



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA di FOGGIA



COMUNE di TROIA

<p>Proponente</p>	<p>e2i energie speciali Srl Via Dante n°15 - 20121 MILANO</p>				
<p>Progettazione e Coordinamento</p>	 <p>VEGA sas LANDSCAPE ECOLOGY & URBAN PLANNING Via delli Carri, 48 - 71121 Foggia - Tel. 0881.756251 - Fax 1784412324 mail: info@studiovega.org - website: www.studiovega.org</p>				
<p>Studio Ambientali e Paesaggistico</p>	<p>Arch. Antonio Demaio Via N. delli Carri, 48 - 71121 Foggia (FG) Tel. 0881.756251 Fax 1784412324 E-Mail: sit.vega@gmail.com</p>	<p>Studio Acustico</p>	<p>Arch. Marianna Denora Via Savona, 3 - 70022 Altamura (BA) Tel. Fax 080 3147468 E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it</p>		
<p>Studio Incidenza Ambientale Flora fauna ed ecosistema</p>	<p>Dott. Forestale Luigi Lupo Corso Roma, 110 - 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it</p>	<p>Studio Geologico e Idraulico</p>	<p>Studio di Geologia Tecnica & Ambientale Dott.sa Geol. Giovanna Amedei Via Pietro Nenni, 4 - 71012 Rodi Garganico (Fg) Tel./Fax 0884.965793 Cell. 347.6262259 E-Mail: giovannaamedei@tiscali.it</p>		
<p>Studio Archeologico</p>	 <p>Dott. Vincenzo Ficco Tel. 0881.750334 E-Mail: info@archeologicasrl.com</p>	<p>Studio Agronomico</p>	<p>Dott. Agr. Emiddio Ursitti Tel. 339.5239845 E-Mail: emidioursitti@libero.it</p>		
<p>Opera</p>	<p>Impianto Eolico composto da n.10 aerogeneratori da 4,2 MW per una potenza complessiva di 42 MW nel Comune di Troia (FG) alla Località "Montalvino - Cancarro"</p>				
<p>Oggetto</p>	<p>Folder: 8HW7PE8_IntegrazioniVIA.zip</p> <p>Nome Elaborato: IntVIA_02_8HW7PE8_IntegrazioniStudiImpattoAmbientale.pdf</p> <p>Descrizione Elaborato: Integrazioni allo Studio Impatto Ambientale</p>				
<p>01</p>	<p>Gennaio 2020</p>	<p>Integrazione VIA + AU</p>	<p>Vega</p>	<p>Arch. A. Demaio</p>	<p>e2i Srl</p>
<p>00</p>	<p>Luglio 2019</p>	<p>Emissione per progetto definitivo</p>	<p>Vega</p>	<p>Arch. A. Demaio</p>	<p>e2i Srl</p>
<p>Rev.</p>	<p>Data</p>	<p>Oggetto della revisione</p>	<p>Elaborazione</p>	<p>Verifica</p>	<p>Approvazione</p>
<p>Scala: Fs</p>	<p>Codice Pratica 8HW7PE8</p>				
<p>Formato:</p>	<p>Codice Pratica 8HW7PE8</p>				

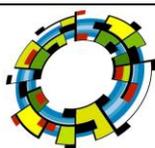
Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

INDICE

I. INTRODUZIONE	2
II. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	2
a. DESCRIZIONE DELLE SCELTE ALTERNATIVE RAGIONEVOLI.....	3
B. RISORSE E GESTIONE DEL MONITORAGGIO	6
C. DESCRIZIONE DELLO SCENARIO DI BASE E DELLA SUA PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO.....	8
D. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	10
E. ESPlicito RIFERIMENTO ALLA PREVENZIONE DEGLI IMPATTI	23
F. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA VULNERABILITA’ DEL PROGETTO AI RISCHI GRAVI.....	34
G. PIANO DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL’INFRASTRUTTURA.....	36

INDICE FIGURE

<i>Individuazione planimetrica dei ricettori nel buffer di 506 mt</i>	<i>24</i>
<i>Elenco dei ricettori presenti nel buffer di 506 m.....</i>	<i>25</i>
<i>Viabilità interessata dalla rischio di gittata nell’area dell’impianto.</i>	<i>25</i>



I. INTRODUZIONE

Con nota del 02/12/2019 (m_ante.DVA.REGISTROUFFICIALE.I.0031400.02-12-2019) il “Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare” ha richiesto delle integrazioni relative al progetto dell’impianto eolico proposto in località “Montalvino-Cancarro” del comune di Troia e con opere di connessione alla SSE di “Cancarro-Troia” ubicata nello stesso comune all’interno del parco eolico.

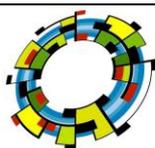
Al punto 2 di tale richiesta vengono chieste delle valutazioni in merito al “Contenuti dello Studio di impatto ambientale” ovvero Integrare la documentazione dello Studio di Impatto Ambientale con uno o più elaborati realizzati sulla base della completa acquisizione della normativa di cui all’art. 13 D. Lgs. 104/2017”.

In merito a tale richiesta, nel presente documento si dettagliano i seguenti aspetti, alcuni dei quali già trattati nello Studio di Impatto Ambientale allegato al progetto depositato:

- A) Descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l’alternativa zero;**
- B) l’esplicitazione della descrizione delle responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;**
- C) la descrizione dello stato attuale dell’ambiente (scenario di base) e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto (All. VII, punto 3);**
- D) il riferimento alla valutazione dei rischi associati ad incidenti o calamità (All. VII, punto 5, lett. d);**
- E) l’esplicito riferimento al concetto di “prevenzione” degli impatti (All. VII, punto 7);**
- F) la descrizione degli impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità (All. VII, punto 9);**
- G) per l’impianto che sarà messo in esercizio deve essere predisposto un piano di esercizio e manutenzione ordinaria e straordinaria dell’infrastruttura al fine di assicurare i massimi livelli di sicurezza e di rispetto di ogni componente ambientale.**

II. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico denominato “Montalvino-Cancarro” costituito da dieci aerogeneratori della potenza di 4,2 MW da installare nel comune di Troia (FG) e con opere di connessione ricadenti nello stesso comune di Troia in quanto al SSE di Terna è al centro dell’impianto



proposto.

In particolare i dati dell’impianto sono:

- 10 aerogeneratori di grande taglia, con diametro rotore fino a 150m ed altezza mozzo fino a 105 m, (comunque altezza complessiva, altezza mozzo più pala, non superiore a 180m)
 - 1 cavidotto interrato di impianto a 30 kV
 - 2 cabine di raccolta delle linee di impianto
 - 1 cavidotto interrato di collegamento tra cabine e sottostazione costituito da due o più terne da 30 kV
 - 1 stallo produttore di trasformazione 30-150 kV
 - 1 cavidotto da 150kV per il collegamento tra stallo produttore e sottostazione di Cancarro

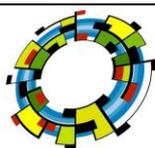
Oltre alla soluzione di progetto ed a quanto riportato nella sezione Progettuale del SIA come “Alternativa 1” ed “Alternativa 2” viene proposte ulteriori 2 alternative al layout di impianto prevedendo o una riduzione dell’altezza al TIP o una riduzione del numero di aerogeneratori, ovvero:

- a) **Alternativa 3 – senza impatti sulla produzione: riduzione dell’altezza complessiva degli aerogeneratori passando dal modello di turbina Vestas V150 (TIP= 180 mt) al modello di turbina Vestas V136 avente stessa capacità nominale Altezza mozzo = mt 82; Diametro pala: mt 136 (TIP= 150)**
- b) **Alternativa 4 – con impatti sulla produzione netta stimabili in - 25 GWh/y pari al fabbisogno elettrico medio di circa 9500 famiglie equivalenti: invarianza del modello di turbina selezionato e riduzione del numero degli aerogeneratori prevedendo l’eliminazione delle turbine nn. 1 e 10 (più estreme) e confermando quelle con i nn. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.**

A. DESCRIZIONE DELLE SCELTE ALTERNATIVE RAGIONEVOLI

Si porta a conoscenza che già presentata nella documentazione relativa al SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE è stato affrontato il tema delle alternative progettuali, in particolare sono state considerate 3 alternative, esponendone i vantaggi e gli svantaggi in relazione ai potenziali impatti sull’ambiente, le seguenti alternative:

- *l’alternativa zero (paragrafo 1.1 dell’elaborato 8HW7PE8_SIA_DOC_E01b_SIA_Progettuale);*
- *le alternative dimensionali – impiego di aerogeneratori di taglie inferiori (paragrafo 1.2.1*



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

dell’elaborato 8HW7PE8_SIA_DOC_E01b_SIA_Progettuale);

- le alternative tecnologiche (paragrafo 1.2.2 dell’elaborato 8HW7PE8_SIA_DOC_E01b_SIA_Progettuale);

Oltre alle le due alternative di cui sopra vengono proposte all’attenzione dei valutatori altre 2 alternative al layout e dimensioni di progetto, che rappresentano delle soluzioni ugualmente sostenibili.

