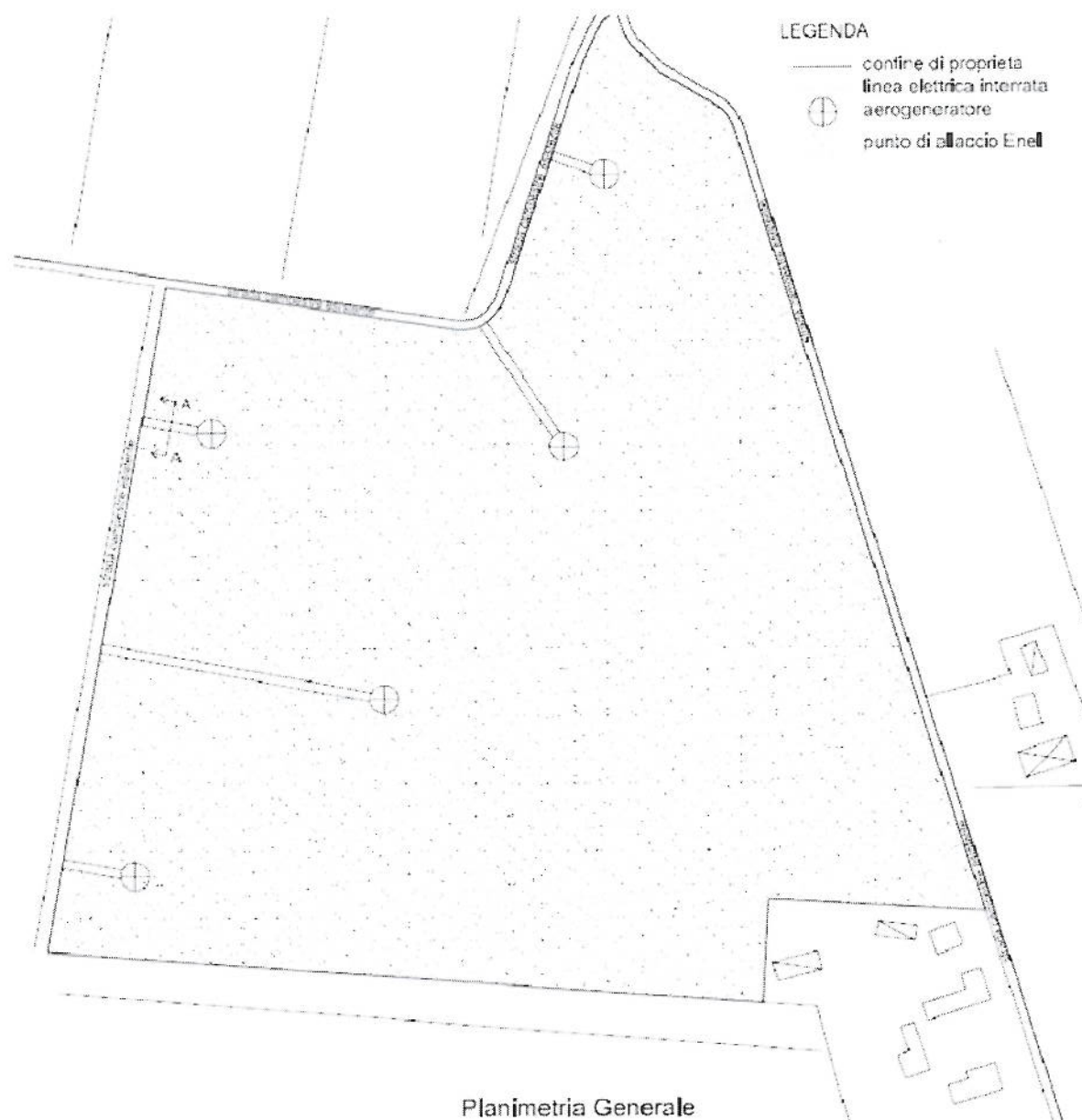


Fig. 1.2 - Layout opere di connessione su IGM

1.1.2 UBICAZIONE DA PRG

L'impianto eolico proposto e le relative opere accessorie per la connessione elettrica alla rete di distribuzione nazionale, saranno ubicati, conformemente a quanto disposto dal D.Lgs. 387/2003 così come modificato ed integrato dalla L. 99/2009, in aree classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, tenuto conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento

alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, art. 14. In particolare le aree interessate dall'installazione proposta (intesa quale realizzazione dell'impianto eolico e delle opere accessorie alla connessione elettrica) risultano classificate ai sensi dello strumento urbanistico vigente nel comune interessato (Piombino) quali "E1 *area agricola produttiva*", così come si evince dallo stralcio della cartografia dello strumento urbanistico, riportata negli elaborati di riferimento del progetto d'impianto.

