

**REGIONE CAMPANIA**  
**Comune di SAN MARCO DEI CAVOTI**  
(Provincia di BENEVENTO)

PROGETTO GENERALE DI UN IMPIANTO EOLICO di 29,40 MWe

*Elaborato*  
S.n.T.

*SINTESI NON TECNICA*

COMMITTENTE

**ECOENERGIA S.R.L.**

Via Cardito n. 5  
83012 - CERVINARA (AV)

**ECOENERGIA S.r.l.**

Via Cardito, 5  
83012 . CERVINARA (AV)  
P. IVA 02195650649

*Saverio Vitagliano*



PROGETTISTA

Dott. Ing. Saverio Vitagliano

DATA

Marzo 2022

SPAZIO PER I VISTI

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

# **1 INTRODUZIONE**

## **1.1 SCOPO**

Il presente documento costituisce la SINTESI NON TECNICA, allegata allo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A), relativo alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° **7 aerogeneratori** per una potenza complessiva di picco di **29,4 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, nel seguito definito il “Progetto”.

In particolare, con il termine “Progetto” si fa riferimento all’insieme di: Impianto Eolico, costituito da n° 7 aerogeneratori, Cavidotto MT, Stazione Elettrica d’Utenza, Impianto d’Utenza per la Connessione (linea AT).

Il progetto necessita di provvedimento Autorizzatorio Unico per la realizzazione ed esercizio dell’impianto, così come disciplinato dall’Art. 12 del D.lgs. 387/03 e dal D.M. 30 settembre 2010.

Il Progetto è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell’Allegato IV alla Parte Seconda, comma 2 del D.lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2d) – “impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW”, pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione d’Impatto Ambientale.

È fatta salva la possibilità per il proponente di presentare istanza di Valutazione di Impatto Ambientale senza previo espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità. Il proponente ha dunque stabilito di perseguire questa opzione, vista l’entità del Progetto, sottoponendolo direttamente a procedura di VIA di competenza regionale, e di richiedere l’attivazione del Provvedimento Unico Autorizzatorio Regionale (PAUR), che coordina e sostituisce tutti i titoli abilitativi o autorizzativi, di carattere anche non ambientale, ai sensi dell’art. 27- bis del D.Lgs 152/2006, modificato dal recente D. Lgs 104/2017.

## **1.2 IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO**

Lo Studio di Impatto Ambientale è strumento indispensabile per attuare una politica di previsione e prevenzione nei riguardi del possibile danno ambientale connesso al progetto, analizzando e documentando i possibili effetti indotti dalla realizzazione dell’opera sul territorio. Il valore dell’analisi che sottopone a confronto le condizioni ambientali "ante intervento" con quelle "post intervento" è molteplice, in quanto, l’individuazione degli effetti diretti ed indiretti dell’opera nelle sue molteplici e diverse configurazioni, consente di vincolare le scelte progettuali in funzione della "sensibilità ambientale" del territorio interessato. Questa procedura garantisce l’ottimizzazione della soluzione o, come obiettivo minimo, la minimizzazione dell’impatto, la valutazione di quelli residui e la quantificazione degli effetti ambientali che si determinano nella fase di esecuzione e di successiva gestione dell’impianto.

Ai sensi dell’art. 22 comma 4 del D. Lgs n. 152/2006, modificato dal D. Lgs n.104/2017, allo Studio di Impatto Ambientale deve esse allegata una sintesi non tecnica delle informazioni riportate di seguito, predisposta al fine di consentire un’agevole comprensione da parte del pubblico e un’agevole riproduzione.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

In particolare dovrà contenere:

- a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni ed altre sue caratteristiche pertinenti;
- b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull’ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e dismissione;
- c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l’alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell’opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivati dalla realizzazione e dall’esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;
- f) qualsiasi informazione supplementare di cui all’allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

La presente relazione è stata organizzata secondo le seguenti tre sezioni:

- Quadro di riferimento Programmatico
- Quadro di riferimento Progettuale
- Quadro di riferimento Ambientale

### **1.3 SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO**

L’intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° **7 aerogeneratori** per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Si precisa che il Progetto in esame si compone dell’Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d’accesso), del Cavidotto MT, della Sottostazione di Trasformazione.

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

### Legenda

	Aerogeneratore di progetto Diametro rotore 117 metri
	Aerogeneratore Autorizzato Ecoenergia Franzese Srl Diametro rotore 117 metri
	Cavidotto M.T. Interrato Linea A
	Cavidotto M.T. Interrato Linea B
	Strade nuove permanenti
	Piazzole provvisorie
	Allargamenti provvisori
	Strade esistenti da adeguare
	Servitu' di cavidotto
	Aerogeneratori altri produttori realizzati
	Aerogeneratori altri produttori autorizzati
	Aerogeneratori in corso di autorizzazione Ecoenergia nel Comune di Molinara
	Attraversamenti corsi d'acqua
	Stazione elettrica di rete 150 kV (Autorizzata)
	Stazione elettrica utente 150/30 kV (Stallo Ecoenergia Franzese S.r.l. - 27 MW) (Stallo Ecoenergia S.r.l. - 29,4 MW)

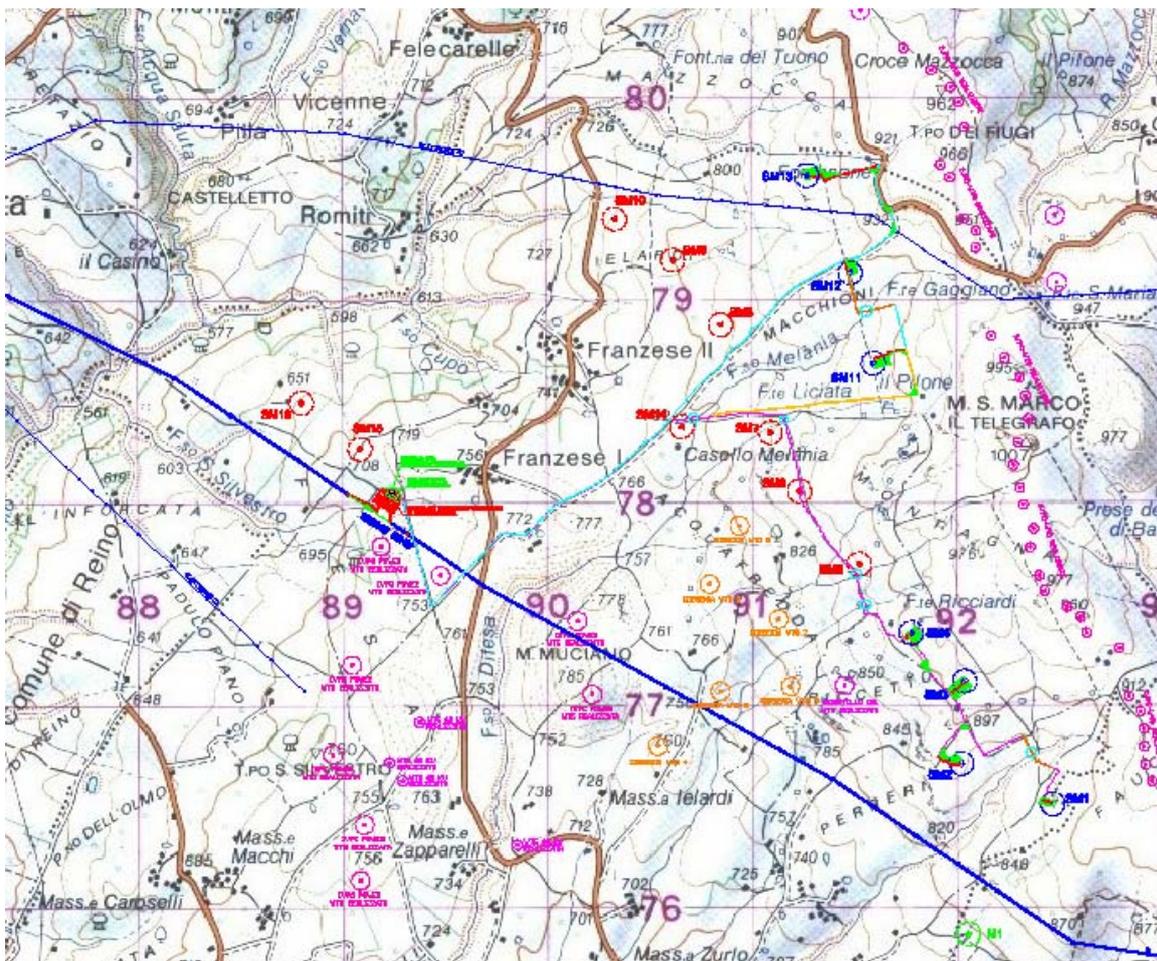


Figura 1 – Corografia d'inquadrimento

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Circa l'inquadramento catastale, si evince quanto segue:

L'Impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso, cavidotto, sottostazione elettrica), ricadente nel Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)** sarà ubicato sulle seguenti particelle catastali:

- Foglio **3** particelle **4, 26, 27, 307, 39, 46, 50, 54, 51, 97, 35, 99, 103, 114, 126, 142, 143, 154, 155, 161, 206, 301, 214, 228, 229, 230, 231, 232**
- Foglio **9** particelle **18, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 62, 63, 222, 234**
- Foglio **15** particelle **55, 56, 59, 60, 168**
- Foglio **5** particelle **16, 15, 497**

Vi sono inoltre ulteriori aree interessate al solo sorvolo (area spaziata) degli aerogeneratori e precisamente:

- Foglio **3** particelle **2, 3, 5, 98, 102, 113, 124, 205, 213, 223, 212, 211, 204, 305**
- Foglio **2** particelle **93, 94, 95, 96, 177**
- Foglio **9** particelle **22, 23, 36, 64**
- Foglio **15** particelle **193, 61, 169,**
- Foglio **2** particella **137 (Comune di Molinara)**

La Stazione Elettrica, già autorizzata alla Società Ecoenergia S.r.l. (*D.D. n. 164 del 06.04.2011 e successivi n. 152 del 09.03.2012, n. 238 del 17.04.2012, n. 27 del 23.01.2013, n. 18 del 18.02.2016, n. 153 del 14.06.2016 e n. 81 del 27.02.2020*) ed adiacente alla linea esistente a 150 KV Colle Sannita – Montefalcione cd Foiano di Val Fortore di proprietà della TERNA Spa, sarà ubicata sempre nel Comune di San Marco dei Cavoti, precisamente in località Franzese, al foglio **5** particelle **12, 13, 14, 15, 16, 16, 494, 49, 496, 497, 18** con ulteriori opere di collegamento aereo (linea e tralicci) ricadenti sulle particelle **493, 20, 568, 567, 23, 25, 17** del foglio **5** e particella **268** del foglio **4**.

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84), con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori:

WTG	Coordinate Piane UTM Fuso 33-WGS84		Dati Catastali	
	Est	Nord	Foglio	Particelle
<b>SM1</b>	492410	4576328	15	168
<b>SM2</b>	491966	4576526	15	60
<b>SM3</b>	491980	4576932	9	62
<b>SM4</b>	491721	4577169	9	24
<b>SM11</b>	491534	4578495	3	206
<b>SM12</b>	491422	4578940	3	103
<b>SM13</b>	491210	4579419	3	4
<b>SSE</b>	489197	4577852	5	16 – 15 - 497

## **2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale.

In particolare, il presente capitolo comprende:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

### **2.1 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA**

#### **2.1.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è il documento regionale che espone i dati relativi alla produzione e all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi alla evoluzione e alle dinamiche del Sistema Energetico Regionale, lungo un arco temporale sino al 2020. Esso costituisce attuazione in Campania degli impegni internazionali assunti dall'Italia con la sottoscrizione del protocollo di Kyoto dell'11.12.1997, ratificato con legge 1.06.2002 n.120.

Successivamente si sono registrati cambiamenti in ambito economico e tecnologico, tali da richiedere l'adozione da parte della Commissione Europea del Libro Verde “Un quadro per le politiche dell'Energia e del Clima all'orizzonte del 2030” che, pur ponendosi in continuità con le politiche e gli obiettivi precedenti, include una riflessione su quanto si intende perseguire a livello europeo entro il 2030. In seguito alla consultazione degli Stati membri la Commissione ha pubblicato la Comunicazione quadro per le politiche energia e clima 2030, i cui obiettivi clima-energia sono:

- riduzione del 40% delle emissioni di gas a effetto serra, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri per i settori non-ETS;
- raggiungimento del 27% di energie rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante solo a livello europeo;
- aumento dell'efficienza energetica del 27%, passibile di revisione per un suo innalzamento al 30% ma non vincolante.

Con DGR n.475 del 18 marzo 2009 la Giunta Regionale della Campania ha adottato la proposta di P.E.A.R., che non ha ancora concluso l'iter approvativo in Consiglio Regionale.