Si sottolinea che la scelta del sito di installazione di una centrale eolica discende dall’esame e dalla valutazione dell’idoneità delle aree potenzialmente favorevoli allo sviluppo della tecnologia di progetto, con il coinvolgimento di tutti gli aspetti e le considerazioni ambientali volte alla tutela ed alla salvaguardia delle specificità naturali protette.

L’alternativa zero non prevede la realizzazione del progetto, ovvero il mantenimento dello stato di fatto esclude l’installazione dell’opera e di conseguenza ogni effetto ad essa collegato, sia in termini di impatto ambientale che di benefici.

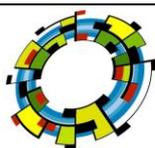
Dalle valutazioni effettuate risulta che gli impatti legati alla realizzazione dell’opera sono di minore entità rispetto ai benefici che da essa derivano.

Come detto, l’impianto si configura come tecnologicamente avanzato, in speciale modo in riferimento agli aerogeneratori scelti, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato (BAT - Best Available Technology) e tali da garantire minori impatti ed un più corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico – ambientale.

L’indotto derivante dalla realizzazione, gestione e manutenzione dell’impianto porterà ad una crescita delle occupazioni e ad una specializzazione tecnica che potrà concretizzarsi nella creazione di centri industriali tematici ed al rilancio dell’attività della zona.

Lo stesso impianto potrà configurarsi come una nuova attrattiva turistica, fruibile anche alle comunità locali, nonché quale esempio concreto delle applicazioni di tecnologie finalizzate allo sfruttamento delle fonti rinnovabili, producendo così un nuovo strumento di crescita socio-economica.

La Società E2i gestisce, direttamente numerosi impianti eolici, operativi da diversi anni, in varie Regioni d’Italia. Alcuni di essi si sono distinti per l’effettivo utilizzo delle aree da parte della comunità locale, per lo sviluppo di svariate attività. Le nuove strade realizzate asfaltate e/o in misto stabilizzato sono utilizzate come percorsi in mountain bike, ovvero per attività di corsa e ciclismo. La viabilità principale e secondaria, quasi inutilizzabile prima degli interventi, è ora adoperata per raggiungere i fondi agricoli e le aree verdi pubbliche



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

sia dai mezzi agricoli che da semplici autovetture, favorendo una maggiore fruizione dei siti, nonché una migliore consapevolezza della loro cura e manutenzione.

Fondamentale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza emissione di inquinanti. Di seguito sono riportati i fattori di emissione per i principali inquinanti emessi in atmosfera per la generazione di energia elettrica da combustibile fossile :

- CO₂ (anidride carbonica): 321.3 g/kWh;
- SO₂ (anidride solforosa): 2,5 g/kWh;
- NO₂ (ossidi di azoto): 0,9 g/kWh.

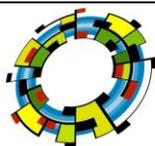
Si stima che il Progetto, con una produzione attesa di circa **133600 MWh annui (lorda)**, possa **evitare l'emissione di circa 42.926 ton/anno di CO₂** ogni anno. Inoltre il Progetto eviterebbe l'emissione di **334 ton/anno di SO₂** e **120 ton/anno di NO₂** ogni anno, con i conseguenti effetti positivi indiretti sulla salute umana, e sulle componenti biotiche (vegetazione e fauna), nonché sui manufatti umani.

Come ampiamente descritto all'interno del Quadro Ambientale del S.I.A. la realizzazione dell'impianto non comporta effetti negativi rilevanti sulle varie componenti ambientali e sulla salute pubblica.

Per quanto attiene l'inserimento del parco eolico nel contesto paesaggistico di riferimento, si fa presente che l'impegno paesaggistico è determinato esclusivamente dalle torri eoliche ed è essenzialmente di tipo visivo, ritenendosi trascurabile l'occupazione di suolo, dal momento che le superfici occupate dall'impianto risultano molto ridotte soprattutto in relazione alla potenza installata. Dalle analisi condotte è emerso che, poiché l'intervento si colloca in un paesaggio ampio, dalle grandi visuali e dalla presenza di diversi elementi che non emergono mai singolarmente, il peso che il proposto impianto eolico avrà sul territorio sarà sicuramente sostenibile.

Sicuramente l'impianto di progetto sarà visibile da alcuni punti del territorio ma, data la dimensione dell'impianto, la presenza di altre torri e le condizioni di visibilità, si può affermare che tale condizione non determinerà un impatto di tipo negativo. Inoltre, in termini cumulativi, facendo cioè riferimento agli impianti eolici già presenti ed in iter autorizzativo nell'areale di studio, dagli studi di intervisibilità effettuati, è emerso che l'incremento di visibilità reale dovuto alle opere di progetto risulta praticamente nullo (8HW7PE8_TAVOLA_CartaCumulativa_50h).

Analizzando le alterazioni indotte sul territorio dalla realizzazione dell'opera proposta ed i benefici che scaturiscano dall'applicazione della tecnologia eolica è possibile affermare che l'alternativa "0" si presenta



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

come non vantaggiosa, poiché l’ipotesi di non realizzazione dell’impianto risulta complessivamente sfavorevole per la collettività.

La produzione di energia elettrica senza emissione di inquinanti né occupazione territoriale rilevante, senza che il contesto agricolo sia trasformato in uno industriale, che fornisca nuove opportunità occupazionali pur consentendo la prosecuzione delle attività tradizionalmente svolte nell’area, assieme all’indotto generabile, fanno sì che i seppur minimi impatti paesaggistici associati all’installazione, risultino ampiamente superati dai vantaggi che ne derivano a favore della collettività e del contesto territoriale locale.

Analizzato il contesto ambientale, i vincoli paesaggistici e territoriali, nonché le disposizioni urbanistiche, la discriminante, nell’individuazione del sito di installazione degli aerogeneratori, rimane la fattibilità tecnica d’impianto. Quest’ultimo fattore ha determinato la scelta del sito in progetto.

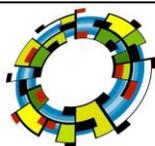
Per ciò che attiene la localizzazione della stazione di trasformazione MT/AT, opera necessaria alla messa in esercizio dell’impianto, la scelta è condizionata dalla vicinanza della stessa alla stazione RTN “Troia” di connessione alla rete elettrica indicata dal gestore di rete, al fine di ridurre la lunghezza dei cavi in AT di collegamento, nonché dalla volontà di inserire l’infrastruttura in un contesto ambientale già interessato da opere antropiche simili.

Il posizionamento scelto per l’impianto, pertanto, oltre alle caratteristiche anemologiche del sito, è stato subordinato alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale, al rispetto dei vincoli e della tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.

Gli aerogeneratori sono stati posizionati tutti al di fuori delle aree non idonee identificate dal R.R. 24/2010 e dal PPTR (vedi elaborato 8HW7PE8_SIA_TAV_F02_Vincoli Ambientali ed inserimento urbanistico; 8HW7PE8_SIA_TAV_F07_Analisi PPTR) e degli altri vincoli territoriali che ne precludono l’installazione. Stesso discorso per le opere accessorie sono state progettate nel rispetto della pianificazione territoriale vigente.