Con riferimento al Catasto Terreni del comune di Piombino, gli aerogeneratori in progetto insisteranno sui lotti di terreno catastalmente individuati come di seguito riportato:

- Fg. 16, p.lla n.312;

e risultano individuati dalle seguenti coordinate geografiche:

WTG	GAUSS BOAGA	
	Est	Nord
	1628800	4758920
	1628918	4758983
	1628835	4759103
	1629009	4759093
	1629034	4759216

Fig. 1.3 - Coordinate WTGs

Le opere elettriche connesse all'impianto insisteranno sui lotti di terreno catastalmente individuati come di seguito riportato:

- Comune di Piombino: Fg. 16, p.lla n.312.

A tal riguardo si evidenzia che la tipologia di impianto proposta, nonché le specifiche progettuali dello stesso sono tali da:

- garantire un'occupazione superficiale conforme alle specifiche tecnologiche richieste dalla tipologia di impianto in progetto, tale da non compromettere le usuali attività svolte nell'area;
- non interessare con attività di sbancamento il sito, grazie alle caratteristiche orografiche delle aree di installazione delle opere;
- minimizzare l'impatto occupazionale delle opere elettriche accessorie all'impianto, seguendo, per la posa e messa in opera delle realizzazioni interrato, ove possibile, la viabilità esistente;
- contenere l'impatto acustico, mediante l'utilizzo di apparecchiature di ultima generazione caratterizzate da bassi livelli di emissioni di rumore;
- attenuare l'impatto visivo, utilizzando gli accorgimenti che ad oggi permettono di ridurre tale impatto, ossia l'impiego di torri tubolari rivestite con vernici antiriflesso di colore neutro, rotor tripala;
- essere completamente rimovibile a fine ciclo produttivo, garantendo al termine della vite utile dell'impianto il pieno ed incondizionato ripristino delle pre-esistenti e vigenti condizioni di aspetto e qualità visiva, generale e puntuale dei luoghi.

1.1.3 AEROGENERATORI

L'aerogeneratore individuato per la realizzazione del progetto è rappresentato dal modello Tozzi Nord TN535, un sistema di conversione di energia eolica con rotore tripala sopravvento, controllo attivo del passo palare, velocità di rotazione variabile e potenza nominale di 10 kW.

Il diametro del rotore è pari a 13,2 m e l'altezza della torre è di circa 18m, per un'altezza complessiva torre + pala inferiore a 25m . Di seguito i dati tecnici:

- Potenza nominale: 10 kW
- Velocità del Vento per il raggiungimento della potenza nominale: 7,5 m/s
- Velocità di cut-in: 2,5 m/s
- Velocità di cut-out: 16 m/s
- N° di giri massimo: 66 giri/min.
- Moltiplicatore di giri: a cinghia, rapporto 1:12
- Sistema di frenatura principale: passo pala
- Sistema di frenatura secondario: freno centrifugo (brevettato)
- N° di pale: 3
- Materiale delle pale: Composito
- Tipo di generatore: sincrono MP
- Tensione di funzionamento: 360 V ÷ 480 V
- Frequenza rete: 50 Hz/60 Hz
- Avviamento: non assistito
- Vita di progetto della turbina: 20 anni



Fig. 1.4 - Esempio d'installazione Aerogeneratori Tozzi Nord TN535

1.2 SOGGETTO PROPONENTE

Il soggetto proponente è TRE Tozzi Renewable Energy S.p.A., Società del Gruppo Tozzi Holding S.p.A.

TRE - Tozzi Renewable Energy S.p.A, opera nel settore della produzione di energia, in particolare da fonti rinnovabili, sviluppando progetti e gestendo impianti nell'ambito delle risorse idroelettrica, eolica, fotovoltaica e biomasse.

Dati Generali Identificativi Soggetto Responsabile				
Denominazione Società	TRE - Tozzi Renewable Energy S.p.A			
Sede Legale e Direzione	Comune	Mezzano (RA)	CAP	48123
	Indirizzo	Via Zuccherificio, 10		
Riferimenti	Telefono	+39 0544 525311	Fax	+39 0544 525319
	e-mail	tre@tozziholding.com	Fax	+39 0544 525319
P.I.	02132890399			
Nr. R.E.A.	174504/RA			

Fig. 1.5 - Dati identificativi società TRE - Tozzi Renewable Energy SpA

Il gruppo Tozzi ha avviato l'attività nel settore della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 1990 tramite la progettazione d'impianti mini-idroelettrici; nel 2000 ha avviato l'attività di progettazione di parchi eolici e nel 2005 quella di progettazione di impianti fotovoltaici e biomasse.