In coerenza con la Strategia Energetica Nazionale ed il quadro normativo, gli obiettivi a cui mira il PEAR possono essere raggruppati in tre macro obiettivi che tengono conto anche dello scenario territoriale di riferimento:

- aumentare la competitività del sistema Regione mediante una riduzione dei costi energetici sostenuti dagli

utenti e, in particolare, da quelli industriali;

- raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo accelerando la transizione verso uno scenario decarbonizzato puntando ad uno sviluppo basato sulla generazione distribuita (ad esempio per fonti come il fotovoltaico e le biomasse) e ad un più efficiente uso delle risorse già sfruttate (ad esempio, per la risorsa eolica, mediante il repowering degli impianti esistenti e la sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative).
- migliorare la sicurezza e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture di rete.

**Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi, le strategie e le linee di sviluppo dell’attuale politica energetica.**

### **2.1.2 Linee Guida per l’Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili**

Con il D.M. dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 (G.U. 18 settembre 2010 n. 219) sono state approvate le “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, nello specifico, l’Allegato 3 determina i criteri per l’individuazione di aree non idonee con lo scopo di fornire un quadro di riferimento ben definito per la localizzazione dei progetti.

Alle Regioni spetta l’individuazione delle aree non idonee facendo riferimento agli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica vigenti su quel territorio.

Inoltre, nell’Allegato 4 “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” vengono discusse le Linee Guida per l’inserimento degli impianti nel territorio. Il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità al suddetto allegato, costituisce un elemento di valutazione favorevole del Progetto.

**Con riferimento alle indicazioni contenute nell’Allegato 3 del D.M. 10/09/10 in merito alle aree e siti non idonei, e tenuto conto dell’analisi cartografia riportata in allegato, si evince che il Progetto non interessa le aree elencate al punto f) del già menzionato allegato.**

**Con riferimento all’allegato 4, contenente gli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio, come si mostrerà nel proseguo del presente studio di impatto ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio.**

### **2.1.3 D.G.R. 533 della Regione Campania**

La Campania con L.R. n° 6 del 5 aprile 2016, art. 15 co. 1 “Misure in materia di impianti eolici e di produzione energetica con utilizzo di biomasse” sancisce che, in attuazione del decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010, n. 47987 (Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili), entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con delibera di Giunta regionale, su proposta dell’Assessore alle attività produttive di concerto con l’Assessore all’ambiente, tenendo conto della concentrazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili esistenti, sono stabiliti i criteri e sono individuate le aree non idonee alla

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW, di cui al paragrafo 17 del citato decreto ministeriale.

Con D.G.R. 533 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce, dunque, i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti eolici con potenza superiore a 20 kW, ai sensi del co.1 dell'art. 15 della L.R. n° 6 del 5/04/2016.

La suddetta D.G.R. è stata recentemente oggetto di modifiche a causa di una serie di sentenze del Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.)

Come si mostrerà meglio nei paragrafi a seguire, con l'analisi dei vari strumenti di pianificazione e relative cartografie, l'Impianto eolico interessa un'area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n° 3267.

Ai sensi dell'art.15 co. 1 lett. a) della L.R. n° 6 del 5 aprile 2016, tale area è considerata potenzialmente non idonea. In particolare, l'incompatibilità si riferisce alle aree a vincolo idrogeologico che presentano bosco in quanto si possono determinare danni, anche irreversibili alla struttura e alla composizione del bosco, alla vegetazione nella fase di installazione e in quella di dismissione per: costruzione viabilità; aree di sedime delle torri; trasporto sull'area di sedime del mozzo e del rotore.

**L'indicazione delle aree come non idonee non può tuttavia costituire un impedimento assoluto alla realizzazione dell'impianto, dovendosi pur sempre valutare in concreto, caso per caso, se – nonostante i vincoli insistenti sull'area – l'impianto sia realizzabile, non determinando una compromissione dei valori tutelati dalle norme di protezione dell'area o del sito [cfr. par. 3.6 sentenze 7144/2018, 7145/2018, 7147/2018, 7149/2018, 7151/2018].**

**Nel caso in esame, l'area vincolata d'interesse è non boscata e si è proceduto alla domanda di autorizzazione allo svincolo idrogeologico, di cui al Titolo V del Regolamento regionale n° 3 del 28/09/2017 ed all'articolo 23, co.1, della L. R. n. 11/1996 e ss.mm.ii.**

Si precisa, infine, che il Progetto è stato elaborato in accordo alle norme tecniche e di tutela contenute al Titolo V del Regolamento regionale n° 3 del 28/09/2017.

## **2.2 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA**

### **2.2.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)**

In attuazione all'art. 13 della L.R. n. 16 del 22 gennaio 2004 “Governo del Territorio”, mediante deliberazione n. 1956 della Giunta Regionale Campania - Area Generale di Coordinamento - è stato approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR è il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli di pianificazione territoriale, si propone come un piano di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate. Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- relazione;
- documento di piano;
- linee guida per il paesaggio in Campania;
- cartografia di piano.

Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I QTR sono i seguenti:

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

- Quadro delle reti;
- Quadro degli ambienti insediativi;
- Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo;
- Quadro dei campi territoriali complessi;
- Quadro delle modalità per lo svolgimento di buone pratiche.

Le Linee guida per il paesaggio all'interno del Piano Territoriale Regionale rispondono a tre esigenze specifiche:

- adeguare la proposta di PTR e le procedure di pianificazione paesaggistica in Campania ai rilevanti mutamenti intervenuti nella legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio, ratificata dallo Stato italiano con la legge 9 gennaio 2006 n. 14), ed in quella nazionale, con l'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 come modificato dall'art. 14 del D.Lgs. 24 marzo 2006 n. 157);
- definire direttive, indirizzi ed approcci operativi per una effettiva e coerente attuazione, nella pianificazione provinciale e comunale, dei principi di sostenibilità, di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, dei paesaggi, dello spazio rurale e aperto e del sistema costiero, contenuti nella legge L.R. 16/04;
- dare risposta alle osservazioni avanzate in seno alle Conferenze provinciali di pianificazione, richiedenti l'integrazione della proposta di PTR con un quadro di riferimento strutturale, supportato da idonee cartografie, con valore di statuto del territorio regionale.

Le linee guida per il paesaggio sono collegate con la cartografia di piano poiché rappresenta la base strutturale per la redazione delle cartografie paesaggistiche provinciali e comunali e definiscono nel suo complesso la carta dei paesaggi della Campania.

E' stata condotta un'analisi cartografica mettendo in relazione il Piano Territoriale Regionale con le aree di progetto, al fine di evidenziare la collocazione geografico-ambientale e paesaggistica.

E' bene sottolineare che:

- il Progetto si compone di: impianto eolico, cavidotto MT, stazione elettrica utenza;
- con il termine “impianto eolico” si fa riferimento all'insieme di aerogeneratori, piazzole e viabilità di accesso;
- si analizzerà la sovrapposizione dell'intero Progetto, e quindi anche del Cavidotto MT, nonostante questo sia realizzato sempre al di sotto della viabilità esistente e dunque senza comportare alcuna modifica al contesto nel quale viene inserito.

La sintesi dell'analisi è riportata nella seguente tabella:

Cartografia di piano	Sovrapposizione del Progetto con la risorsa ambientale/storico culturale individuata dal PPTR	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTR
Rete ecologica	Il Progetto non ricade all'interno delle “aree di massima frammentazione ecologica sistemica” e nei “corridoi individuati, in particolare quello Appenninico principale, quelli regionali trasversali e costieri tirrenici”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Aree protette e siti Unesco	Il Progetto non ricade all'interno di siti Unesco, Parchi Nazionali, Regionali e riserve naturali; non interessa Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Interesse Comunitario (SIC).	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi territoriali di sviluppo	Il Progetto ricade all'interno del Sistema Territoriale di Sviluppo C2 - Fortore	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
STS dominanti	L'area di Intervento ricade nel Sistema Territoriale di Sviluppo a dominante Rurale - Manifatturiera.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning preferita	Il Progetto ricade nelle “Aree naturali e aree a vocazione agricola in cui vanno incentivate le tecniche ecocompatibili”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning tendenziale	L'area di intervento ricade nelle “Aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	Il Progetto ricade nella categoria B3 “Aree agricole dei rilievi collinari”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi del territorio rurale e aperto	Il Progetto ricade nel Sottosistema n.16 “Colline dell'Alto Tammaro e Fortore”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Strutture storico archeologiche del paesaggio	Il Progetto non riguarda i beni storici extraurbani, i siti archeologici, le centuriazioni romane e gli ambiti di paesaggio archeologici.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Ambiti di paesaggio	Il Progetto ricade nell'ambito n. 18 “Fortore e Tammaro”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

**Dall'analisi svolta, la realizzazione delle opere previste in progetto risulta del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate.**

**È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

### **2.2.2 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento nella sua interezza è stato approvato dal Consiglio Provinciale il 26/07/2012 con delibera n. 27.

La verifica di compatibilità del Piano, da parte della Regione Campania, è stata approvata con D.G.R. n. 596 del 19/10/2012, pubblicata sul Burc n. 68 del 29/10/2012.

Il PTCP, come stabilito dalla L.R. 13/2008, non ha valore paesaggistico ma concorre alla formazione del Piano Paesaggistico Regionale, che sarà redatto congiuntamente da Regione Campania e MiBAC; all'art. 3 delle stesse NTA del Piano, per altro, si precisa che il Piano è attuativo della Convenzione europea del paesaggio e assume la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico del territorio provinciale come una finalità primaria.

Gli elaborati costitutivi del PTCP comprendono la Parte strutturale, contenente il Quadro conoscitivo – interpretativo (Sezione A) ed il Quadro strategico (Sezione B), e la Parte programmatica (Sezione C), costituita da una relazione ed allegati grafici. A questi documenti si aggiungono le Norme Tecniche di Attuazione e gli elaborati relativi alla VAS.

Ai fini della verifica delle categorie, individuate dal PTCP, direttamente interessate dalle diverse opere di progetto, si considerano gli elaborati cartografici (*Tav. 10 – Inquadramento impianto su PTCP-BN con buffer 7500 metri – 50 volte H. max. aerogeneratore*) che hanno valore normativo e quindi il quadro strategico e le tre Tavole della Parte Programmatica, relative al Sistema ambientale naturalistico, al Sistema storico archeologico e al Sistema infrastrutturale. Per una maggiore completezza di informazioni, si analizzerà anche la Tavola relativa al Sistema di Tutela del Quadro Conoscitivo Interpretativo che ha valore descrittivo. Si precisa che la verifica di compatibilità è stata riportata con riferimento alle cartografie più significative per il caso in esame e che contenessero informazioni diverse dagli altri strumenti urbanistici analizzati.

È bene sottolineare che:

- il Progetto si compone di: impianto eolico, cavidotto MT, stazione elettrica d'utenza;
- con il termine “impianto eolico” si farà riferimento all'insieme di aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso;
- si analizzerà la sovrapposizione dell'intero Progetto, e quindi anche del Cavidotto MT, nonostante questo sia realizzato sempre al di sotto della viabilità esistente e dunque senza comportare alcuna modifica al contesto nel quale viene inserito.

Categorie del PTCP presenti nel contesto e interessate dagli interventi e manufatti del Progetto nel Comune di <b>SAN MARCO DEI CAVOTI</b>		
Tavola	Sovrapposizione del Progetto con le categorie individuate dal PTCP	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTCP
Tav. B2.2.5 Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico  Il sistema storico – archeologico Valle del Fortore – Regio Tratturo	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza non interessano nessuna categoria.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP
Tav. B.1.3 Sistema Ambientale  Aree ad elevata sensibilità ambientale e biopotenzialità	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza non interessano nessuna categoria.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP
Tav. A1.9e Sistema ambientale  Sistema della tutela, Quadrante II – Nord Est	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza, non interessano nessuna categoria.  La zona ZRC “Acquafredda Molinara”, riportata nella tavola del PTCP, con il Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2014-2019 è stata rimossa.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP

**È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l’attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

### **2.2.3 Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale**

La Regione Campania, in conformità con la Legge 11 febbraio 1998 n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio” e dalla Legge Regionale 1 settembre 1993 n. 33 “Istituzione dei parchi e riserve naturali in Campania”, adotta la Legge Regionale n. 26 del 9 agosto 2012 “Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell’attività venatoria in Campania” al fine di tutelare le specie faunistiche viventi anche temporaneamente sul territorio regionale e l’attività venatoria. Gli obiettivi principali del Piano sono esposti all’art. 10 della Legge 157/1992 “Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio”.

Le regioni hanno il compito di fornire gli indirizzi per la redazione dei piani faunistici, spetta poi alle province il compito di elaborare i piani articolati per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento, previo parere dei rispettivi Comitati tecnico faunistico venatori provinciali CTFVP.

Il Consiglio Regionale della Campania il 20 giugno 2013 ha approvato la delibera della Giunta regionale n. 787 del 21 dicembre 2012 avente ad oggetto “Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013/2023”.