B. RISORSE E GESTIONE DEL MONITORAGGIO

In merito all’esplicitazione della descrizione delle responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio si fa presente che già nella relazione “8HW7PE8_SIA_DOC_E03_Flora fauna ecosistemi” allegata alla documentazione presentata in ambito VIA, si evidenzia che le attività di monitoraggio pre e post impianto saranno svolte secondo il *PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DELL’OSSERVATORIO NAZIONALE SU EOLICO E FAUNA REDATTO DALL’ANEV E LEGAMBIENTE* in collaborazione con l’ISPRA (Istituto



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Il Protocollo di Monitoraggio si propone di indicare una metodologia scientifica da poter utilizzare sul territorio italiano anche per orientare la realizzazione di interventi tesi a mitigare e/o compensare tali tipologie di impatto.

Inoltre, ai fini di garantire una validità scientifica dei dati, è necessario fare rilevamenti utilizzando protocolli standardizzati redatti ed approvati da personale scientificamente preparato. A tal fine, i criteri ed i protocolli qui riportati sono stati condivisi ed accettati da un Comitato Scientifico formato da esperti nazionali in materia di eolico e fauna. Nel particolare, hanno partecipato alla stesura professionisti provenienti dall’ambito accademico, dall’ISPRA (*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*), nonché da organizzazioni come ANEV (*Associazione Nazionale Energia del Vento*) e Legambiente Onlus, leader nazionali in ambito di tutela ambientale e promozione di energia da fonti rinnovabili.

Inoltre, l’utilizzo del Protocollo di Monitoraggio risulta propedeutico alla realizzazione di un potenziale database di informazioni sul tema eolico-fauna che permetta il confronto, nel tempo e nello spazio, di dati quantitativi ottenuti utilizzando medesime metodologie di rilevamento.

Il monitoraggio fornirà dati su:

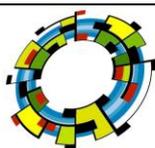
- eventuali variazioni nel numero di rapaci e di altri uccelli in transito;
- frequenza dei passaggi di uccelli all’interno dell’impianto;
- altezza, direzione e tempo di volo;
- stima del rischio di collisione.

Consentirà inoltre di:

- rilevare eventuali collisioni di fauna (avifauna e chiropteri) con i generatori;
- ricercare eventuali carcasse di animali colpiti dalle pale eoliche;
- stimare la velocità di rimozione delle eventuali carcasse da parte di altri animali;
- fornire stime sulle collisioni e sulla mortalità delle specie.

In base ai risultati di tale monitoraggio sarà possibile evidenziare eventuali effetti negativi dell’impianto eolico sulle popolazioni di avifauna (migratrice e nidificante) e di chiropterofauna.

I risultati del monitoraggio saranno inviati alle autorità competenti in materia di biodiversità. Se l’area di impianto risulterà visitata con elevata frequenza da esemplari di avifauna e di chiropterofauna di interesse regionale e comunitario appartenenti alle popolazioni presenti nei SIC prossimi all’impianto o in relazione con esse, e a seguito delle conclusioni delle stime delle possibili collisioni di tali specie con le pale degli



aerogeneratori, le autorità provinciale e regionale competenti in materia di biodiversità potranno indicare ulteriori misure precauzionali (innalzamento della soglia minima di velocità del vento di avvio delle turbine, blocco di uno o più aerogeneratori per determinati periodi, intensificazione del monitoraggio) atte ad evitare impatti su dette specie.

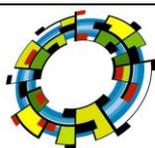
Nell’allegato “IntVIA_07_8HW7PE8_Monitoraggio avifauna svernante” di integrazione al SIA si riportano i risultati a fine gennaio del monitoraggio ante operam dell’avifauna svernante iniziato a dicembre 2019, tutt’ora attualmente previsto fino a giugno 2020. Per quanto concerne gli altri aspetti ambientali – diversi dall’avifauna - e gli eventuali monitoraggi da effettuarsi tra fase ex ante e fase di avviamento del parco eolico, E2i Energie Speciali Srl intenderà, se del caso, approfondire e monitorare tutti gli aspetti ambientali che dovessero necessitare di verifiche specifiche propedeutiche all’implementazione di misure di mitigazione. Ad oggi tutte quelle attività considerate potenzialmente impattanti sull’ambiente sono state analizzate nel dettaglio con lo scopo di comprenderne gli effetti previsionali sulle componenti ambientali al fine di salvaguardarle già dalla fase di progetto. Con lo stesso spirito sarà approcciato l’esercizio dell’impianto eolico con l’idea di provare a ridurre eventuali impatti dovessero generarsi sull’ambiente. Per fare ciò E2i Energie Speciali Srl valuterà caso per caso quali e quante risorse servirà mettere in campo perché l’interazione reale del parco eolico con l’ambiente circostante sia quanto più vicina possi alle previsioni fatte.

C. DESCRIZIONE DELLO SCENARIO DI BASE E DELLA SUA PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

La vocazione naturale del sito su cui nasce il progetto è quella agricola così come evidenziato sugli elaborati già rimessi agli atti ed in particolare nella relazione Pedo-agronomica (rif. Elaborato integrativo 8HW7PE8_RelazionePedoagronomica), nella relazione sul paesaggio agrario (rif. Elaborato integrativo 8HW7PE8_RelazionePaesaggioAgrario) che riporta la descrizione degli elementi che caratterizzano il paesaggio agrario e l’uso del suolo. In particolare l’area si presta ad un uso agricolo di tipo seminativo non irriguo.

Tale destinazione d’uso ben si integra con gli impianti eolici dal momento che questi ultimi, essendo delle opere puntuali e sviluppandosi essenzialmente in verticale, minimizzano il suolo da sottrarre all’uso agricolo.

Inoltre, oltre a consentire alle aziende la continuazione delle attività agricole, parallelamente sono



previsti anche delle ricadute occupazionali sia nel breve che nel lungo periodo.

Infatti sono previste le seguenti ricadute occupazionali dirette:

- 20 addetti in fase di progettazione dell'impianto.
- 40 addetti in fase di realizzazione dell'impianto;
- 5 addetti in fase di esercizio per la gestione dell'impianto;
- 25 addetti in fase di dismissione.

È doveroso considerare inoltre le ricadute occupazionali indirette, visto che in tutte le fasi della vita dell'impianto il personale coinvolto nella progettazione, costruzione e gestione, impiega in diversi modi una serie di strutture locali. Si pensi ad esempio a:

- Strutture alberghiere (i lavori di costruzioni durano circa 18 mesi).
- Strutture ricettive diverse (ristoranti, bar).
- Studi professionali (Geometri per frazionamenti, ecc).
- Attività locali (Guardiania, manutenzione del verde, rete dati, ecc.).
- Imprese locali (realizzazione opere civili ed elettriche, fornitura materiali).
- Pubbliche amministrazioni (IMU, Tasi, altri oneri di occupazione, ecc).
- Pubbliche strade (rifacimento e manutenzione).

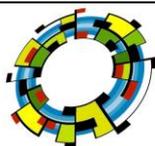
L'impianto, inoltre, potrebbe diventare un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo per cui si prevedranno flussi di visitatori che potranno determinare anche richiesta di alloggio e servizi contribuendo ad un ulteriore incremento di benefici in termini di entrata di ricchezza.

L'analisi della probabile evoluzione dello stato dell'ambiente in caso di mancata attuazione del progetto comporta una stima del probabile andamento futuro delle principali variabili ambientali.

In pratica è richiesta una previsione dei trend futuri nell'ipotesi che non si attui il progetto e l'evoluzione dello scenario continui ad essere regolato dalle vigenti politiche, piani e programmi; tali ipotesi è generalmente individuata come scenario "business as usual".

A tal fine è necessario considerare che lo scenario di base è il risultato delle politiche regionali attuate negli anni precedenti.

In tali ipotesi è plausibile assumere che l'evoluzione dello scenario di base, in assenza dell'attuazione del progetto, sia rappresentata da una variazione degli indicatori ambientali caratterizzata dagli stessi trend registrati finora.



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

Per questo motivo è possibile affermare che in caso di mancata attuazione del progetto:

- *Lo “scenario di base” sotto l’aspetto ambientale rimarrebbe sostanzialmente invariato;*
- *Ci sarebbe una perdita in termini di ricaduta occupazionale.*

D. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI MITIGAZIONE

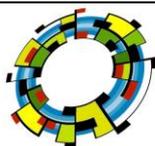
La “vita” di un impianto eolico si sviluppa in tre fasi:

1. *fase di cantiere;*
2. *fase di esercizio;*
3. *fase di dismissione.*

Ognuna delle fasi suindicate è composta da specifiche attività ognuna delle quali genera delle interferenze. Di seguito, in forma tabellare si riportano le attività e le interferenze delle fasi suddette.