Grazie al successo ottenuto dalle realizzazioni degli impianti, il gruppo Tozzi nel 2003 ha fondato la Tozzi Renewable Energy (TRE), società del gruppo dedicata allo sviluppo, realizzazione e gestione d'impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Lo sviluppo delle attività di TRE è focalizzato sia sulla progettazione e realizzazione di nuovi impianti in Italia e all'estero, che sul monitoraggio dello stato di avanzamento delle pratiche autorizzative per l'avvio della fase esecutiva dei progetti.

Dal 2006 TRE ha creato la sua divisione di R&D nel settore delle energie rinnovabili. In particolare, la divisione R&D, che conta 14 ricercatori, ha come obiettivo lo sviluppo di sistemi per la generazione distribuita di energia elettrica; in particolare, i diversi progetti di ricerca e sviluppo della TRE puntano a sviluppare le tecnologie necessarie a creare un sistema in grado di produrre (tramite celle solari fotovoltaiche e turbine eoliche), immagazzinare e impiegare energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile per usi stazionari.

Oggi la potenza installata da TRE ammonta a 190 MW. A fronte di questa potenza installata, la produzione complessiva di energia annua è di circa 420 GWh evitando l'immissione in atmosfera di 300.000 ton annue di CO₂.

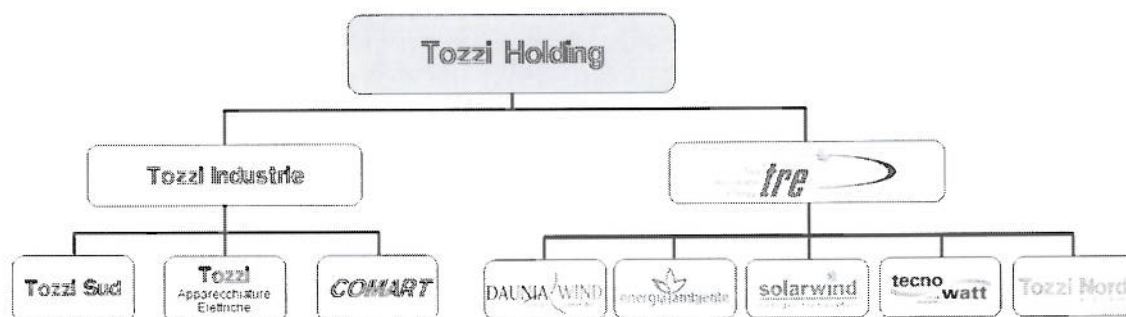


Fig. 1.6 - Societogramma Tozzi

2 STATO DEI LUOGHI ED USO DEL SUOLO

L'area interessata dall'installazione eolica proposta, intesa quale area d'installazione degli aerogeneratori e della cabina elettrica di connessione e consegna, si presenta ad uso seminativo, fortemente interessata da interventi di tipo antropico, finalizzati allo sfruttamento agricolo ed alla relativa attività produttiva. Così come è possibile rilevare dai rilevamenti fotografici e dalle acquisizioni su ortofoto, di seguito riportati, attestanti l'attuale destinazione d'uso dell'area interessata dall'intervento, non vi è da rilevare la presenza di specie floristiche di rilievo, né di specie soggette ad alcun tipo di tutela paesaggistico territoriale naturalistico.