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Benevento 2014-2019 è un adeguamento agli “Indirizzi per la determinazione della in funzione della pianificazione faunistico-venatoria e della disciplina dell'esercizio della caccia programmata in Campania” approvati con la Delibera della Giunta Regionale Campania n. 269 del 12/06/2012, alla L.R. Campania n. 26/2012 e al Documento di indirizzo e coordinamento dei piani faunistici venatori provinciali, approvato con la Delibera del Consiglio Regionale del 20 giugno 2013, pubblicata sul BURC n. 42 del 01/08/2013.

**L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.**

Pertanto, in merito alle considerazioni precedenti, dall'analisi del piano faunistico e dalle cartografie di piano analizzate, si può affermare che il Progetto non determinerà nessuna ricaduta significativa sulla fauna.

### **2.3 VERIFICA COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO**

Nel presente Paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali presenti nel territorio.

#### **2.3.1 Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme**

L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

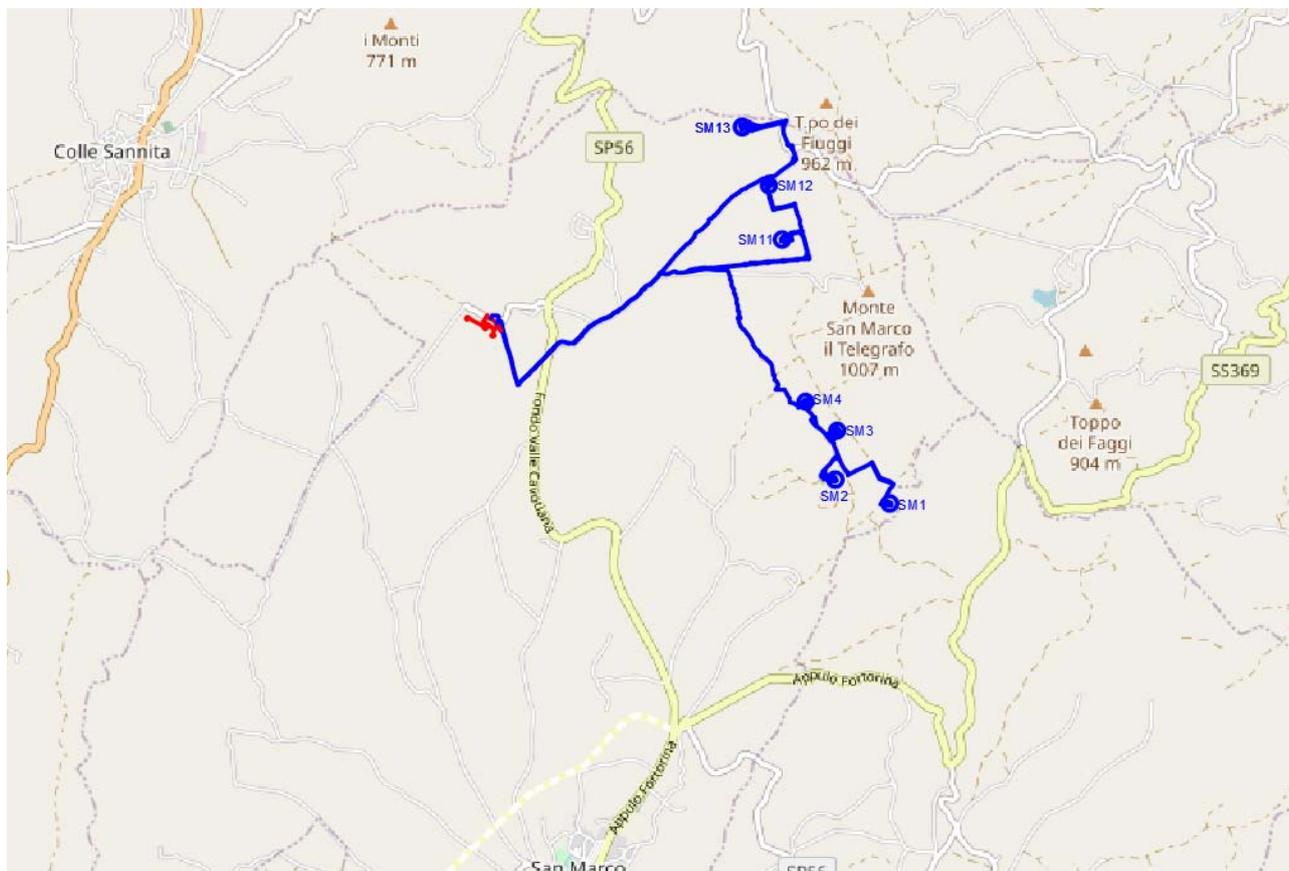


Figura 2 - Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali,  
– Vincoli D.Lgs 42/2004 artt.136, 157,142c.1 lett. m, con ubicazione del Progetto

Come emerge dallo stralcio del SITAP, **l'area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.**

### 2.3.2 Vincoli Ope Legis

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis). Nella seguente Tabella 3 si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell'area di studio.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

### Parco Eolico da 29,40 MWe sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Tipologia di Vincolo	Rif. Normativo	Presente/Assente	Fonte di Dati Utilizzata
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera a) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera b) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Fiumi Torrenti e Corsi d’Acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera c) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera d) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Ghiacciai e i circhi glaciali	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera e) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera f) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all’indirizzo <a href="http://www.pcn.minambiente.it">www.pcn.minambiente.it</a>
Territori coperti da Foreste e Boschi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera g) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Zone Umide	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera i) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all’indirizzo <a href="http://www.pcn.minambiente.it">www.pcn.minambiente.it</a>
Vulcani	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera l) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Zone di Interesse Archeologico	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente	<a href="http://vincoliretegeo.beniculturali.it">vincoliretegeo.beniculturali.it</a>

Tabella 1 - Vincoli Paesaggistici Presenti nell’Area di Studio e Relative Fonti di Dati

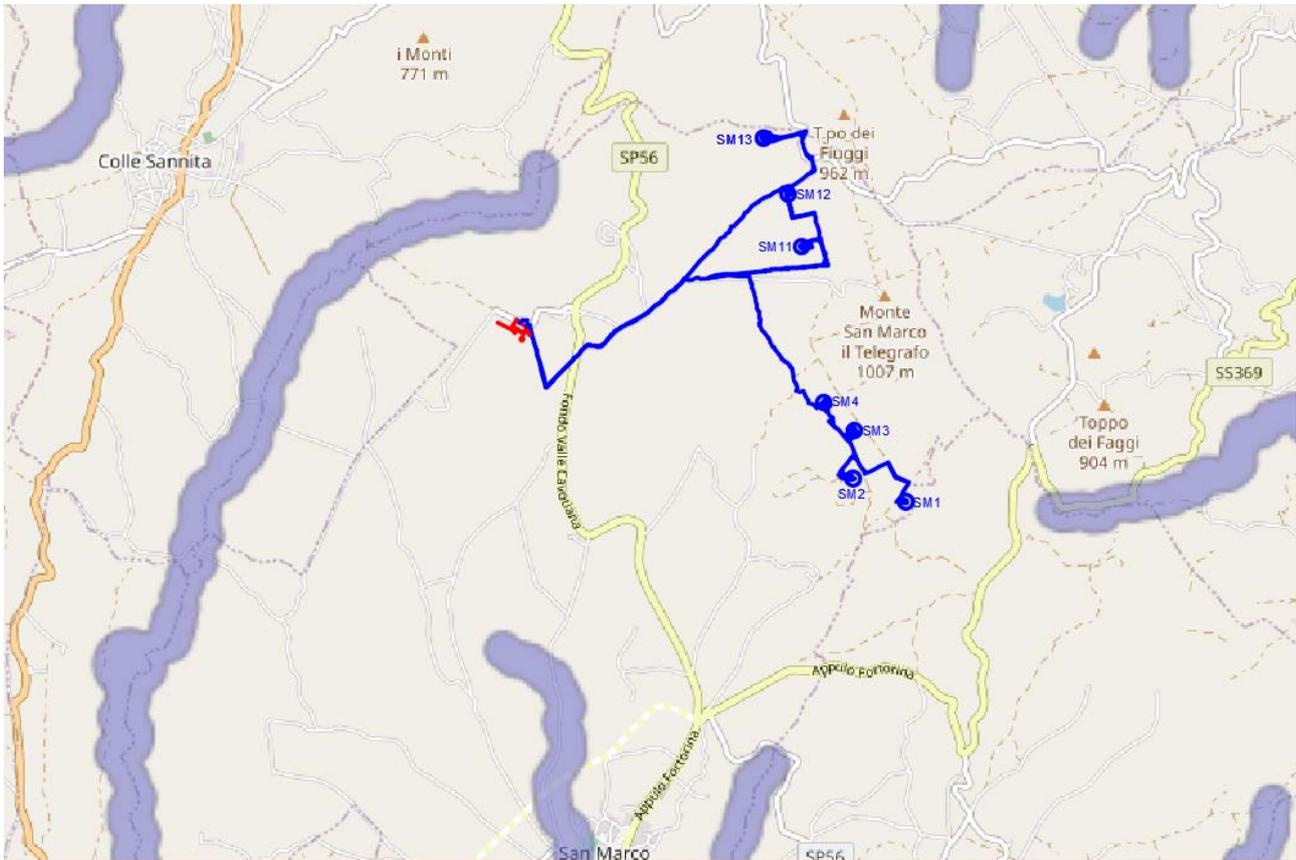


Figura 3 - Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali  
– Vincoli D.Lgs 42/2004 art.142 c.1, esc. Lett. e, h, m con ubicazione del Progetto

### 2.3.3 Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali

Dal sito [vincoliinretegeo.beniculturali.it](http://vincoliinretegeo.beniculturali.it), di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che nell’area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

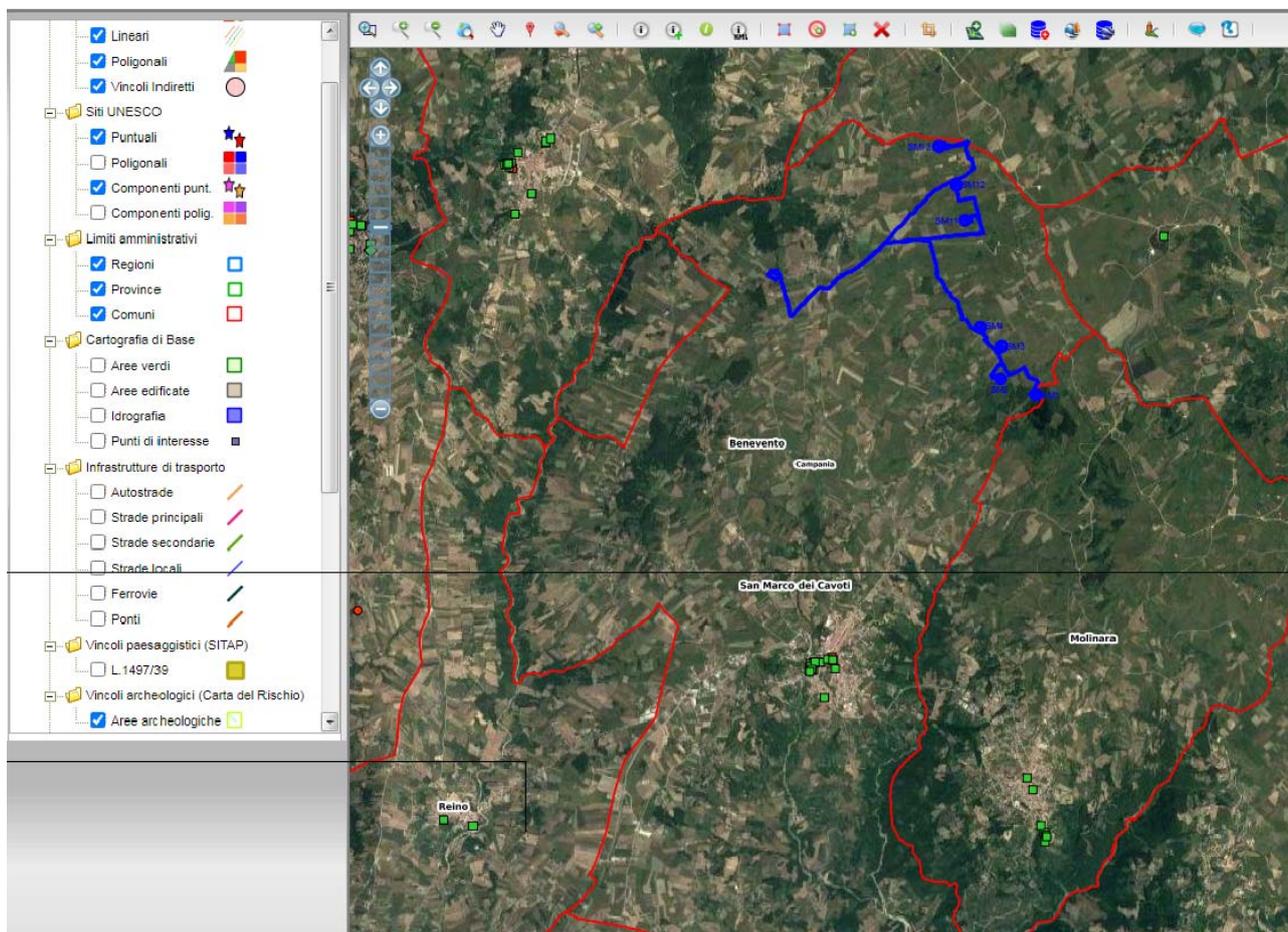


Figura 4 - Stralcio dal Sito Vincoli in Rete - Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con ubicazione del Progetto

**Tali beni risultano ubicati esterni ai siti interessati dagli interventi e pertanto non sono previste prescrizioni ostative alla realizzazione del progetto.**

### 2.3.4 Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuto attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE.

Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L’IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell’avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo e

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l'individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

**In merito alle aree appartenenti alla rete Natura 2000**, si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it/mattm/](http://www.pcn.minambiente.it/mattm/)

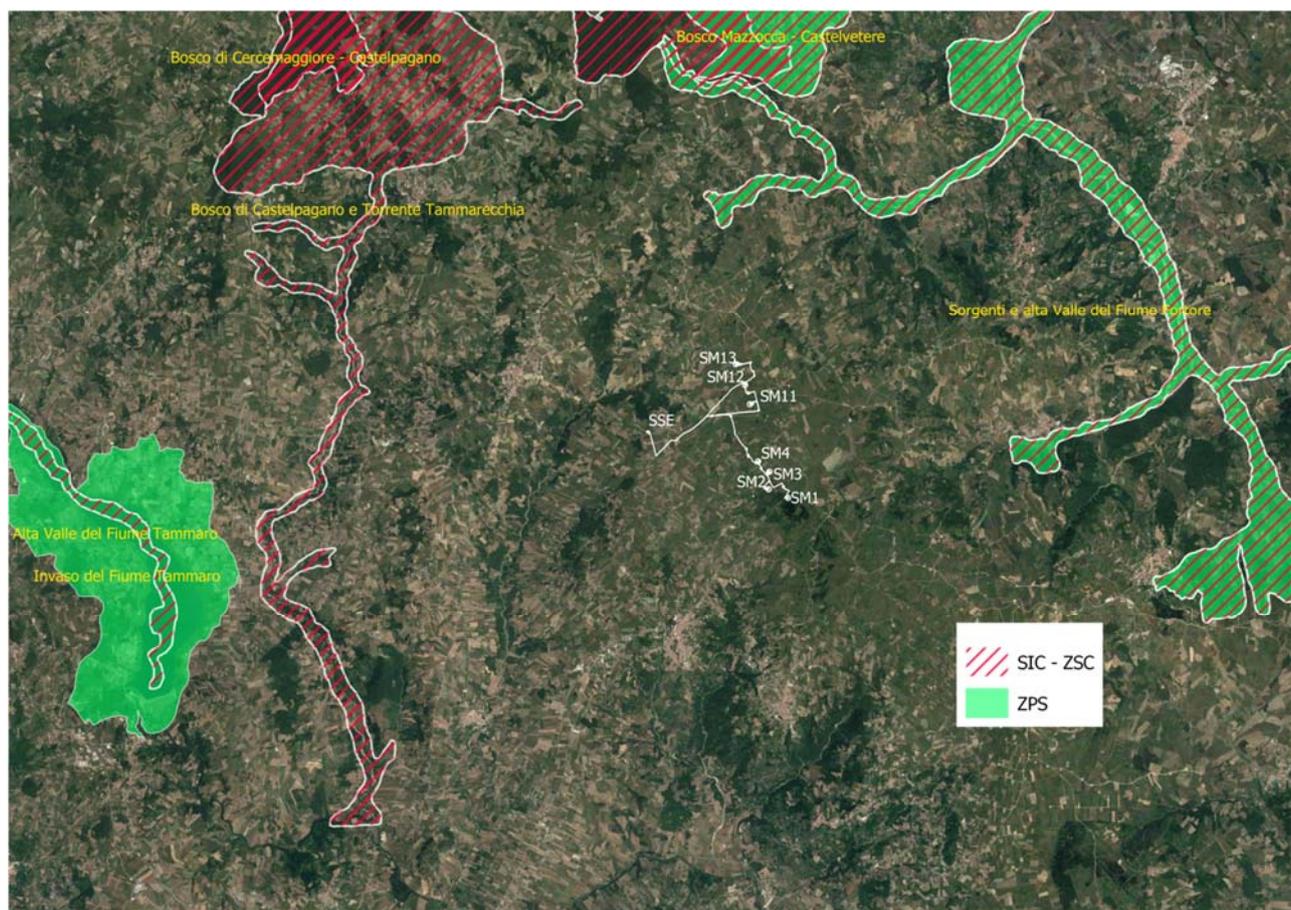


Figura 5 - Stralcio Aree SIC e ZPS con ubicazione del Progetto

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”**

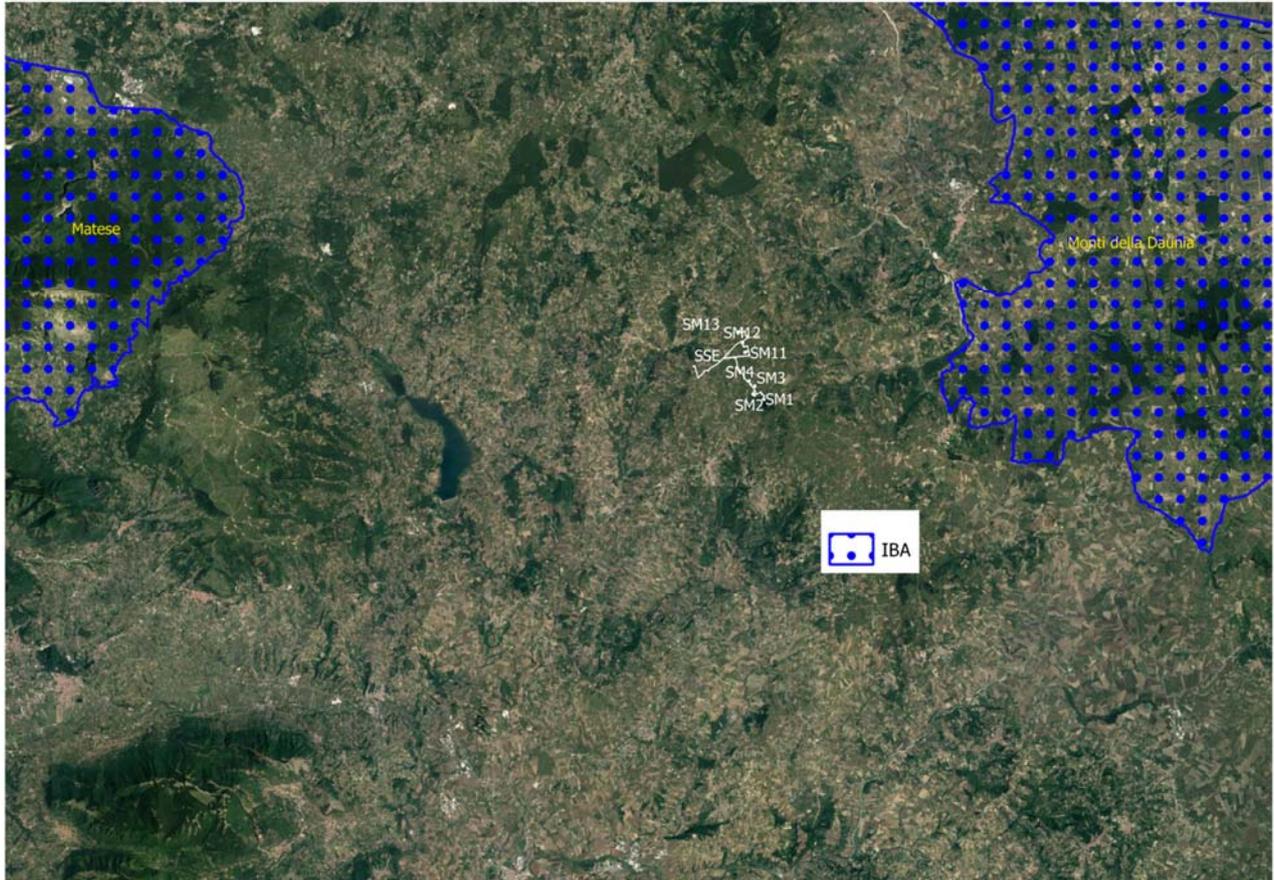


Figura 6 - Stralcio Aree IBA con ubicazione del Progetto

**Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA.**

In merito alle Aree Naturali Protette la Regione Campania ha recepito la normativa nazionale con la Legge Regionale n. 33 del 1° settembre 1993 Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania, individuandone le aree.

Allo stato attuale il sistema regionale delle Aree Protette è così costituito:

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

AREE NATURALI PROTETTE PER TIPOLOGIA E SUPERFICIE (ha) IN CAMPANIA				
	area	superficie	provincia	Sup.regional e %
PARCHI NAZIONALI	Cilento e Vallo di Diano	178.172,00	SA	
	Vesuvio	7.259,00	NA	
		<b>185.431,00</b>		<b>13,64</b>
PARCHI REGIONALI	Campi Flegrei	16.000,00	NA	
	Mateese	33.326,53	BN, CE	
	Monti Lattari	16.000,00	NA	
	Monti Picentini	62.200,00	SA, AV	
	Partenio	16.650,00	AV, BN, CE, NA	
	Roccamonfina e Foce Garigliano	11.000,00	CE	
	Taburno – Camposauro	12.370,00	BN	
	Fiume Sarno			
	<b>167.546,00</b>		<b>12,32</b>	
AREE MARINE PROTETTE	Punta Campanella	1.539,00	NA, SA	
	Baia	176,60	NA	
	Gaiola	41,60	NA	
		<b>1.757,20</b>		<b>0,13</b>
RISERVE REGIONALI	Foce Sele e Tanagro	6.900,00	AV, SA	
	Foce Volturno e Costa di Licola	1.540,00	CE, NA	
	Lago Falciano	90,00	CE	
	Monti Eremita Marzano	1.005,00	SA	
		<b>10.030,00</b>		<b>0,74</b>
RISERVE STATALI	Castelvoturno	268,14	CE	
	Cratere degli Astroni	250,00	NA	
	Isola di Vivara	35,63	NA	
	Tirone Alto Vesuvio	1.005,00	NA	
	Valle delle Ferriere	455,00	SA	
		<b>2.013,77</b>		<b>0,15</b>
ALTRE AREE PROTETTE	Baia di Ieranto	49,50	NA	
	Bosco di San Silvestro	76,00	CE	
	Monte Polveracchio	200,00	SA	
	Diecimare	444,00	SA	
		<b>769,50</b>		<b>0,06</b>
SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA	n°132			
SITI DI PROTEZIONE SPECIALE	n°8			

Tabella 2 - Aree Protette Regione Campania

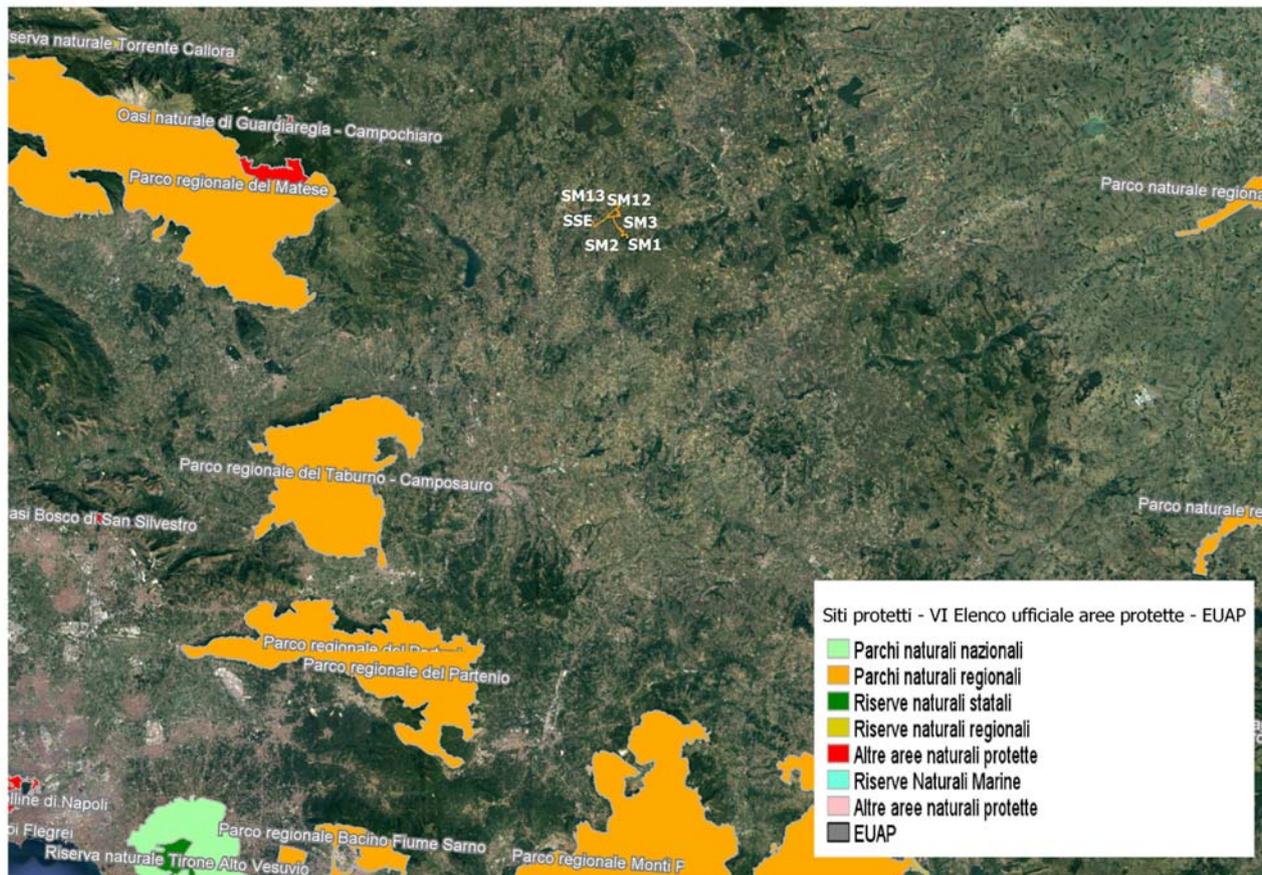


Figura 7 – Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) – VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP

Come è possibile osservare dalla Tabella 4, la Provincia di Benevento è interessata dalla presenza del Parco Regionale Taburno – Camposauro e, in minima parte, dal Parco Regionale Matese e dal Parco Regionale Partenio.