D.1 Fase di Cantiere

AZIONI	INTERFERENZE
Realizzazione delle piste di servizio	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Realizzazione delle piazzole di montaggio delle torri	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Innalzamento delle torri e posizionamento degli aerogeneratori	Movimenti di mezzi pesanti Innalzamento torri e movimentazione gru Realizzazione di strutture estranee all’ambiente Rumore Polveri Disturbo fauna
Realizzazione della cabina di raccolta	Scavi Posa in opera fondazioni e manufatto cabina Rumore



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

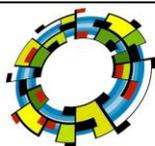
Realizzazione dei cavidotti MT di conferimento dell'energia prodotta alla sottostazione di progetto e del cavidotto AT di	Scavi Ripristino dello stato dei luoghi Rumore Polveri
Realizzazione della sottostazione	Scavi Messa a discarica dei materiali di risulta Realizzazione di strutture estranee all'ambiente Rumore Polveri

D.2 Fase di Esercizio

AZIONI	INTERFERENZE
Funzionamento dell'impianto in fase produttiva	Presenza delle strutture dell'impianto Movimento delle pale dell'aerogeneratore Occupazione di suolo Rumore Campi elettromagnetici Shadow - Flickering

D.3 Fase di Dismissione

AZIONI	INTERFERENZE
Ripristino delle piazzole per lo smontaggio degli aerogeneratori	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Dismissione degli aerogeneratori	Movimenti di mezzi pesanti Montaggio torri e movimentazione gru Rumore Polveri Disturbo fauna
Dismissione cabina di raccolta	Scavi Rimozione fondazioni e manufatto cabina Rumore Polveri
Dismissione delle piazzole ed eventualmente della viabilità	Scavi Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Rimozione cavidotti MT	Scavi Ripristino dello stato dei luoghi Rumore Polveri



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

Poiché ognuna delle suddette interferenze produce degli impatti, di seguito, per completezza si riportano le tabelle contenute nel Quadro di riferimento ambientale del S.I.A. (rif. 8HW7PE8_SIA_DOC_E01c_SIA_Ambientale par. 3.4) in merito agli impatti, si procederà ad una sintesi in forma tabellare considerando le seguenti componenti:

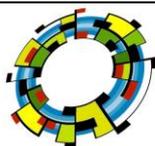
- Atmosfera e clima;
- Salute pubblica;
- Ambiente idrico;
- Flora;
- Fauna;
- Paesaggio e patrimonio culturale.

Il giudizio di impatto nelle matrici è stato attribuito secondo la seguente scala relativa, atteso che la stessa scala si applica anche agli impatti positivi oltre che a quelli negativi.

IMPATTO	Negativo	Positivo
Trascurabile	T	T
Molto Basso	BB	BB
Basso	B	B
Medio Basso	MB	MB
Medio	M	M
Medio Alto	MA	MA
Alto	A	A
Molto Alto	AA	AA

D.4.1 Atmosfera e clima

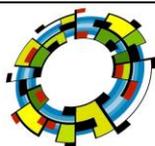
FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Emissione polveri in atmosfera	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media			
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
Continuo					



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

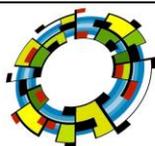
FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
	Reversibilità	Reversibile a breve termine			
		Reversibile a medio/lungo termine	X		X
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa	X		X
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X		X
		Area di Interesse			
		Area vasta			
	giudizio di impatto			T-	
Mancata emissione CO ₂	Durata nel tempo	Breve			
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo			
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine			
		Reversibile a medio/lungo termine			
		Irreversibile		X	
	Magnitudine	Bassa			
		Media		X	
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta			
		Area di Interesse			
		Area vasta		X	
	giudizio di impatto				B+

D.4.2 Salute pubblica – Radiazioni ionizzanti



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Esercizio Cavidotti	Durata nel tempo	Breve			X
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo		X	
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine		X	
		Reversibile a medio/lungo termine			
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa		X	
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta		X	
		Area di Interesse			
		Area vasta			
	giudizio di impatto				BB-
Esercizio SSE	Durata nel tempo	Breve			
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo		X	
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine		X	
		Reversibile a medio/lungo termine			
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa		X	
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta		X	
		Area di Interesse			

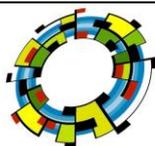


Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Area vasta			
	giudizio di impatto			BB-	

D.4.3 Ambiente idrico

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Occupazione di suolo	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa			
		Media		X	X
		Alta	X		
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
		Area di Interesse			
		Area vasta			
	giudizio di impatto			B-	T-
Rimozione di suolo	Durata nel tempo	Breve		X	
		Media	X		
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X	X	
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine			
Reversibile a medio/lungo termine					

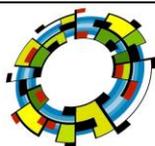


Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
	Magnitudine	Irreversibile	X	X	
		Bassa			
		Media		X	
	Area di influenza	Alta	X		
		Area Ristretta	X	X	
		Area di Interesse			
		Area vasta			
giudizio di impatto			B-	T-	

D.4.4 Flora e vegetazione

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Impatto diretto: occupazione del suolo	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media			
		Lunga		X	
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa		X	X
		Media	X		
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
Area di Interesse					
Area vasta					
giudizio di impatto			MB-	B-	T-
Impatto indiretto: sottrazione e	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media			
		Lunga		X	

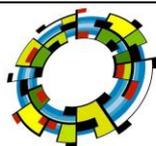


Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE	
frammentazione di habitat	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X	
		Continuo		X		
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X	
		Reversibile a medio/lungo termine		X		
		Irreversibile				
	Magnitudine	Bassa			X	
		Media	X	X		
		Alta				
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X	
		Area di Interesse				
		Area vasta				
	giudizio di impatto			MB-	MB-	T-

D.4.5 Fauna ed Avifauna

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Emissioni di rumore	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media			
		Lunga		X	
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnit	Bassa	X	X	X

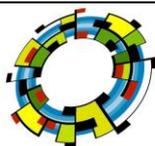


Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
	udine	Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
		Area di Interesse			
		Area vasta			
giudizio di impatto			T-	MB-	T-
Traffico indotto	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media			
		Lunga		X	
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa	X	X	X
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X		X
		Area di Interesse		X	
Area vasta					
giudizio di impatto			T-	MB-	T-

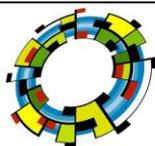
D.4.6 Ecosistema

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
occupazioni del suolo	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media		X	
		Lunga			



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X		X
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa	X	X	X
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
		Area di Interesse			
Area vasta					
giudizio di impatto			B-	MB-	B-
Rumore e collisioni con avifauna	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione temporale	Discontinuo	X	X	X
		Continuo			
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa	X	X	X
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta	X		X
		Area di Interesse		X	
Area vasta					
giudizio di impatto			B-		B-



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

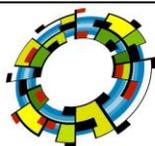
FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
			MB-	

D.4.7 Sintesi degli impatti

Sulla base di quanto riportato nei paragrafi precedenti e di quanto si dirà a seguire, tenendo conto delle scelte progettuali effettuate, specificità del sito d’intervento, delle caratteristiche percettive dei luoghi, si riporta in forma tabella la sintesi degli impatti.

IMPATTO SU ATMOSFERA	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO	T-	B+	T-
<i>T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +</i>			

RADIAZIONI NON IONIZZANTI	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO		BB-	
<i>T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +</i>			
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO	B-	T-	T+
<i>T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +</i>			
BOTANICO VEGETAZIONALE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO	MB-	B-	T-
<i>T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +</i>			
FAUNA	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO	BB-	MB-	BB-
<i>T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +</i>			
ECOSISTEMA	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

<i>GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO</i>	B-	MB-	B-
T= trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +			

D.4.8 Misure di mitigazione

Come già riportato nella parte seconda del SIA sezione Ambientale si dettagliano le azioni che si propone di realizzare per minimizzare o ridurre gli effetti ambientali associati alla costruzione ed al funzionamento del progetto.