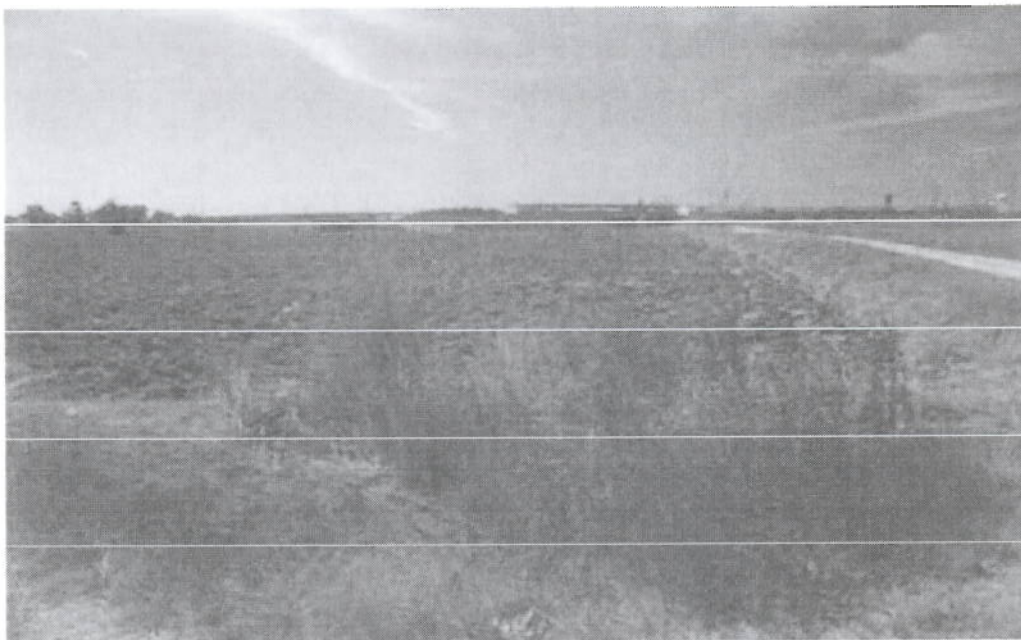


Fig. 2.1 - Stato dei luoghi area d'installazione WTGs e Cabina Elettrica

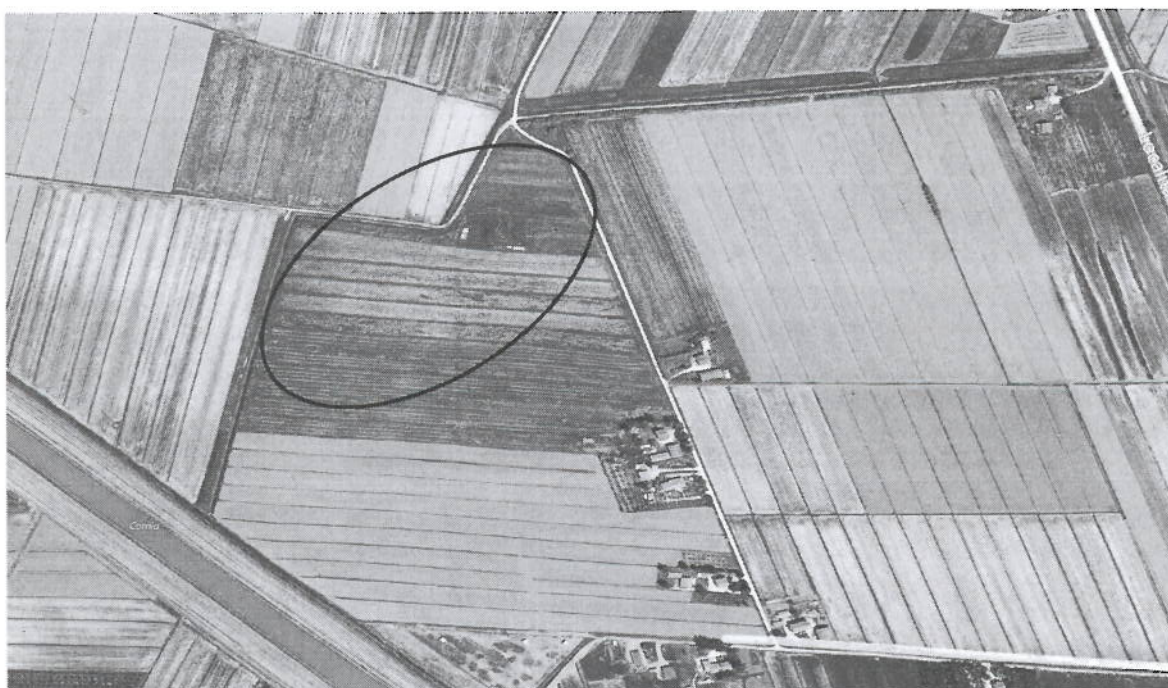


Fig. 2.2 - Area d'intervento (cerchiata in nero) su ortofoto satellitare (fonte bing maps)

2.1.1 FAUNA

La fauna presente è quella caratteristica delle aree agricole con specie adattate a habitat con scarsa presenza di rifugi, elevata insolazione estiva e attività agricola intensiva. La struttura del territorio e la disponibilità di un buon "franco di coltivazione" ha determinato la messa a coltura di tutta l'area e la assenza di aree naturali e non sottoposte ad aratura. Tale situazione comporta la carenza di siti di rifugio per la fauna soprattutto per quel che riguarda gli Uccelli e i Mammiferi.

E' da rilevare che l'aerogeneratore più prossimo risulta ad oltre 560m dal limite dell'area perimetrata "SIC ZPS Paludi Orti-Bottagone " così come riportato nella cartografia del PIT (Pian di Indirizzo Territoriale)Toscana.