**Dal riscontro effettuato sul sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it), di cui se ne è riportato uno stralcio in Figura, emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono né all'interno di Aree Naturali Protette, né in prossimità di esse.**

**Pertanto, dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e in nessuna Area Naturale Protette ai sensi della L. R n. 33 del 1° settembre 1993.**

## 2.4 VERIFICA DI COMPATIBILIT' CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE

### 2.4.1 Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

L’Impianto Eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori, indicate in cartografia con le sigle **SM1, SM2, SM3, SM4, SM11, SM12, SM13**, il cavidotto e la sottostazione elettrica ricadono nell’area di competenza dell’ex Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno (ora Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale).

Tale autorità si è dotata di Piani Stralci per l’Assetto Idrogeologico (PAI).

In particolare, per il bacino dell’ex Autorità di bacino Liri – Garigliano e Volturno, ove ricade il Comune di **San Marco dei Cavoti**, si farà riferimento al Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico – Rischio di Frane (PSAI – Rf), approvato con D.P.C.M. del 12/12/2006, Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all’allegato B.

### Legenda

	<b>Aerogeneratore di progetto</b> Diametro rotore 117 metri
	<b>Cavidotto M.T. Interrato Linea A</b>
	<b>Cavidotto M.T. Interrato Linea B</b>
	<b>Strade nuove permanenti</b>
	<b>Piazzole provvisorie</b>
	<b>Allargamenti provvisori</b>
	<b>Strade esistenti da adeguare</b>
	<b>Servitù di cavidotto</b>
	<b>Attraversamenti corsi d'acqua</b>
	<b>Stazione elettrica di rete 150 kV (Autorizzata)</b>
	<b>Stazione elettrica utente 150/30 kV (Stallo Ecoenergia Franzese S.r.l. - 27 MW) (Stallo Ecoenergia S.r.l. - 29,4 MW)</b>

**Autorità di Bacino**  
*dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno*

**Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico**  
 Rischio di frane

**Carta degli scenari di rischio**  
 Regione Campania  
 Comune di **San Marco dei Cavoti**  
 Provincia di Benevento  
 Scala 1:25.000

**Legenda**

- AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R4**  
 Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.  
 (\* Area a rischio molto elevato, studiabili in zona a Piano)
- AREA A RISCHIO ELEVATO - R3**  
 Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'intimità delle persone, danni finanziari agli edifici e alle infrastrutture con conseguente fragilità degli stessi, la distruzione di funzionalità dalle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
- AREA A RISCHIO MEDIO - R2**  
 Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alla infrastruttura e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'intimità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- AREA A RISCHIO MODERATO - R1**  
 Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.
- AREA DI ALTA ATTENZIONE - A4**  
 Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, innescati ad innesci di frane a massima intensità attesa alta.
- AREA DI MEDIO -ALTA ATTENZIONE - A3**  
 Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva e a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in cui l'area classificata ad alto grado di innesco.
- AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A2**  
 Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.
- AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A1**  
 Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.
- AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - R1P**  
 Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
- AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - A1P**  
 Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
- AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO - R1B**  
 Area nella quale l'esplosione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
- AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA - A1B**  
 Area nella quale l'esplosione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.
- Area di possibile implementazione dei fenomeni sismici centrifugali all'interno, ovvero di fenomeni di primo classico, per lo spazio di interesse al D.M. LL.PP. 11/2008 - G1**
- Area di interesse nella quale non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (applicazione D.M. LL.PP. 11/2008) - C1**

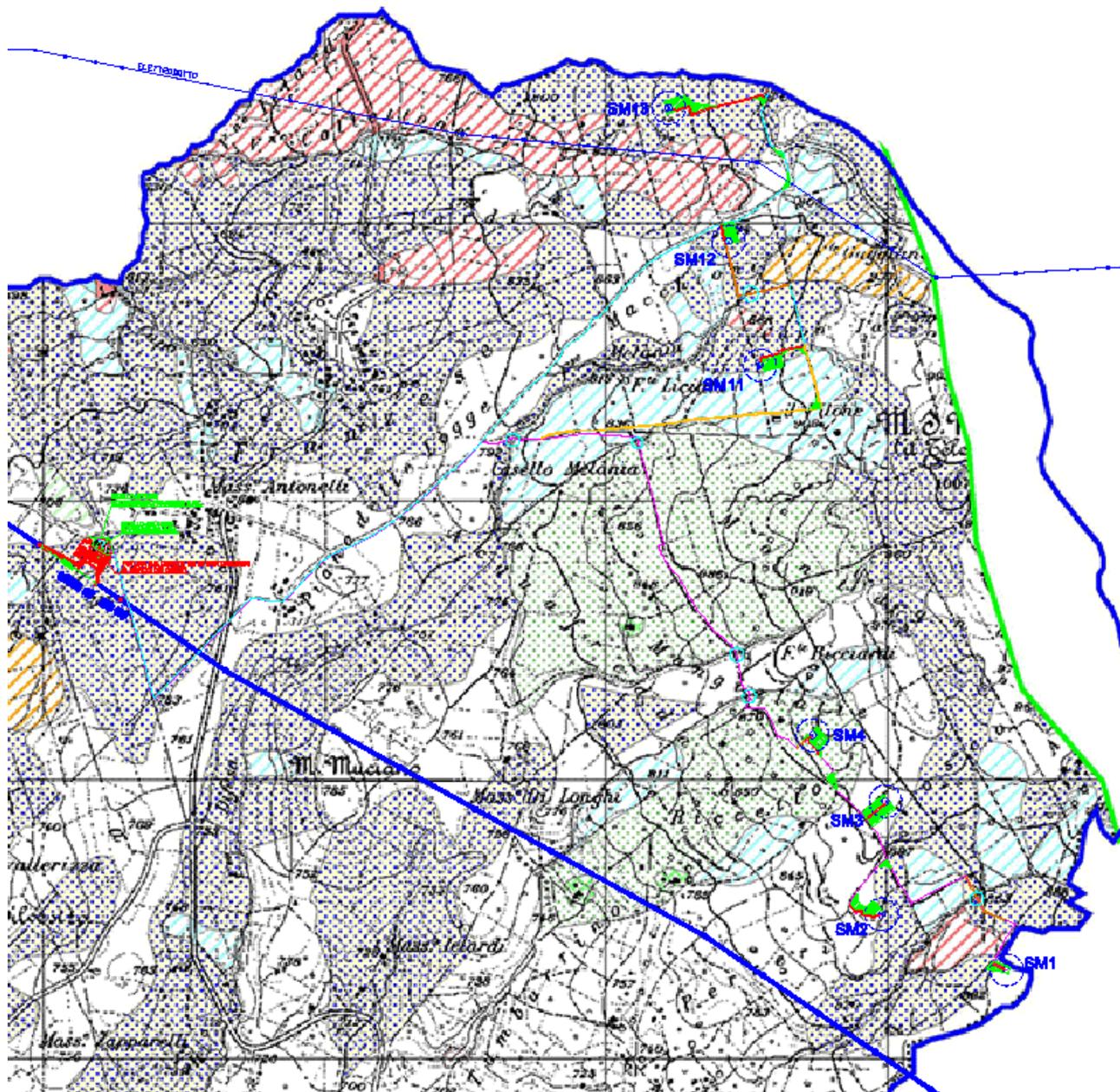


Figura 8 – Stralcio con individuazione delle aree a pericolosità idraulica e da frana (ex Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fortore ed ex Autorità di bacino Liri – Garigliano e Volturno)

### **Pericolosità da frana e da valanga**

Con riferimento alla Carta degli Scenari di Rischio dell'ex Autorità di bacino Liri – Garigliano e Volturno, ove ricade l'Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), il Cavidotto MT e la Stazione Elettrica d'Utenza, si nota che alcuni aerogeneratori ed opere connesse (strade nuove e cavidotto) ricadano in “Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M.LL.PP. 11/3/88 – C1” e “aree di attenzione potenzialmente bassa A Pb”. Inoltre una breve tratto del cavidotto MT

interessa “aree di media attenzione – A2” e “aree di attenzione potenzialmente bassa A Pb”.

Con riferimento alla Carta della Pericolosità e rischio da frana e da valanga dell'ex Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fortore, ove ricade la restante parte del Cavidotto MT e la Stazione Elettrica d'Utenza, si nota come l'impianto eolico risulti esterno alle aree perimetrate a pericolosità e rischio.

Ai sensi dell'art 13 delle NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio di Frane (PSAI – Rf, nelle aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, gli interventi sono subordinati unicamente all'applicazione della normativa vigente in materia, con particolare riguardo al rispetto delle disposizioni contenute nel D.M. 11 marzo 1988, nella Circolare LL.PP. 24/09/88 n. 3483 e successive norme e istruzioni e nel D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380. In merito al cavidotto che interessa “aree di media attenzione – A2” e “aree di attenzione potenzialmente bassa A Pb” è opportuno sottolineare che il passaggio del cavidotto MT al di sotto della viabilità esistente non prevede significative alterazioni del profilo morfologico esistente tramite la realizzazione di scavi. Di fatto i movimenti di terra e gli scavi previsti per la posa in opera dei cavi sono generalmente di modesta entità, come si può notare dai dettagli costruttivi riportati in allegato.

In ogni caso sarà opportuno valutare un eventuale modificazione locale del percorso del cavidotto, qualora in una fase successiva di approfondimento delle conoscenze, attraverso l'esecuzione di adeguate indagini geognostiche in situ, si ritenga non stabile un determinato tratto stradale ove far passare il cavidotto.

#### **2.4.2 Vincolo idrogeologico**

L'obiettivo del vincolo è quello del mantenimento delle condizioni di stabilità idrogeologica delle superfici interessate da interventi che ne potrebbero stravolgere le caratteristiche.

Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni.

La richiesta di autorizzazione allo Svincolo Idrogeologico interessa quei soggetti, pubblici o privati, che intendono effettuare "movimenti di terreno" (art. 23 Legge Regionale n° 11 del 07 maggio 1996) nelle zone sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi dell'articolo 7 del RD 3 dicembre 1923, n. 3267.

La Regione Campania con il Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3 “Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale” (pubblicato sul B.U.R.C. n.72 del 02/10/2017), successivamente modificato con il Regolamento regionale 24 settembre 2018, n. 8 (pubblicato sul B.U.R.C. n.69 del 24/09/2018) ha integrato e modificato la Legge Regionale n. 11 del 7 maggio 1996.

Con il Titolo V “Vincolo Idrogeologico” (articoli dal 141 al 166) del suddetto Regolamento sono definite le norme di tutela dei terreni soggetti a Vincolo Idrogeologico e definite le modalità di presentazione delle domande di autorizzazione e dichiarazioni di inizio lavori.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico da cui si evince che le aree di intervento sono interessate da vincolo

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

idrogeologico ai sensi del RD 30 dicembre 1923, n. 3267.