Si è prestata speciale attenzione alle misure di carattere preventivo. In questo senso, gli effetti sull’ambiente si potranno ridurre in modo significativo durante la fase di costruzione e funzionamento, per cui si è tenuto in conto una serie di norme e misure preventive e protettive che verranno applicate durante queste fasi.

Le misure preventive che si propongono durante la fase preliminare all’installazione e durante la costruzione e funzionamento del parco sono le seguenti:

- protezione del suolo contro perdite e manipolazione di oli e residui;
- protezione della terra vegetale;
- protezione della flora e fauna e di aree con particolare valore naturalistico;
- trattamento di materiali aridi;
- protezione dell’avifauna.

a) Protezione del suolo contro perdite

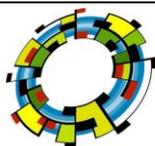
Per evitare possibili contaminazioni generate da perdite accidentali durante la costruzione e il funzionamento del parco si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

– sia durante la fase di costruzione del parco, che durante il suo funzionamento, in caso di perdita di combustibile o lubrificante, si circoscriverà la zona interessata, si preleveranno dalla zona interessata i materiali, e verranno trasportati al concessionario autorizzato.

– durante il funzionamento si attuerà un’adeguata gestione degli oli e residui dei mezzi che al termine della loro vita utile saranno trasportati ad un gestore autorizzato, in modo che siano trattati adeguatamente.

b) Protezione della terra vegetale

Al momento di realizzare gli sbancamenti, durante l’apertura delle strade o dei fossati, o durante lo scavo per le fondazioni degli aerogeneratori si procederà alla conservazione dello strato di terra vegetale



esistente.

La terra vegetale ottenuta si depositerà in cumuli o cordoni senza superare l'altezza massima di 2 metri, per evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche.

Inoltre, nel Programma di Ripristino ambientale sono dettagliate le azioni da attuare per la conservazione e l'utilizzo successivo della terra vegetale. Si sottolinea che questa terra sarà successivamente utilizzata negli ultimi strati dei riempimenti di fossati, così come nel ripristino di aree occupate temporaneamente durante i lavori.

A questo scopo, una volta terminati i lavori si procederà, nelle zone di occupazione temporale, alla scompartazione del terreno tramite erpice, lasciando il suolo in condizioni adeguate per la colonizzazione da parte della vegetazione naturale.

c) Protezione di flora e fauna ed aree di particolare valore naturalistico

In modo preliminare ai lavori di costruzione, si procederà a delimitare su scala adeguata le formazioni vegetali e le specie della flora e della fauna di maggiore valore ed interesse nella zona circostante alle opere.

Completata questa fase, si procederà alla classificazione temporanea delle zone di particolare valore naturalistico, al fine di non danneggiarle durante i lavori. Durante la fase di costruzione, considerato il carattere dei lavori, è relativamente semplice realizzare piccole modificazioni nel tracciato delle strade, fossati o scavi, per evitare di interessare aree che presentano uno speciale valore di conservazione.

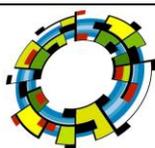
d) Trattamento di materiali aridi

I materiali aridi generati, che in nessun caso saranno di terra vegetale, si riutilizzeranno per il riempimento di viali, terrapieni, fossati etc. Non si creeranno cumuli incontrollati, né si abbandoneranno materiali da costruzione o resti di scavi in prossimità delle opere. Nel caso di inutilizzo di detti materiali, questi si porteranno fuori dalla zona, alla discarica autorizzata più vicina.

e) Protezione dell'avifauna

Con l'obiettivo di minimizzare le influenze sull'avifauna della zona durante il funzionamento del parco si prenderanno le seguenti misure:

- Limitazione degli accessi. La sistemazione dei viali di accesso può provocare un aumento inadeguato del numero di visitatori alla zona che potrebbero in certa misura disturbare determinate specie. Pertanto, si limiteranno nel possibile gli accessi a tutte quelle persone non addette alle installazioni.
- Eliminazione di carogne. Il parco sarà controllato costantemente dal personale di manutenzione, in



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

modo che, se si rilevi qualche carogna nella zona, questa sarà ritirata al fine di evitare possibili collisioni con qualche rapace che caccia carogne

E. ESPLICITO RIFERIMENTO ALLA PREVENZIONE DEGLI IMPATTI

Nel seguito si procederà ad un esplicito riferimento della prevenzione degli impatti già analizzati nel paragrafo precedente. La trattazione verrà eseguita con riferimento alla soluzione di progetto e, come anticipato, all'alternativa 3.

E.1 Misure di prevenzione sulla salute pubblica

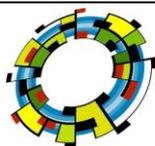
E.1.1 Gittata massima in caso di rottura

Sulla base delle operazioni di calcolo della gittata massima, sia della pala intera che del suo frammento pari a 5 mt, è emerso che i valori massimi di gittata si hanno per l'aerogeneratore della soluzione 3 proposto SONO:

EVENTO	TIP 180	TIP 150
GITTATA MAX PALA + TERMINALE PALA	165,676 mt	139,095 mt
GITTATA MAX FRAMMENTO + TERMINALE FRAMMENTO	506,26 mt	411,30 mt

assumendo il valore di maggior rischio pari a 1 nella direzione perpendicolare a quella del vento prevalente e con lo stesso numero di giri max RPM.

Con l'evidente riduzione delle distanze si evince che già nella relazione specialistica consegnata in sede di VIA(8HW7PE8_ARCH_DOC_C06_gittata_massima), in caso di rottura di organi rotanti non venivano interessati né edifici, né strade statali e provinciali e né centri abitati, con la soluzione 3 prospettata verrà aumentato il grado di sicurezza dapprima calcolato. Infatti considerando l'analisi della Relazione sulla gittata massima consegnata si evince che:



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

Fabbricati

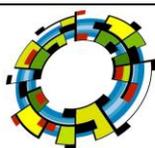


Individuazione planimetrica dei ricettori nel buffer di 506 mt

L'individuazione e la scelta dei fabbricati da considerare come ricettori sensibili nella verifica dell'impatto in caso di rottura accidentale della pala e/o frammenti di essa, è stata effettuata attraverso le stesse considerazioni riportate nell'ambito dello studio acustico allegato. Tale analisi è stata estesa ai potenziali recettori distanti fino a 500 metri dagli aerogeneratori di progetto.

Da tale studio si è evinto che parte dei fabbricati individuati sono risultati ruderi, altri adibiti a ricovero di mezzi ed attrezzi agricoli oppure depositi. Ciò perché l'area di impianto è sede di attività rurale, caratterizzata solo da saltuaria presenza della popolazione. Esistono fabbricati adibiti ad usi abitativo che sono sempre parte di complessi rustici in cui si opera attività di produzione agricola.

I criteri per la definizione delle caratteristiche che debbano avere i fabbricati per essere considerati recettori e la distanza minima che si deve rispettare per essi sono riportati nelle recenti linee guida nazionali per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili (pubblicate nella G.U. del 18/09/2010).



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

RICETTORE	COMUNE	FOGLIO	P.LLA	CAT. CATASTALE	TIPOLOGIA
A	CELLE DI SAN VITO	11	100-101	A/4 - C/2	Abitazioni di tipo popolare - Magazzini e locali di deposito
B	TROIA	8	202	Non accatastato	Rudere
C	TROIA	8	367	D/10	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole
D	TROIA	8	381	F/2	Unità collabenti
E	TROIA	7	75	FABB DIRUTTO	Rudere
F	TROIA	7	44	Non accatastato	Rudere

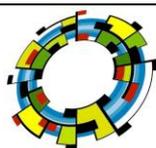
Elenco dei ricettori presenti nel buffer di 506 m

Viabilità

L’analisi della presenza di strade classificate secondo le Linee Guida Nazionali (pubblicate nella G.U. del 18/09/2010) estesa ad un buffer corrispondente alla gittata massima del frammento che dalle analisi e calcoli precedenti risulta pari a 506 mt dagli aerogeneratori individuando le seguenti strade distinte per tipologia:



Viabilità interessata dalla rischio di gittata nell’area dell’impianto.