Dall'analisi dei rilevamenti cartografici su ortofoto e in riferimento a quanto appurato mediante indagini condotte in situ, si rileva una profonda ed evidente diversità paesaggistica ed ambientale tra le aree ricadenti nelle perimetrazioni di cui all'ambito " Palude Orti - Bottagone " e l'area di sito.

In particolare l'attività agricola di tipo seminativo condotta nell'area d'installazione degli aerogeneratori in progetto, che vede l'impiego di tecniche di coltivazione in netto contrasto con i principi di salvaguardia dell'integrità paesaggistica – naturalistica – ambientale, quali aratura mediante mezzi meccanici, bruciatura delle stoppie ecc:

- costituisce una vera e propria barriera al rapporto di naturalità che potrebbe sussistere tra gli estremi dell'ambito ed il suo intorno;
- fa sì che l'area d'installazione abbia caratteristiche di antropizzazione tali da escludere che la stessa possa ritenersi a valore ecosistemico;
- fa sì che la sola area a valenza naturalistica presente sia quella ricompresa nella perimetrazione dell'ambito SIC ZPS.

E' da evidenziare che gli aerogeneratori in progetto risultano distanti oltre 560m dal limite della perimetrazione dell'ambito e che l'intervento proposto non si configura quale elemento di alterazione di un ambito a valore paesaggistico, collocandosi di fatto in un'area fortemente modificata dalle consuete attività antropiche caratterizzanti la zona.

Inoltre le opere di impianto risultano:

- **distanti oltre 560 metri dalla perimetrazione più prossima dell'ambito;**
- **ubicate al di fuori dell'area annessa, pari a 500m.** L'area annessa viene dimensionata e perimetrata in base al rapporto esistente tra l'emergenza ed il suo intorno in termini di identificazione della stessa, di vulnerabilità del sito e di compatibile fruibilità dello stesso.

3 ORTI BOTTAGONE

L'area protetta "Palude Orti-Bottagone" è Riserva Naturale Oasi WWF dal 1998 ed è riconosciuta, oltre che come Riserva Naturale (L.R. 49/95), anche come Zona di Protezione Speciale per gli uccelli (Dir. Ue 79/409) e Sito di Interesse Comunitario (IT5160010). La Riserva, per una estensione di 117 ettari, è gestita dal WWF Italia con convenzione stipulata con la Provincia di Livorno.

L'area rappresenta una preziosa testimonianza delle passate estese paludi della bassa val di Cornia, scomparse a seguito dell'ultima bonifica per colmata d'inizio secolo e della realizzazione degli insediamenti industriali del secondo dopoguerra.

E' costituita da due zone umide complementari tra loro:

- il Bottagone, con la presenza di canneto, stagni e prati umidi, dove crescono il giglio di palude, il giunco e l'orchidea palustre;
- gli Orti, interamente salmastra con distese di salicornia intercalate da stagni e lame d'acqua.

La Riserva Naturale Provinciale Palude Orti Bottagone costituisce una delle aree di maggiore interesse naturalistico all'interno del Sistema di Aree Protette della Provincia di Livorno.

Situata nella fascia costiera est di Piombino, in prossimità di Torre del Sale, l'area protetta presenta una ricca diversità di ambienti legati all'acqua (sia dolce che salmastra) ed importanti popolamenti faunistici. La Palude di Orti Bottagone rappresenta testimonianza di un paesaggio e di un ambiente naturale caratterizzato da stagni e prati umidi che fino ad un secolo fa dominava la pianura del Fiume Cornia. Le trasformazioni operate dall'uomo in questa zona hanno relegato le aree palustri della Val di Cornia in questo piccolo ambiente relittuale.

3.1 FAUNA

La principale emergenza naturalistica dell'area è costituita dai popolamenti faunistici ed in particolare dagli uccelli. Tutta l'area è infatti frequentata da moltissime specie di uccelli, in ogni periodo dell'anno. In particolare la zona di Orti Bottagone costituisce una importante area di sosta per uccelli migratori legati ai diversi ambienti umidi. A questo proposito è attiva nella Riserva, ormai da 12 anni, una Stazione di cattura ed inanellamento degli uccelli a scopo scientifico.

Negli ultimi anni nell'area si sono verificate importanti nidificazioni quali quelle di Avocetta e Pettegola (unico sito di nidificazione in Toscana), di Tarabuso e Falco di palude (presente con un'eccezionale densità di coppie e simbolo dell'Oasi WWF).