Carta  
**VINCOLO**  
**IDROGEOLOGICO**

**LEGGENDA**

-  Confine territoriale
-  Confine dei terreni vincolati
-  Limite approssimativo delle zone di vincolo
-  Numeri che distinguono le zone vincolate
-  Terreni esclusi dal vincolo (Sottozone)
-  Numeri che distinguono le Sottozone

-  Aerogeneratore di progetto  
Diametro rotore 117 metri
-  Cavidotto Interrato Linea A
-  Cavidotto Interrato Linea B
-  Strade nuove permanenti
-  Piazzole provvisorie
-  Allargamenti provvisori
-  Strade esistenti da adeguare
-  Sottostazione 150/30 KV
-  Attraversamenti corsi d'acqua

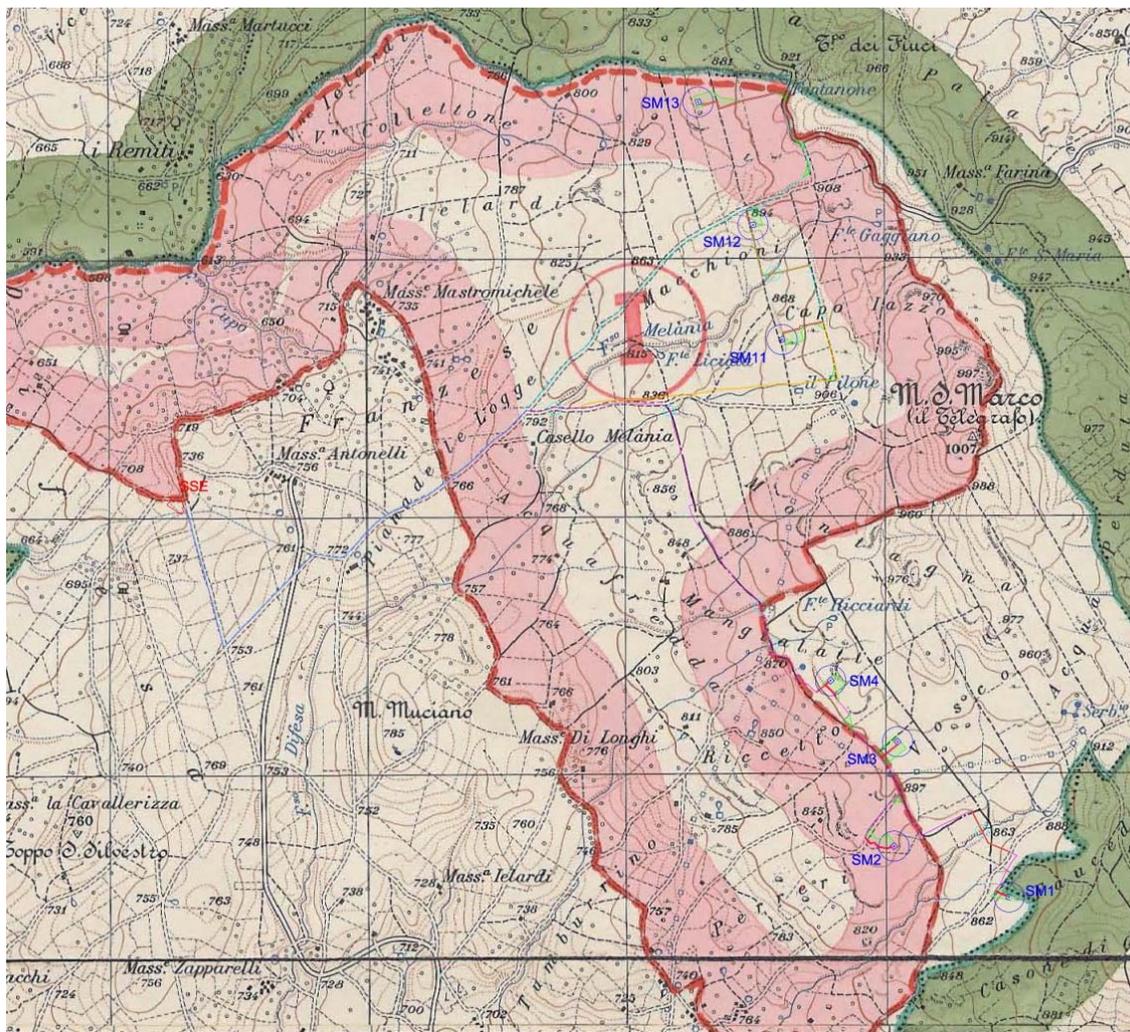


Figura 9 – Stralcio Vincolo Idrogeologico

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Si procederà, per le opere di intervento rientrante nel vincolo, alla domanda di autorizzazione, di cui al Titolo V del Regolamento regionale n° 3 del 28/09/2017 ed all'articolo 23, co.1, della L. R. n. 11/1996 e ss.mm.ii., da presente all'Ente delegato territorialmente competente con le modalità stabilite nel suddetto Titolo V.

### **2.4.3 Piano di tutela delle acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA)**

Il quadro normativo prevede che la tutela efficace e la corretta gestione delle risorse idriche siano oggetto di pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino, rispettivamente per le scale regionali e di distretto idrografico, attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), adottato dalla Regione Campania nel 2007 e aggiornato nel 2010, prima che fossero definiti i criteri normativi per la tipizzazione e la caratterizzazione dei corpi idrici, ha censito i corsi d'acqua, i laghi e gli invasi, le acque di transizione e le acque marino-costiere di interesse alla scala regionale, ovvero con caratteristiche ed estensioni superficiali significative ai sensi della norma, ed i corpi idrici sotterranei significativi.

Nel dicembre 2015 l'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno ha adottato il Piano di Gestione Acque II FASE - CICLO 2015-2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, documento approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato.

Il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare.

**Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e del PGA.**

### **2.4.4 Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria**

La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

La “Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, ha abrogato il quadro normativo preesistente ed ha incorporato gli sviluppi in campo scientifico e sanitario e le esperienze più recenti degli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.

In Italia la Direttiva 2008/50/CE è stata recepita con il Decreto Legislativo 13 Agosto 2010. Quest'ultimo costituisce un testo unico sulla qualità dell'aria.

Ai sensi D. Lgs. 155/10 e ss.mm.ii. il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei seguenti allegati:
  - relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10;

- appendice alla relazione tecnica;
- files relativi alla zonizzazione;
- progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
- cartografia.

La zonizzazione è stata eseguita sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente, individuando le seguenti zone:

- ZONA IT1507: agglomerato Napoli - Caserta;
- ZONA IT1508: zona costiera - collinare;
- ZONA IT1509: zona montuosa;

L'area oggetto di studio ricade nel comune di **San Marco dei Cavoti**, in provincia di Benevento.

L'area sede dell'Impianto Eolico, costituito da n° 7 aerogeneratori, il Cavidotto MT e la Stazione Elettrica d'Utenza appartengono alla Zona IT1509, Zona montuosa.

**Nel caso in esame, trattandosi di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Campania in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Anzi, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.**

### **2.4.5 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale**

Il Comune di **San Marco dei Cavoti**, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC).

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di **San Marco dei Cavoti** classifica l'area dell'Impianto Eolico come Classe III – Aree di tipo misto. La classificazione delle zone di territorio comunale nelle differenti zone di rispetto acustico è il risultato conseguente dell'analisi delle caratteristiche socioeconomiche, delle peculiarità dell'assetto urbanistico, dei percorsi urbani principali, delle esigenze di mobilità e dei flussi veicolari, delle attività produttive e commerciali e degli insediamenti sensibili esistenti.

TABELLA C: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - LEQ IN DB(A) (ART. 3)

CLASSI DI DESTINAZIONE D 'USO DEL TERRITORIO TEMPI DI RIFERIMENTO

	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-6.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 - Classificazione del territorio comunale e Valori limite assoluti di immissione/emissione  
Piano di Zonizzazione Acustica

Inoltre, i valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

Nell'ambito dell'impianto eolico, le attività rumorose associate alla fase d'esercizio possono essere ricondotte essenzialmente all'operatività degli aerogeneratori.

Al fine di simulare l'impatto acustico delle pale eoliche sull'ambiente sono stati effettuati rilevamenti fonometrici ante operam per individuare il rumore di fondo presente prima dell'installazione del parco eolico. Successivamente è stata effettuata una previsione dell'alterazione del campo sonoro prodotto dall'impianto in progetto.

Dall'analisi svolta nello specifico documento tecnico si evince quanto segue.

Le zone del territorio in cui è superato il livello di emissione di rumore di 50 dB(A) previsto dalla normativa vigente non includono alcun recettore sensibile.

Il livello di emissione /immissione alla sorgente e presso i ricettori sensibili e la verifica del livello differenziale sono rispettati.

**Pertanto alla luce delle misurazioni effettuate e relativi calcoli previsionali, si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico, essendo che le emissioni previste sono conformi ai limiti imposti dalla legislazione vigente.**

## 2.5 VERIFICA DI CAMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE

L'impianto Eolico costituito da n. 7 aerogeneratori, ricade interamente nel territorio del Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Il Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC).

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

La cartografia di Piano non si estende nell'area di installazione degli aerogeneratori. Dal sito del Comune di **San Marco dei Cavoti**, si è fatto riferimento al PUC agricolo, da cui si evince che l'area di progetto ricade in zona E1c\_agricoltura ordinaria coltivata a seminativo estensivo e E4\_Agricola urbana. Pertanto, l'area è compatibile con l'installazione del parco eolico.

**2.6 CONCLUSIONI**

La Tabella riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Il piano contiene la strategia energetica della Regione Campania.	Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi e le strategie dell'attuale politica energetica regionale ed al soddisfacimento della domanda di energia elettrica per i prossimi anni.
Linee Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili	Sono elencati i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili e gli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio per gli impianti eolici	Con riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 3 del D.M. 10/09/10 in merito alle aree e siti non idonei, e tenuto conto dell'analisi cartografia riportata in allegato, si evince che il Progetto non interessa le aree elencate al punto f) del già menzionato allegato. Con riferimento all'allegato 4, contenente gli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio, come si mostrerà nel proseguo del presente studio di impatto ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio.
D.G.R.533 della Regione Campania	Con D.G.R. 533 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti eolici con potenza superiore a 20 kW, ai sensi dell'art. 15 della L.R. n° 6 del 5/04/2016	L'indicazione delle aree come non idonee non può costituire un impedimento assoluto alla realizzazione dell'impianto, dovendosi pur sempre valutare in concreto, caso per caso, se – nonostante i vincoli insistenti sull'area – l'impianto sia realizzabile, non determinando una compromissione dei valori tutelati dalle norme di protezione dell'area o del sito [cfr. par. 3.6 sentenze 7144/2018, 7145/2018, 7147/2018, 7149/2018, 7151/2018]. Nel caso in esame, l'area, non boscata, è sottoposta a vincolo idrogeologico e si è procederà alla domanda di autorizzazione allo svincolo idrogeologico.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

<p>Pianificazione Regionale (P.T.R.)</p>	<p>Territoriale          Il PTR individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, definisce le strategie di sviluppo locale, detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.</p>	<p>Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli indirizzi individuati dal Piano. La realizzazione delle opere previste risulta compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate.          È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l’attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.</p>
<p>Pianificazione di Coordinamento (P.T.C.P.)</p>	<p>Territoriale Provinciale          Il PTCP recepisce le direttive del PTR.</p>	<p>Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP.          È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l’attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.</p>
<p>Piano Regionale e Provinciale</p>	<p>Faunistico Venatorio          Gli obiettivi del piano faunistico venatorio consistono nel realizzare le migliori distribuzioni qualitative e quantitative delle comunità faunistiche sul territorio regionale e nello stesso tempo garantire il diritto all’esercizio dell’attività venatoria.</p>	<p>La area oggetto di intervento non ricade all’interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento. Pertanto, in merito alle considerazioni precedenti, dall’analisi del piano faunistico e dalle cartografie di piano analizzate, si può affermare che il Progetto non determinerà nessuna ricaduta significativa sulla fauna.</p>
<p>Bellezze Individuate e Bellezze d’insieme</p>	<p>L’art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce i beni sottoposti a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico</p>	<p>L’area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/2004</p>
<p>Vincoli Ope Legis</p>	<p>L’art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).</p>	<p>L’area del progetto non rientra tra i beni sottoposti a tutela, ai sensi dell’art. 142 del D. Lgs. 42/2004</p>

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

<p>Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali</p>	<p>Individuazione, dal sito vincoli in rete geo. beniculturali.it, dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>	<p>Nell'area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>
<p>Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette</p>	<p>La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette.</p>	<p>Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA ed in nessuna Area Naturale Protetta ai sensi della L.R. n. 33 del 1° settembre 1993.</p>
<p>Piani Stralcio di Bacino dell'ex Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fortore e dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano – Volturno.</p>	<p>I Piani identificano le aree a pericolosità e a rischio idrogeologico, ovvero le aree a pericolosità/rischio idraulico e le aree a pericolosità/rischio di frane.</p>	<p>Con riferimento alla Carta degli Scenari di Rischio dell'ex Autorità di bacino Liri – Garigliano e Volturno, ove ricade l'Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), il Cavidotto MT e la Stazione Elettrica d'Utenza, si nota che alcuni aerogeneratori ed opere connesse (strade nuove e cavidotto) ricadano in “Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M.LL.PP. 11/3/88 – C1” e “aree di attenzione potenzialmente bassa A Pb”. Inoltre una breve tratto del cavidotto MT interessa “aree di media attenzione – A2” e “aree di attenzione potenzialmente bassa A Pb”.</p>
<p>Vincolo idrogeologico</p>	<p>Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni. La Regione Campania si è dotata, poi, della L.R. n.11 del 7/05/1996, modificata ed integrata dal R.R. n.3 del 28 settembre 2017 “Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale” e dal R.R. n. 8 del 24 settembre 2018.</p>	<p>Alcune aree di intervento sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267. Si procederà dunque alla domanda di autorizzazione, di cui al Titolo V del Regolamento regionale n° 3 del 28/09/2017 ed all'articolo 23, comma 1, della L. R. n. 11/1996 e ss.mm.ii., presentandola all' Ente delegato territorialmente competente, nel caso in esame la Comunità Montana del Fortore, con le modalità stabilite nel suddetto Titolo V.</p>