La strada più prossima ad uno degli aerogeneratori dell’impianto, nel caso specifico la 6 di cui alla figura precedente è la strada provinciale 123 che passa a sud dell’aerogeneratore stesso che dista circa 780 mt. Analizzando la frequenza di direzione dei venti, contenuta nella relazione anemologica e rappresentata dalla cosiddetta “Rosa dei Venti” di cui all’immagine successiva, e considerando che il rischio di rottura avviene nella direzione perpendicolare ad essa, il rischio di caduta lungo la strada comunale è pressoché nullo.

In sintesi, come misura di prevenzione si è adottato il criterio di ubicare gli aerogeneratori a distanza di sicurezza rispetto a edifici, strade, centri abitati.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti negativi sul rischio gittata con riferimento sia al Layout di Progetto che all’Alternativa 03.

E.1.2 Sicurezza volo a bassa quota

Per quanto riguarda la sicurezza per il volo a bassa quota, l’impianto si colloca a circa 24 km dall’aeroporto civile di Foggia (Gino – Lisa) e a circa 42 Km dall’aeroporto militare “Amendola”. Gli aerogeneratori saranno opportunamente segnalati e sottoposti a valutazione da parte dell’ENAC e dell’Aeronautica Militare. In caso di approvazione del progetto, verranno comunicati all’ENAV e al CIGA le caratteristiche identificative degli ostacoli per la rappresentazione cartografica degli stessi.

In sintesi, come misura di prevenzione sia al Layout di **Progetto che all’Alternativa 03** è stato previsto:

- l’uso di opportuna segnaletica cromatica e luminosa;
- l’ubicazione degli aerogeneratori in modo da non interferire con aeroporti.

E.1.3 Impatto elettromagnetico

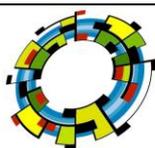
Per quanto riguarda l’impatto elettromagnetico non si prevedono significative interferenze in quanto sono rispettati tutti i limiti di legge e le buone pratiche di progettazione e realizzazione così come si riscontra nell’elaborato “8HW7PE8_ARCH_DOC_C04_Studio_elettromagnetismo” già consegnato.

La soluzione principale di prevenzione adottata consiste sicuramente nell’interramento del cavidotto a profondità tale da abbattere il campo elettromagnetico ai limiti di tollerabilità a piano campagna.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti negativi elettromagnetici con riferimento sia al Layout di Progetto che all’Alternativa 03.

E.1.4 Impatto acustico

Per quanto riguarda tale impatto non si prevedono significative interferenze. Lo studio di previsione dell’impatto acustico dell’impianto (elaborato 8HW7PE8_ARCH_DOC_C03_Relazione_acustica già



presentato) evidenzia che il valore del livello di pressione sonora stimato ed immesso nell’ambiente esterno dagli aerogeneratori è inferiore al valore limite fissato dalla normativa sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.

In sintesi, come misura di prevenzione, le turbine sono state collocate ad una distanza dai recettori superiore a quella necessaria per il rispetto dei limiti di pressione acustica.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti negativi acustici con riferimento sia al Layout di Progetto che all’Alternativa 03.

E.1.5 Impatto dell’ombra giornaliera

Lo “shadow flicker” (ombreggiamento intermittente) è l’espressione comunemente impiegata per descrivere l’effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori eolici allorché il sole si trova alle loro spalle. Il fenomeno si traduce in una variazione alternata di intensità luminosa che, a lungo andare, può provocare fastidio agli occupanti delle abitazioni le cui finestre risultano esposte al fenomeno stesso.

A tale proposito è stato condotto uno studio specifico (elaborato 8HW7PE8_ARCH_DOC_C05_Studio_ombra già consegnato) dal quale emerge che in virtù dell’elevata distanza tra ricettori ed aerogeneratori, il fenomeno dello shadow flickering generato/indotto nell’area interessata dal progetto è da ritenersi trascurabile. In sintesi, come misura di prevenzione, le turbine sono state collocate ad una distanza dai recettori tali da non generare disturbi.

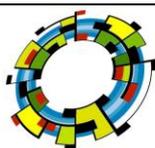
Per la soluzione progettuale “Alternativa XX” valgono le medesime considerazioni.

E.2. Misure di prevenzione Atmosfera e clima

Le componenti Atmosfera e Clima non potranno che godere dei benefici correlati alla realizzazione dell’impianto eolico di progetto in quanto la produzione di energia da fonte eolica non determina alcuna emissione in atmosfera. Piuttosto, l’energia prodotta da fonte rinnovabile contribuirà alla riduzione delle emissioni in atmosfera prodotte dalle centrali alimentate da fonti convenzionali.

Gli unici impatti riguardano al più la fase di cantiere e possono identificarsi con l’emissione di polveri in atmosfera, in particolare nelle attività di scavo. Per ridurre la produzione e la propagazione delle polveri saranno utilizzate le seguenti misure di prevenzione:

- *Bagnatura dei tracciati;*
- *Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali;*



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

- Copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto;
- Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli;
- Copertura con pannelli mobili delle piste provvisorie;
- Impiego di barriere antipolvere temporanee.

Le stesse misure di prevenzione verranno adottate anche per l'**Alternativa 03**, per cui anche in tal caso l'impatto sulle componenti Atmosfera e Clima è irrilevante.

E.3. Misure di prevenzione sull'ambiente idrico

Gli impatti da considerare riguardano principalmente l'alterazione del deflusso idrico, visto che l'impianto eolico si caratterizza per l'assenza di scarichi ed emissioni che possano compromettere la qualità delle acque.

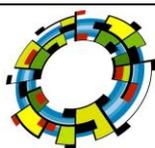
Dalla sovrapposizione del layout e del cavidotto con il reticolo idrografico risultano più casi di intersezione. Gli attraversamenti si hanno essenzialmente per il cavidotto. Tali attraversamenti saranno realizzati senza alterare la funzionalità idraulica, garantendo la conservazione e la funzionalità del deflusso superficiale delle acque e non ostacolando il regolare deflusso delle acque. In particolare, in corrispondenza delle aste del reticolo idrografico desumibile dalla cartografia ufficiale, la posa del cavidotto verrà eseguita mediante TOC. La lunghezza dei tratti in TOC sarà tale che i punti di infissione ed uscita ricadranno al di fuori delle aree di esondazione. La profondità della TOC, in corrispondenza dell'alveo, sarà tale da escludere rischi per fenomeni di erosione.

In sintesi, come misura di prevenzione, sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- ubicazione degli aerogeneratori a distanza adeguata dal reticolo idrografico e al di fuori delle aree di esondazione con periodo di ritorno a 200 anni;
- posa del cavidotto mediante T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata) al di sotto dell'alveo, in corrispondenza degli attraversamenti del reticolo idrografico;
- opportune opere di regimentazione delle acque meteoriche.

Per l'Alternativa 03, interessando le stesse aree della soluzione di progetto e prevedendo di adottare le stesse soluzioni progettuali in merito alle interferenze con il reticolo idrografico, valgono le medesime considerazioni. Pertanto, anche in tal caso non si prevedono impatti sull'ambiente idrico.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti negativi sull'ambiente idrico con riferimento sia al Layout di Progetto che all'Alternativa 03.



E.4. Misure di prevenzione sul suolo e sottosuolo

E.4.1 – Dissesti e frane

L'impianto eolico non ricade in aree morfologicamente instabili, saranno previste, comunque, delle opere di mitigazione che dovranno consentire la limitazione delle erosioni, il ruscellamento superficiale disordinato delle acque e la protezione delle scarpate artificiali determinate dagli scavi.

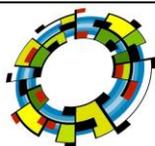
Per l'Alternativa 03, interessando le stesse aree della soluzione di progetto, valgono le medesime considerazioni.

E.4.2 – Consumo di suolo

L'impianto eolico di progetto comporta nel suo complesso, considerando l'ingombro delle piazzole di regime, della cabina di raccolta, della viabilità di servizio di nuova realizzazione e della sottostazione, pari a circa 4.6 ha. Tale superficie rappresenta lo 0,027% della superficie agricola totale del territorio di Troia e, quindi, la sottrazione di suolo agricolo risulta essere molto bassa. L'impatto in termini di occupazione di suolo è da ritenersi marginale in quanto le aree di cantiere al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto saranno rinaturalizzate limitando l'ingombro delle piazzole a quanto necessario alla fase di esercizio (le piazzole di stoccaggio e le aree per il montaggio del braccio gru ad esempio saranno tutte totalmente dismesse). In tal modo le pratiche agricole potranno essere condotte fino quasi alla base delle torri. Il sistema di nuova viabilità, oltre ad essere funzionale alla gestione dell'impianto, potrà essere utilizzato per la conduzione dei fondi. I cavidotti correranno lungo strade esistenti o d'impianto; nei pochi casi in cui gli stessi attraverseranno i campi, la profondità di posa, pari ad almeno 1,2 m dal piano campagna, non impedirà le arature anche quelle più profonde.