Negli Orti è presente inoltre un'importante popolazione di Cavaliere d'Italia, mentre nei canneti di Bottagone nidificano anche Tarabusino e Airone rosso.

L'area rappresenta anche un'importantissima zona di alimentazione e sosta per la rondine, presente a fine estate con concentrazioni anche di 50.000 individui.

Tra le specie non legate agli ambienti acquatici deve essere segnalata la nidificazione di Averla cenerina, una specie il cui status è altamente vulnerabile in Toscana, e recentemente il Cuculo dal ciuffo, presente in Toscana solo in un altro sito.

3.2 SIC/ZPS IT56160010 - PALUDE ORTI BOTTAGONE

L'area è stata istituita per la presenza di 6 habitat di interesse comunitario inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, per la presenza di 15 specie faunistiche elencate nell'Allegato I (di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE) e 3 specie faunistiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Agli habitat "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)" (Direttiva 92/43/CEE, Allegato I cod. 1420), distribuito sull'20% della superficie del SIC, e "Lagune costiere"

(Habitat prioritario, Direttiva 92/43/CEE, Allegato I cod. 1150), distribuito sul 15% del SIC/ZPS, è attribuito un valore globale "buono".

Codice	Nome	% coperta	Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
1420	Pratene e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	20	B	B	B	B
1150	*Lagune costiere	15	B	B	B	B
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	5	C	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	C	C	C	C
6420	Pratene umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinia-Holoschoenion</i>	1	B	B	B	B
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	0,1	C	C	B	C

Fig. 3.1 - Habitat d'interesse comunitario presenti nel SIC IT5160010, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale:

A = eccellente;
B = buono;
C = significativo.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Banca dati Natura 2000

Per ciò che riguarda la fauna, di seguito l'elenco delle specie presenti nel SIC IT5160010:

Nome scientifico	Nome comune	L. 157/92	L.R. 3/94	79/409 CEE Ap.1	79/409 CEE Ap.2/I	79/409 CEE Ap.2/II	79/409 CEE Ap.3/I	79/409 CEE Ap.3/II	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	IUCN
Uccelli												
<i>Botaurus stellans</i>	Tarabuso	pp	pp	x								LC
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	p	p	x								LC
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	p	p	x								LC
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	pp	pp	x								LC
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	pp	pp	x								LC
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	pp	pp	x								LC
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	p	p	x								LC
<i>Lanius minor</i>	Averla minore	p	p	x								LC
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	p	p	x								LC
<i>Ardeola railoides</i>	Sgarza ciuffetto	p	p	x								LC
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	p	p	x								LC
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	p	p	x								LC
<i>Butorinus oedionemus</i>	Occhione	pp	pp	x								LC
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	pp	pp	x								LC
<i>Phoenicopiterus ruber</i>	Fenicottero rosso	pp	pp	x								LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	p	p									LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	c	c			x						LC
<i>Anas penelope</i>	Fischione	c	c			x						LC
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	p	p									LC
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	c	c			x						LC
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	p	p			x						LC
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	p	p			x						LC
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Frullino	p	p			x						LC
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	pp	pp									LC
Anfibi e Rettili												
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre								x	x		LR
<i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato italiano								x	x		LC
Pesci												
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono								x			LC

Fig. 3.2 - Fauna SIC IT5160010

Legenda [Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Banca dati Natura 2000 / Banca dati IUCN]

- L. 157/92: c= specie cacciabile ai sensi dell'art. 18 L. 157/92; pp= specie specificatamente protetta, anche sotto il profilo sanzionatorio, indicata all'art. 2 della L. 157/92; estesa anche tutte le specie che direttive comunitarie o convenzioni internazionali o apposito DPCM indicano come minacciate di estinzione; p= specie protetta, non cacciabile; -=specie per le quali non si applicano le norme della L. 157/92.