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

<p>Piano di Tutela delle Acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA)</p>	<p>gli piani contengono dell'analisi conoscitiva attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette, individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico.</p>	<p>Il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare.      Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e PGA.</p>
<p>Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria</p>	<p>La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Ai sensi D. Lgs. 155/10 e ss.mm.ii. il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con la D.G.R n. 811 del 27/12/2012 e con la D.G.R. n. 683 del 23/12/2014</p>	<p>Nel caso in esame, trattandosi di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Campania in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Anzi, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.</p>
<p>Piano di Zonizzazione Acustica Comunale</p>	<p>Il Comune di San Marco dei Cavoti, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC). Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di San Marco dei Cavoti classifica l'area dell'Impianto Eolico come Classe III – Aree di tipo misto</p>	<p>Alla luce delle misurazioni e relativi calcoli previsionali effettuati con la relazione previsionale di impatto acustico”, si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico, essendo che le emissioni previste sono conformi ai limiti imposti dalla legislazione vigente.</p>
<p>Pianificazione Locale (Piano Urbanistico Comunale del Comune di San Marco dei Cavoti).</p>	<p>L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico viene identificata come Zona E – Agricola.</p>	<p>Ai sensi dell'art 12, co. 1, 3 e 7 del Decreto Legislativo n° 387/ 03, l'area è idonea all'installazione di impianti eolici.</p>

Tabella 4 - Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 2.7 CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO E PRODUCIBILITÀ' ATTESA

Il parametro fondamentale, relativamente all'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica è costituito dal regime anemometrico dell'area in cui esso si inserisce.

È infatti su di quest'ultimo che si basano i criteri stessi di individuazione del sito e la progettazione del parco eolico nella sua interezza.

La caratteristica di un sito di essere capace di ospitare un impianto eolico è intrinsecamente legata a due fattori distinti: Ventosità del sito di installazione;

Corretta ubicazione degli aerogeneratori e delle turbine più performanti per il tipo di zona.

In riferimento al fattore “ventosità del sito”, attraverso una serie di analisi basate su dati anemometrici acquisiti in campo si è riscontrato che il sito rientra nell'intervallo tipico di ventosità delle centrali eoliche in Italia.

Nella Figura che segue si riporta la mappa della velocità del vento e la mappa di producibilità specifica annua delle aree oggetto di studio: come si nota, a detta quota, l'area in esame risulta interessata da una velocità del vento intorno a 6,8-7,0 m/s, con circa 2200 numero di ore equivalenti ed una produzione annua di energia pari a 64.680 MWh = 65 GWh.

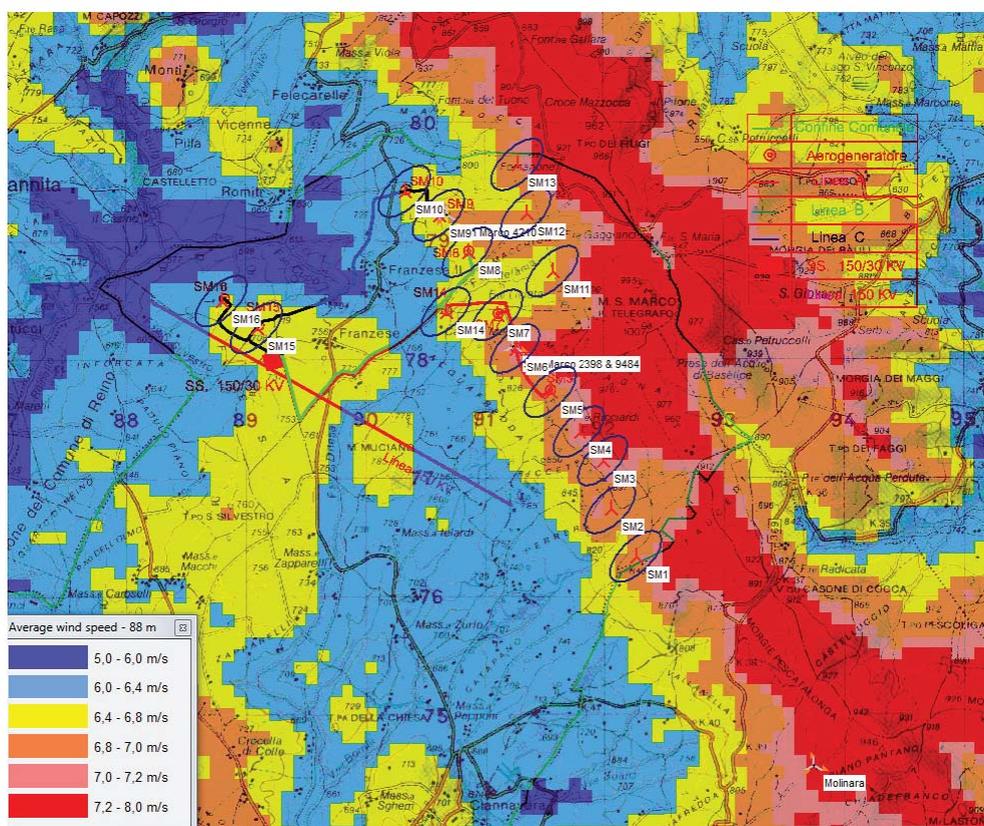


Figura 10 – Velocità media annua del vento

## 2.8 MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie eolico.

Gli impianti eolici, alla luce del continuo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, rappresentano oggi una realtà concreta in termini di disponibilità di energia elettrica soprattutto in aree geografiche come quella interessata dal progetto in trattazione che, grazie alla loro particolare vocazione, sono in grado di garantire una sensibile diminuzione del regime di produzione delle centrali termoelettriche tradizionali, il cui funzionamento prevede l'utilizzo di combustibile di tipo tradizionale (gasolio o combustibili fossili).

Pertanto, il servizio offerto dall'impianto proposto nel progetto in esame consiste nell'aumento della quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile e nella conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di anidride carbonica dovute ai processi delle centrali termoelettriche tradizionali.

Per valutare quantitativamente la natura del servizio offerto, possono essere considerati i valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA):

CO2 (anidride carbonica)	496 g/kWh
SO2 (anidride solforosa)	0,93 g/kWh
NO2 (ossidi di azoto)	0,58 g/kWh
Polveri	0.029 g/kWh

Tabella 7 - Valori specifici delle emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale - Fonte IEA

Sulla scorta di tali valori ed alla luce della producibilità prevista per l'impianto proposto, è possibile riassumere come di seguito le prestazioni associabili al parco eolico in progetto:

- Produzione totale annua 64.680.000 kWh/anno;
- Riduzione emissioni CO2 32.082,00 t/anno circa;
- Riduzione emissioni SO2 60,15 t/anno circa;
- Riduzione emissioni NO2 37,51 t/anno circa;
- Riduzioni Polveri 1,88 t/anno circa.

Data la previsione di immettere in rete l'energia generata dall'impianto in progetto, risulta significativo quantificare la copertura offerta della domanda energetica in termini di utenze familiari servibili, considerando per quest'ultime un consumo medio annuo di 1.800 kWh.

Quindi, essendo la producibilità stimata per l'impianto in progetto, pari a 64.680 MWh/anno, è possibile prevedere il soddisfacimento del fabbisogno energetico di circa 35.933 famiglie circa. Tale grado di copertura della domanda acquista ulteriore valenza alla luce degli sforzi che al nostro Paese sono stati chiesti dal collegio dei commissari della

Commissione Europea al pacchetto di proposte legislative per la lotta al cambiamento climatico.

Alla base di alcune scelte caratterizzanti l’iniziativa proposta è possibile riconoscere considerazioni estese all’intero ambito territoriale interessato, tanto a breve quanto a lungo termine.

Innanzitutto, sia breve che a lungo termine, appare innegabilmente importante e positivo il riflesso sull’occupazione che la realizzazione del progetto avrebbe a scala locale. Infatti, nella fase di costruzione, per un’efficiente gestione dei costi, sarebbe opportuno reclutare in loco buona parte della manodopera e mezzi necessari alla realizzazione delle opere civili previste. Analogamente, anche in fase di esercizio, risulterebbe efficiente organizzare e formare sul territorio professionalità e maestranze idonee al corretto espletamento delle necessarie operazioni di manutenzione.

Per quanto riguarda le infrastrutture di servizio considerate in progetto, quella eventualmente oggetto degli interventi migliorativi più significativi, e quindi fin da ora inserita in un’ottica di pubblico interesse, è rappresentata dall’infrastruttura viaria. Infatti, si prende atto del fatto che gli eventuali miglioramenti della viabilità di accesso al sito (ad esempio il rifacimento dello strato intermedio e di usura di viabilità esistenti bitumate) risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità pubblica, a tutto vantaggio della sicurezza della circolazione stradale e dell’accessibilità di luoghi adiacenti al sito di impianto più efficacemente valorizzabili nell’ambito delle attività agricole attualmente in essere.

## **2.9 OBIETTIVI DEL PROGETTO**

Una volta realizzato, l’impianto consentirà di conseguire i seguenti risultati:

- immissione nella rete dell’energia prodotta tramite fonti rinnovabili quali l’energia solare;
- impatto ambientale relativo all’emissioni atmosferiche locale nullo, in relazione alla totale assenza di emissioni inquinanti, contribuendo così alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in accordo con quanto ratificato a livello nazionale all’interno del Protocollo di Kyoto;
- sensibilità della committenza sia ai problemi ambientali che all’utilizzo di nuove tecnologie ecocompatibili.
- miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale su cui ricade il progetto.

## **2.10 LAYOUT DI PROGETTO**

L’ottimizzazione del layout di progetto, circa gli aspetti attinenti all’impatto ambientale, paesaggistico, la trasformazione antropica del suolo, la producibilità e l’affidabilità è stato ottenuto partendo dall’analisi dei seguenti fattori:

- percezione della presenza dell’impianto rispetto al paesaggio circostante;
- orografia dell’area;
- presenza di vincoli ambientali;
- ottimizzazione della configurazione d’impianto (conformazione delle piazzole, morfologia dei percorsi stradali e dei cavidotti);
- presenza di strade, linee elettriche ed altre infrastrutture;
- producibilità;
- micrositing, verifiche turbolenze indotte sugli aerogeneratori.

In generale, si può dunque affermare che la disposizione del Progetto sul terreno dipende oltre che da considerazioni basate su criteri di massimo rendimento dei singoli aerogeneratori, anche da fattori legati alla presenza di vincoli ostativi, alla natura del sito, all'orografia, all'esistenza o meno delle strade, piste, sentieri, alla presenza di fabbricati e, non meno importante, da considerazioni relative all'impatto paesaggistico dell'impianto nel suo insieme.

Con riferimento ai fattori suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento del Progetto nel territorio:

- analisi dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, avendo avuto cura di evitare di localizzare gli aerogeneratori all'interno e in prossimità delle aree soggette a tutela ambientale e paesaggistica;
- limitazione delle opere di scavo/riporto;
- massimo utilizzo della viabilità esistente; realizzazione della nuova viabilità rispettando l'orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;
- impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade, cabine, muri di contenimento, ecc.);
- attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino della situazione “ante operam” delle aree occupate.

Particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione o rimboschimento sia delle aree occupate dalle opere da dismettere che dalle aree occupate temporaneamente da camion e autogru nella fase di montaggio degli aerogeneratori.

A tal proposito, si richiama l'Allegato 4 “elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” del D.M.10/09/10 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”. Il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità al suddetto allegato, costituisce un elemento di valutazione favorevole del Progetto. Come si mostrerà meglio nello Studio di Impatto Ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio. Tra queste misure di mitigazione, ve ne sono alcune da tener in considerazione nella configurazione del layout dell'impianto da realizzare.

In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco sintetizzato di seguito:

- Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a).
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b).
- Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett.a).

Si evidenzia che sono rispettati i punti 3.2. lett. n, 5.3 lett. a, 5.3 lett. b, 7.2 lett. a delle Linee Guida sopra elencati.

Sono infatti rispettate le distanze minime vincolanti tra le macchine, gli aerogeneratori si trovano a distanze maggiori di 200 m da unità abitative regolarmente censite, sono rispettate le distanze dai centri abitati e dalle strade.