In sintesi, come opera di prevenzione sono previsti i seguenti interventi:

- Restringimento delle aree di cantiere alle aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto;
- Rinterro del plinto, ripristino e restituzione delle aree di cantiere superflue alle pratiche agricole;
- Posa dei cavidotti MT a profondità di 1,2m su strada esistente o a margine di viabilità di servizio. L'ubicazione e la profondità di posa del cavidotto non impediranno le arature profonde anche nel caso dovessero essere attraversati i campi;
- Posa del cavidotto AT interrato;
- Utilizzo della viabilità esistente per raggiungere il sito d'installazione delle torri in modo da



limitare gli interventi di nuova viabilità;

- Possibilità di utilizzo della viabilità interna da parte dei conduttori dei fondi per la fruibilità dei campi.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite, l'ingombro delle opere da realizzare e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti negativi sul suolo e sul sottosuolo con riferimento sia al Layout di Progetto che all'Alternativa 03.

E.5. Misure di prevenzione sulla flora

I potenziali impatti sulla flora e sulla vegetazione determinati dall'installazione di centrali eoliche possono essere così riassunti:

- *modifica della compagine del manto preesistente dovuta alle operazioni di scotico necessarie alla costruzione di trincee e fondamenta;*

- *perdita di esemplari di specie di flora minacciata, contenuta in Liste Rosse;*

- *frammentazione o sottrazione di habitat naturali (es. boschi, macchie, garighe, pseudosteppa), già compresi in aree protette o su cui attualmente non vigono norme di salvaguardia, ossia non inclusi nella rete ecologica regionale (aree protette, siti Natura 2000, zone Ramsar);*

- *sottrazione di colture agricole di pregio o di singoli alberi (espianto di frutteti, oliveti secolari, vigneti tradizionali, ecc.);*

- *trasformazione permanente del sito per mancata dismissione degli impianti e mancato ripristino dello stato dei luoghi.*

Dal punto di vista vegetazionale e floristico, il sito di intervento, oltre ad essere ubicato all'esterno di aree protette e boschive, è interessato per la quasi totalità da aree antropizzate ad uso agricolo, con coltivazione di seminativi.

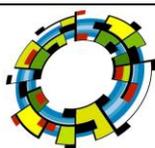
Poiché le opere progettuali non interferiranno con:

- boschi;
- formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- prati e pascoli naturali.

Sono inoltre escluse sottrazioni di habitat.

In sintesi, come misura di prevenzione, sono state adottate le seguenti misure progettuali:

- Ubicazione delle torri all'esterno di aree protette e boschive;



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

- Ubicazione delle torri su terreni seminativi;
- Restituzione delle superfici non necessarie all'esercizio dell'impianto alle pratiche agricole;
- Ripristino dello stato dei luoghi ante operam a impianto dismesso.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite, l'ubicazione delle opere e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti di tipo negativo sulla flora con riferimento sia al Layout di Progetto che all'Alternativa 03.

E.6. Misure di prevenzione sulla fauna

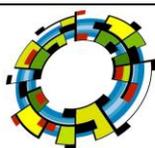
L'impianto eolico potrà avere interazioni con la fauna e soprattutto con l'avifauna, sia migratoria che stanziale. Le interazioni dell'impianto con la fauna sono legate all'occupazione del territorio e ai possibili disturbi (rumore, movimento delle pale) prodotti dal parco eolico.

L'impatto potenziale sulla fauna è da ascrivere anche alla fase di costruzione dell'impianto, ed è relativo al disturbo delle specie animali presenti nel sito. Questo, però, non è maggiore a quello delle macchine operatrici agricole a cui la fauna è ampiamente abituata. Inoltre, il tempo previsto per la realizzazione dell'impianto è complessivamente ridotto, ancor più se si considera che le lavorazioni non sono contemporanee sull'intera area.

Le scelte progettuali che avranno effetto di mitigazione di impatto su fauna e avifauna sono:

- utilizzo delle torri tubolari anziché a traliccio, più facilmente individuabili dagli uccelli in volo;
- utilizzo di aerogeneratori a rotore tripala a bassa velocità di rotazione;
- colorazione rossa di parte delle pale dell'aerogeneratori posti ai punti estremi del sito allo scopo di renderle più visibili alla avifauna, oltre che agli aerei in volo a bassa quota;
- uso di vernici di colore neutro, antiriflettenti e antiriflesso;
- interrimento dei cavi di media tensione, e assenza di linee aree di alta tensione;
- disposizione delle turbine con interasse superiore a 3D- 5D rispetto alle direzioni del vento prevalente;
- rispetto delle stesse distanze dalle torri esistenti in modo da evitare l'insorgere del cosiddetto effetto selva lasciando corridoi di transito tra le macchine;
- contenimento dei tempi di costruzione e dismissione dell'impianto.

Dagli studi effettuati (rif. elaborato 8HW7PE8_SIA_DOC_E03_Flora fauna ecosistemi già) è emerso che nell'area di installazione delle turbine non sono presenti flussi migratori consistenti, sono assenti *bottleneck*, la distanza da potenziali *stopover* risulta non critica. Tali aspetti, unitamente all'altezza di volo media dei



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

rapaci e dei grandi veleggiatori non rapaci durante le migrazioni (400 metri-Bruderer 1982) al di sopra dell'altezza massima complessiva degli aerogeneratori e alla sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto, e tra i medesimi e quelli esistenti, rendono molto basso il potenziale rischio di collisioni tra avifauna migratrice e i rotori. Il rischio di collisione per le varie specie analizzate, anche tenendo conto della presenza degli altri impianti, è quasi nullo.

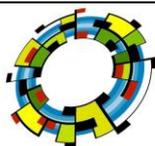
In definitiva, le scelte progettuali eseguite, l'ubicazione delle opere, le caratteristiche ambientali del sito d'intervento e le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti di tipo negativo sulla fauna e sull'avifauna con riferimento sia al Layout di Progetto che all'Alternativa 03.

E.7. Misure di prevenzione sul paesaggio

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico derivante dalla costruzione di un impianto eolico è normalmente considerata l'intrusione visiva, dato che gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto territoriale in relazione alle loro caratteristiche costruttive, alla topografia, alla densità abitativa e alle condizioni meteorologiche. L'intrusione visiva degli aerogeneratori esercita il suo impatto non solo da un punto di vista meramente "estetico", ma su un complesso di valori oggi associati al paesaggio, che sono il risultato dell'interrelazione fra fattori naturali e fattori antropici nel tempo. Tali valori si esprimono nell'integrazione di qualità legate alla morfologia del territorio, alle caratteristiche potenziali della vegetazione naturale, e alla struttura assunta dal mosaico paesaggistico nel tempo.

Sono stati adottati in sede preventiva scelte ed accorgimenti tecnico-costruttivi atti ad un miglior inserimento dell'impianto nel paesaggio, quali:

- *Disposizione delle turbine in modo da evitare interferenze con gli impianti in esercizio evitando l'insorgere dell'effetto selva;*
- *Disposizione delle torri su due file/blocchi parallele allineate seguendo i segni orografici e del territorio;*
- *Ridimensionamento delle aree occupate ad ultimazione dei lavori;*
- *Completo interrimento delle fondazioni ed interrimento della linea elettrica per la connessione;*
- *Sistemazione delle piazzole e delle stradine di servizio con materiale drenante naturale;*
- *Forma tubolare della torre, meno impattante di quella a traliccio;*
- *Cabina di trasformazione interna alla torre;*
- *Tipo di rotore (tripala) meno invasivo dal punto di vista visivo di quello bipala allorché in moto;*



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

- *Utilizzazione ove possibile dei sentieri esistenti per la realizzazione della viabilità interna di cantiere;*
- *Assenza di alterazioni morfologiche;*
- *Mantenimento delle attività antropiche preesistenti;*
- *Ripristino del sito allo stato originario alla fine della vita utile dell’impianto.*
- *Estrema vicinanza tra le file di torri ed il punto di connessione alla RTN (ca 3 km)*

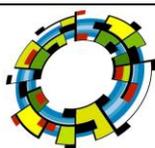
Per l’impianto eolico di progetto l’impegno paesaggistico è determinato esclusivamente dalle torri eoliche ed è essenzialmente di tipo visivo, pertanto l’analisi percettiva diventa un elemento essenziale di valutazione di impatto paesaggistico.