- LR 3/1994: c= specie cacciabile ai sensi dell'art. 18 della L. 157/92; pp= specie specificatamente protetta, anche sotto il profilo sanzionatorio, indicata all'art. 27 della legge 3/94; p= specie protetta, non cacciabile ai sensi della L.R. 3/94.
- 79/409/CEE All. I: "(...) previste misure speciali di conservazioni per quanto riguarda l'habitat per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie (...)" (art. 4)
- 79/409/CEE All. II/1: "(...) possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale. Gli Stati membri faranno in modo che la caccia di queste specie non pregiudichi le azioni di conservazione intraprese nella loro area di distribuzione. (...) possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva." (art. 7)
- 79/409/CEE All. II/2: "(...) possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale. Gli Stati membri faranno in modo che la caccia di queste specie non pregiudichi le azioni di conservazione intraprese nella loro area di distribuzione. (...) possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate. (nrd, elenco all'All. II/2)." (art. 7)
- 79/409/CEE All. III/1: "(...) la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili. (...) non sono vietate". (art. 6)
- 79/409 CEE All. III/2: "(...) Gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio (...) la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili". (art. 6)
- 92/43/CEE All. II: Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione
- 92/43/CEE All. IV: Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
- 92/43/CEE All. V: Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo della natura e il cui sfruttamento potrebbe formare oggetto di misure di gestione.
- Categoria IUCN per le specie animali e vegetali minacciate (tra quelle indicate in tabella): VU (Vulnerable / Vulnerabile); NT (Near Threatened / Vicino alla minaccia); LR (Lower Risk / A più basso rischio); LC (Least Concern / Minima preoccupazione)

4 POTENZIALI DISTURBI AMBIENTALI IMPUTABILI ALL'INTERVENTO PROPOSTO

4.1 ECOSISTEMA

L'area di installazione degli aerogeneratori (che peraltro non è un SIC, non è una ZPS e non è una Zona di ripopolamento e cattura, né interessa le relative aree annesse) non subirà alterazioni dell'ecosistema, presentando, di per sé, una naturalità ed una biodiversità bassa. Opportuni accorgimenti (indagini preliminari accurate e scelta delle traiettorie di posizionamento del cavo e adozione di misure di mitigazione) ridurranno gli impatti dell'installazione del cavo di collegamento. La realizzazione delle opere elettriche per il collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione interesserà esclusivamente aree che presentano elementi di antropizzazioni, e prevede la posa dei cavi elettrici, ove possibile, lungo viabilità esistente a garantire il minimo impatto e l'assenza di alterazione alla naturalità dei luoghi.

La flora nell'area di intervento, intesa come area d'impianto ed area di cabina elettrica, presenta caratteristiche di bassa naturalità (praticamente inesistente la flora selvatica), scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree, essendo soggetta ad intensive attività agricole.

La realizzazione dell'impianto ed opere accessorie non potrà alterare alcuno di questi aspetti descrittivo dell'ambiente floristico che rimarrà di fatto immutato.

L'ingombro a carico degli aerogeneratori è del tutto trascurabile, data le ridotte dimensioni degli stessi, e di conseguenza trascurabile è l'occupazione territoriale attribuibile alla loro messa in opera. Ciò fa sì che non vi siano trasformazioni ambientali tali da alterare in maniera sostanziale e rilevabile le attuali condizioni ambientali e di copertura del suolo.

4.2 DISTURBI SU FAUNA ED AVIFAUNA

Fauna

Le interazioni di un impianto eolico con la fauna sono legate all'occupazione del territorio e ai possibili disturbi (rumore, movimento delle pale) prodotti dall'impianto eolico.

Così come evidenziato nel paragrafo precedente, si ribadisce, che l'occupazione territoriale a carico degli aerogeneratori in progetto è del tutto trascurabile e tale da non costituire causa di alterazione rimarchevoli delle attuali condizioni di copertura del suolo dell'area. Pertanto la fauna che attualmente frequenta l'area d'impianto non sarà inibita nella fruizione della stessa a causa della presenza dell'impianto eolico in progetto. A tal proposito si sottolinea che l'area d'installazione degli aerogeneratori in progetto è impiegata per attività agricola di tipo seminativo, che vede l'impiego di consuete tecniche di coltivazione in netto contrasto con i principi di salvaguardia dell'integrità ambientale della zona e con l'elezione della stessa a sito di foraggiamento da parte della fauna.

Avifauna

Per quanto concerne le collisioni con effetti mortali tra avifauna e pale degli aerogeneratori sono da ribadire le ridotte dimensioni dell'impianto proposto, costituito da 5 aerogeneratori di piccola taglia (altezza massima torre + rotore inferiore a 25m), disposti in maniera da evitare l'effetto selva e l'effetto barriera ad esso collegato: ciascun rotore, infatti, ha un diametro di 13,2m, a fronte di una distanza reciproca minima tra gli aerogeneratori pari a 140m, ossia oltre 10,5 volte l'ingombro spaziale del rotore. **Tale disposizione e le ridotte dimensioni degli aerogeneratori di progetto fanno sì che la probabilità d'impatto tra avifauna e turbine sia praticamente nulla.**

Si ribadisce che l'intervento eolico proposto dista oltre 560m dalla perimetrazione dell'ambito tutelato ed è al di fuori dell'area annessa allo stesso e che nessuna delle opere d'impianto sarà interferente con i

territori ricompresi nelle perimetrazioni oggetto di tutela paesaggistico ambientale e relative aree annesse.

Ciò significa che, in riferimento all'avifauna, la perdita di habitat non è da ritenersi un possibile impatto indotto dall'intervento eolico proposto, in quanto gli aerogeneratori non saranno inseriti nell'area di nidificazione (zone umide) delle specie migratorie e/o stanziali osservate presenti.

5 MONITORAGGI IN FASE DI CANTIERE E DI SERVIZIO

Al fine di caratterizzare ed analizzare il livello di fruizione del sito d'installazione degli aerogeneratori di progetto da parte dell'avifauna presente nell'area vasta e nella volontà di riscontrare in maniera tangibile la compatibilità ed idoneità del progetto con la salvaguardia delle specificità ecosistemiche del territorio, la società proponente l'impianto è disponibile ad effettuare una campagna di monitoraggio nelle fasi di cantiere e di esercizio, anche con il coinvolgimento e la collaborazione dell'Ente Gestore dell'ambito tutelato "Palude Orti-Bottagone".

In particolare i Piani di monitoraggio potranno essere strutturati come di seguito indicato:

Monitoraggi in fase di cantiere

1. Monitoraggio dell'avifauna nidificante: almeno due rilievi all'anno. Punti d'ascolto e transetti saranno georeferiti e per ciascuno di essi saranno indicati tutti gli uccelli osservati ed uditi.
2. Monitoraggio dei rapaci diurni: saranno effettuati rilievi con un numero di rilevatori distribuiti su più postazioni dalle quali sia possibile dominare l'area di sviluppo dell'impianto. Saranno rilevati gli esemplari in volo entro una distanza di 300 metri dagli aerogeneratori, indicando, per ogni rilievo, l'altezza da terra e il percorso effettuato dalla specie rilevata, l'orario di passaggio e le condizioni meteo.
3. Monitoraggio degli uccelli notturni nidificanti: per ogni stazione (localizzate ad intervalli opportuni) saranno effettuati almeno due rilievi all'anno con il metodo delle stazioni d'ascolto georeferenziate.
4. Monitoraggio dell'avifauna migratrice: sarà necessario individuare una o più postazioni dalle quali sia possibile visualizzare l'intera area dell'impianto, in cui effettuare rilievi per la migrazione primaverile e per quella autunnale. I rilievi potranno essere effettuati a cadenza settimanale e per ciascun di essi dovrà essere indicata la posizione geografica, l'altezza da terra, il percorso effettuato ed i comportamenti adottati dalla specie rilevata, l'orario di passaggio e le condizioni meteo.
5. Monitoraggio dei chiroterti: sarà necessario individuare stazioni di ascolto entro 15 m da ogni aerogeneratore. Per ogni stazione saranno rilievi svolti da un rilevatore a partire dal tramonto ed entro 4 ore dallo stesso, per una durata di 30 minuti, utilizzando il bat-detector in modalità eterodyne e time expansion. Per ogni contatto si annoteranno posizione geografica, data, ora e tipo di attività (caccia o transito).

Monitoraggi in fase di esercizio: saranno svolti con le stesse modalità descritte per la fase di cantiere. Il monitoraggio in fase di esercizio potrà essere condotto per più di un anno, con invio annuale dei dati raccolti agli uffici competenti della Provincia di Livorno e della Regione Toscana.

6 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI IMPIEGATI PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Analisi impatti su avifauna:

"Avian Collisions with Wind Turbines" Erickson et al. 2001

"RELAZIONE AVIFAUNISTICA" G. Marzano - C. Scarafino, 2009

"Assessing the impacts of wind farms on birds" Drewitt & Langston, 2006

Descrizione territorio Area Vasta

Elaborati Piano di indirizzo territoriale della Toscana

Elaborati del Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Livorno

Elaborati Relazionali del Piano strutturale d'Area Comune di Piombino

Studio per la Valutazione di Incidenza "Campo Eolico Venturina".

Descrizione Riserva:

"RISERVA NATURALE PROVINCIALE ORTI BOTTAGONE" Pubblicazione a cura di PROVINCIA DI LIVORNO
Settore 7 – "Tutela Ambiente" P.O. "Parchi, Aree Protette e Forestazione".

7 CONCLUSIONI

Data la localizzazione dell'impianto proposto e le caratteristiche proprie degli elementi d'impianto, la realizzazione dell'impianto non potrà costituire un fattore di rischio per i generali obiettivi di conservazione e tutela dell'integrità ambientale dell'ambito tutelato "Palude Orti Bottagone".