L’analisi dell’impatto visivo dell’impianto è stata effettuata attraverso una puntuale ricognizione in situ che interessa particolari punti di osservazione (centri abitati e punti panoramici) e i principali percorsi stradali, in un aereo definito considerando un raggio pari fino a 20 km. Dalle verifiche effettuate a mezzo di fotosimulazioni, è emerso che le torri eoliche non altereranno in modo significativo la percezione dei luoghi dai principali punti visuali, e che dunque l’impianto avrà un impatto poco significativo sul paesaggio in quanto – fra le altre cose – mai totalmente visibile dai punti percettivi. Dagli studi di intervisibilità teorica condotti, è emerso che la realizzazione dell’impianto di progetto non aumenta il campo di visibilità determinato dagli altri impianti già esistenti mimetizzandosi nel background.

Soprattutto **l’Alternativa 03** risulta compatibile dal punto di vista paesaggistico in quanto prevedendo il ridimensionamento degli elementi verticali in progetto non crea discontinuità di classe di qualità paesaggistica che rimarrebbe invariata tra fase ex post e stato ex ante.

Tutti gli approfondimenti in merito al rilievo percettivo dell’impianto sono contenuti nella Relazione Paesaggistica allegata al progetto depositato (rif. elaborato 8HW7PE8_SIA_DOC_H01_Relazione paesaggistica), e nella relazione “IntVIA_06_8HW7PE8_FotosimulazioniPuntiPercettivi” redatta in riscontro alla richiesta di integrazioni del MATTM.

In definitiva, le scelte progettuali eseguite, l’ubicazione delle opere, le caratteristiche percettive e la qualità paesaggistica dei luoghi, le misure di prevenzione adottate sono tali da escludere impatti di tipo negativo sul paesaggio con riferimento sia al Layout di Progetto che all’Alternativa 03.



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

F. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA VULNERABILITA' DEL PROGETTO AI RISCHI GRAVI

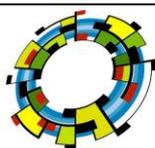
La progettazione dell'impianto eolico di cui trattasi è avvenuta nel rispetto delle normative vigenti, sia in termini di localizzazione dell'impianto, assicurando opportune distanze da punti sensibili presenti sul territorio, sia per quanto attiene la statica, il funzionamento e l'esercizio dello stesso. Ciò garantisce condizioni di sicurezza nei confronti della pubblica incolumità, anche in concomitanza con eventi naturali eccezionali.

Si fa presente che, considerato quanto riportato nelle linee guida della Direttiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012, si può asserire che il progetto del parco eolico in questione non è vulnerabile rispetto ai grandi rischi dal momento che la sua attività, durante tutte le fasi della sua vita utile, non ha alcuna interferenza con sostanze pericolose.

Al fine di minimizzare i rischi legati all'esercizio dell'impianto è stato redatto un attento piano di gestione e di manutenzione, capace di mantenere elevati standard qualitativi in relazione al rendimento energetico e alle componenti meccaniche ed impiantistiche.

In relazione alle singole componenti dell'impianto eolico, si fa presente che:

- *Gli aerogeneratori sono realizzati con materiali tali da contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni e/o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni; sono inoltre idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da assicurare la funzionalità e la sicurezza dell'impianto.*
- *Gli aerogeneratori sono dotati di un sistema di sicurezza capace di contrastare forti raffiche di vento.*
- *Il generatore contenuto nella navicella dell'aerogeneratore potrebbe subire incendi e scoppi; tuttavia la casistica di incidenti di questo tipo testimonia che un evento del genere è assai remoto.*
- *Ogni aerogeneratore dispone di sistemi antintrusione: l'accesso, dunque, è permesso esclusivamente al personale qualificato preposto alla manutenzione. In tal modo vengono scongiurati i rischi elettrici.*
- *Il cavidotto, essendo interrato ad opportuna profondità dal piano campagna, ed essendo convenientemente segnalato nei tratti in cui non si sviluppa su strada esistente, non comporta alcun tipo di rischio.*
- *Nella sottostazione di trasformazione, sono presenti delle apparecchiature elettriche (tra cui il trasformatore MT/AT) che possono essere soggette ad incendio, il quale, nella remota possibilità di innesco, rimarrebbe comunque confinato al perimetro interno della stessa sottostazione, il cui*



Impianto eolico nel Comune di Troia in località “Cancarro - Montalvino”, costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto.

accesso è riservato al solo personale qualificato in modo da ridurre drasticamente il rischio elettrico.

Si sottolinea inoltre che, l’installazione del trasformatore MT/AT è soggetta alla valutazione della prevenzione incendi da parte dei Vigili del Fuoco, ed è l’unico elemento della stazione ad essere soggetto a tale procedura di verifica.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, la realizzazione delle opere sarà gestita in accordo con le norme vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell’opera rientrano nella normale pratica dell’ingegneria civile ed impiantistica; non si ravvisano dunque rischi particolari, che possono dar luogo ad incidenti, né si prevede l’utilizzo di materiali tossici, esplosivi o infiammabili.

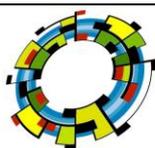
Come innanzi detto, la progettazione dell’impianto eolico è avvenuta in ottemperanza a tutte le disposizioni relative al corretto posizionamento ed inserimento degli aerogeneratori sul territorio, tenendo conto delle aree e dei beni tutelati per varia natura, in maniera tale da garantire ampi livelli di sicurezza delle aree sulle quali insiste e su quelle ad esso limitrofe.

Per quanto riguarda i rischi nei confronti dei beni culturali ed archeologici, si evidenzia che le opere di progetto non interferiscono direttamente con beni vincolati e siti di interesse archeologico attualmente censiti; dunque la presenza dell’impianto eolico non arrecare danni a detti beni. Le uniche interferenze riguarderebbero il passaggio del cavidotto nelle aree di rispetto dei beni architettonici, indicati come ulteriore contesto paesaggistico dal PPTR, anche se la posa del cavo su viabilità esistente oltre ad essere compatibili con le norme del piano non determina alcun danno al patrimonio architettonico.

In relazione ai recettori, sono state garantite le distanze necessarie al rispetto dei limiti acustici, di gittata, di shadow-flickering e di elettromagnetismo. Alla stessa stregua, sono state considerate tutte le infrastrutture già presenti sul territorio, rispettando dalle stesse una distanza almeno pari a quella di gittata relativa alla rottura di un frammento della pala, ovvero superiore a circa 506,26 m. In dettaglio, il recettore più vicino abitato oltre 4 ore gg ricade ad oltre 600 m dall’impianto, mentre la distanza minima dalla viabilità provinciale è superiore al km.

Non sono presenti ulteriori infrastrutture, impianti produttivi o particolari attività interferenti con il parco eolico a farsi, che potrebbero generare situazioni di pericolo.

In definitiva si può affermare che il parco eolico non risulta vulnerabile di per sé a calamità o incidenti. Le stesse considerazioni sono valide anche per l’Alternativa progettuale 03.



Impianto eolico nel Comune di Troia in località "Cancarro - Montalvino", costituito da n. 10 per una potenza complessiva di 42 MW comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

G. PIANO DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'INFRASTRUTTURA

In merito al piano di esercizio e manutenzione ordinaria e straordinaria dell'infrastruttura al fine di assicurare i massimi livelli di sicurezza e di rispetto di ogni componente ambientale è stato elaborato un il documento di Manutenzione dell'impianto eolico, allegato al presente documento denominato "IntVIA_02All_A_8HW7PE8_PianoManutenzione" costituito da:

- a) MANUALE D'USO (Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)
- b) MANUALE DI MANUTENZIONE (Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)
- c) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI (Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)
- d) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI (Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)
- e) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

Foggia, Marzo 2020

Il tecnico

Arch. Antonio Demaio