Pertanto, il layout definitivo dell'impianto eolico è quello che risulta più adeguato in virtù dei criteri analizzati.

## **2.11 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO**

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, all'individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto.

Avendo già analizzato al punto precedente l'ottimizzazione del layout di progetto, circa gli aspetti attinenti all'impatto ambientale, paesaggistico, la trasformazione antropica del suolo, la producibilità e l'affidabilità, tenendo anche conto dell'Allegato 4 “elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” del D.M.10/09/10 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, nel paragrafo in esame ci si concentrerà sulla valutazione dell'alternativa zero, ovvero sulla rinuncia alla realizzazione del progetto.

Quest'ultima prevede la non realizzazione dell'Impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente. Tuttavia, ciò comporterebbe il mancato beneficio degli effetti positivi del progetto sulla comunità.

Non realizzando il parco, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a 65 GWh/anno che contribuirebbero a:

- risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale;
- incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia;

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socioeconomico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione. L'iniziativa in progetto in un contesto così depresso potrebbe essere volano di sviluppo di nuove professionalità e assicurare un ritorno equo ai conduttori dei lotti su cui si andranno ad inserire gli aerogeneratori senza tuttavia precludergli la possibilità di continuare ad utilizzare tali terreni per le attività agricole. Inoltre, durante la fase di costruzione/dismissione, figure altamente specializzate potranno utilizzare le strutture ricettive dell'area e gli operai e gli operatori di cantiere si serviranno dei servizi di ristorazione, generando un indotto economica nell'area locale. Anche la fase d'esercizio dell'impianto, seppur in misura più limitata rispetto alla fase di costruzione/dismissione, comporterà l'impiego di professionalità per le attività di manutenzione preventiva.

Va inoltre ricordato che si effettueranno interventi sia per l'adeguamento della viabilità esistente, sia per la realizzazione dei brevi nuovi tratti stradali per l'accesso alle singole piazzole attualmente non servite da viabilità alcuna. Fermo restando il carattere necessariamente provvisorio degli interventi maggiormente impattanti sullo stato attuale di alcuni luoghi e tratti della viabilità esistente, si prende atto del fatto che la maggioranza degli interventi risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità, a tutto vantaggio dell'attività agricola attualmente in essere in vaste aree dell'ambito territoriale interessate dal progetto, dell'attività di prevenzione e gestione degli incendi, nonché della maggiore accessibilità e migliore fruibilità di aree di futura accresciuta attrattività.

Inoltre, la presenza dell'impianto potrà diventare un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile.

Si evince che la considerazione dell'alternativa zero, sebbene non produca azioni impattanti sull'ambiente, compromette i principi della direttiva comunitaria a vantaggio della promozione energetica da fonti rinnovabili, oltre che precludere la possibilità di generare nuovo reddito e nuova occupazione.

Pertanto, tali circostanze dimostrano che l'alternativa zero rispetto agli scenari che prevedono la realizzazione dell'intervento non sono auspicabili per il contesto in cui si debbono inserire.

## **2.12 DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, composto da n° 7 **aerogeneratori** per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Nello specifico, il progetto prevede:

- n. 7 aerogeneratori VESTAS V 117 – 4,2 MW, tipo tripala diametro 117 m altezza misurata al mozzo 91,5 m, altezza massima 150 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 4,50-5,00 mt;
- n° 7 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di dimensioni di circa 45 x 45 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 20x20m, in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto;
- una rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione di trasformazione 30/150 kV;
- una sottostazione di trasformazione 30/150 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- impianto di rete per la connessione da definire in funzione della soluzione tecnica di connessione.

### 2.13 PRODUTTIVITÀ E PERFORMANCE

Il calcolo della produzione attesa si compone dei seguenti elementi:

- Layout d’impianto costituito da aerogeneratori di grande taglia per una potenza complessiva del parco pari a 29,40 MWp.
- n° 7 aerogeneratori VESTAS V 117 – 4,2 MW, tipo tripala diametro 117 m altezza misurata al mozzo 91,5 m, altezza massima 150 m;

Si riportano di seguito i valori di produzione dell’impianto:

				<i>Valori ridotti del 20%</i>	
AEP Lorda	AEP Lorda Scia	Perd. Scia	Perd. Tec.	<i>AEP Netta</i>	Ore
(MWh/y)	(MWh/y)	(%)	(%)	<i>(MWh/y)</i>	equiv.
74.731	70.501	6	9	<i>64.680</i>	2.200

### 2.14 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il processo di generazione di energia elettrica mediante impianti eolici non comporta la produzione di rifiuti. In fase di cantiere, trattandosi di materiali pre-assemblati, si avrà una quantità minima di scarti (metalli di scarto, piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio quali carta e cartone, plastica) che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente. L’impianto eolico, in fase di esercizio, non determina alcuna produzione di rifiuti (salvo quelli di entità trascurabile legati alle attività di manutenzione). Una volta concluso il ciclo di vita dell’impianto, gli aerogeneratori saranno smaltiti secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento. In fase di dismissione si prevede di produrre una quota limitata di rifiuti, legata allo smantellamento degli aerogeneratori e dei manufatti (recinzione, strutture di sostegno), che in gran parte potranno essere riciclati e per la quota rimanente saranno conferiti in idonei impianti.

### 2.15 FASE DI CANTIERE

Nel corso di tale fase, si effettua: l’allestimento cantiere, l’adeguamento delle strade esistenti e la realizzazione di nuove strade, la realizzazione delle piazzole di montaggio degli aerogeneratori, la realizzazione delle fondazioni, il trasporto degli aerogeneratori ed il successivo montaggio, la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, la realizzazione della stazione elettrica d’utenza e l’installazione di diversi manufatti (recinzione e cancello, pali di illuminazione e videosorveglianza).

La sistemazione dell’area è finalizzata a rendere praticabili le diverse zone di installazione degli aerogeneratori ovvero ad effettuare una pulizia propedeutica del terreno dalle piante selvatiche infestanti e dai cumuli erbosi.

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogrù per la posa dei componenti degli aerogeneratori, macchinari battipalo e/o macchine perforatrici per i pali di fondazione aerogeneratori, mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, muletti per lo scarico e il trasporto

interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, Al termine dell'installazione e, più in generale, della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D.Lgs. 152 del 3/04/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

## **2.16 FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO**

L'impianto eolico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

L'impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche.

Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti da sostituire.

Durante la fase di esercizio dell'impianto la produzione di rifiuti sarà limitata ai rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione.

## **2.17 DISMISSIONE D'IMPIANTO**

L'impianto eolico è costituito da una serie di manufatti necessari all'espletamento di tutte le attività ad esso connesse. Le componenti dell'impianto che costituiscono una modificazione rispetto alle condizioni in cui si trova attualmente il sito oggetto dell'intervento sono prevalentemente costituite da: aerogeneratori, fondazioni aerogeneratori, piazzole, viabilità, cavidotto MT, sottostazione elettrica.

Il ciclo di produzione e la vita utile attesa del parco eolico è pari ad almeno 29 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo una attenta revisione di tutti i componenti dell'impianto, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia. In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica che contribuiscono a caratterizzare questa fonte come effettivamente “sostenibile” è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione. Una volta esaurita la vita utile del parco eolico, è cioè possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante operam.

Fondamentalmente le operazioni necessarie alla dismissione del parco sono:

- Smontaggio degli aerogeneratori e delle apparecchiature tecnologiche elettromeccaniche in tutte le loro componenti conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
- Dismissione delle fondazioni degli aerogeneratori;
- Dismissione delle piazzole degli aerogeneratori;

- Dismissione della viabilità di servizio;
- Dismissione dei cavidotti MT;
- Dismissione della sottostazione elettrica, in alternativa si potrebbero convertire gli edifici dei punti di raccolta delle reti elettriche e della sottostazione ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti per l'area e conservando gli elementi architettonici tipici del territorio di riferimento;
- Riciclo e smaltimento dei materiali;
- Ripristino dello stato dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:
  - a) ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarica con almeno un metro di terreno vegetale;
  - b) rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;
  - c) utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
  - d) utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;
  - e) comunicare agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto.

Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, quindi, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti necessità di bonifica o di altri particolari trattamenti di risanamento. Inoltre, tutti i materiali ottenuti sono riutilizzabili e riciclabili in larga misura. Si calcola che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali. Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili. Durante le varie fasi lavorative a tal fine, si dovranno prendere in considerazione tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si precisa che, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, il parco eolico potrà essere dismesso secondo il progetto approvato o, in alternativa, potrebbe prevedersi l'adeguamento produttivo dello stesso.

In generale si stima di realizzare la dismissione dell'impianto e di ripristinare lo stato dei luoghi anche con la messa a dimora di nuove essenze vegetali ed arboree autoctone in circa 6 mesi.

### **3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Il presente Capitolo riporta:

- l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione e salute umana, biodiversità, territorio, suolo, acqua, aria e clima, beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori elencati;
- la valutazione quali-quantitativa degli impatti potenziali tra le componenti ambientali sopra elencate e le opere in progetto, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione;
- descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente, laddove presenti;
- le indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

Sarà così articolato:

- definizione dell'Area di Studio, ovvero individuazione dell'ambito territoriale interessato dai potenziali impatti dovuti alla realizzazione del progetto, e definizione della metodologia di valutazione con cui saranno analizzati i suddetti impatti;
- caratterizzazione dello stato attuale delle varie matrici ambientali e valutazione quali-quantitativa dei potenziali impatti del progetto su ciascuna di esse, sia in fase di realizzazione/dismissione che in fase di esercizio, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi;
- indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

#### **3.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO**

Per la definizione dell'area in cui indagare le diverse matrici ambientali potenzialmente interferite dal progetto (e di seguito presentate) sono state introdotte le seguenti definizioni:

- Area di Progetto, che corrisponde all'area presso la quale sarà installato l'impianto eolico;
- Area Vasta, che è definita in funzione della magnitudo degli impatti generati e della sensibilità delle componenti ambientali interessate.

L'area vasta corrisponde all'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dall'opera progettata, gli effetti sull'ambiente si affievoliscono fino a diventare, via via, meno percettibili. Peraltro, è importante precisare, a tal proposito, che i contorni territoriali di influenza dell'opera variano in funzione della componente ambientale considerata e raramente sono riconducibili ad estensioni di territorio geometricamente regolari.

In generale, l'Area vasta comprende l'area del progetto includendo le linee di connessione elettrica fino al punto di connessione con la rete elettrica principale. Per alcune componenti ambientali, tale area vasta avrà un'estensione superiore, anche in coerenza con quanto richiesto dalla D.G.R. 532 del 04/10/2016 della Regione Campania in merito all'analisi degli impatti cumulativi potenzialmente causati dagli impianti eolici:

- paesaggio: per questa componente è stata considerata un'area di circa 20km necessaria per l'analisi della visibilità delle opere in progetto;

- flora, fauna ed ecosistemi: l'area d'influenza considerata ha un'estensione di 5km dal perimetro esterno dell'area dell'impianto;
- rumore, vibrazioni e radiazioni non ionizzanti: l'area di studio considerata è data dall'involuppo dei cerchi di raggio 5km dai singoli aerogeneratori;
- suolo e sottosuolo, con particolare riferimento al tema delle alterazioni pedologiche e agricoltura: l'area di studio è individuata tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori (7,5 km).
- la componente socioeconomica e salute pubblica, per le quali l'Area Vasta è estesa fino alla scala provinciale-regionale.

### **3.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

Per valutare la significatività di un impatto in fase di costruzione, esercizio e dismissione del Progetto si è preso come riferimento quanto riportato sulle Linee Guida Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Scoping (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU) © European Union, 2017.

Diversi metodi, siano essi quantitativi o qualitativi, possono essere utilizzati per identificare, prevedere e valutare il significato di un impatto.

Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti:

- diretto;
- indiretto;
- cumulativo.

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la “magnitudo” degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità dei recettori/risorse.

La significatività degli impatti può essere categorizzata secondo le seguenti classi:

- **Bassa**;
- **Media**;
- **Alta**;
- **Critica**.

		Sensitività della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo del Progetto	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 5 - Significatività degli impatti

Nel caso in cui la risorsa/recettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

La **sensitività** delle componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto (risorse/recettori) è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto. In particolare, è data dalla combinazione di:

- importanza/valore della componente ambientale che è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale, del suo valore ecologico, storico o culturale...
- vulnerabilità/resilienza della componente ambientale ovvero capacità di adattamento ai cambiamenti prodotti dal Progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Come menzionato in precedenza, la sensitività è caratterizzabile secondo tre classi:

- bassa;
- media;
- alta.

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una componente ambientale. Come visto, è caratterizzabile secondo quattro classi:

- trascurabile;
- bassa;
- media;
- alta.

La sua valutazione è funzione dei seguenti parametri:

- Durata: periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della risorsa/recettore; è possibile distinguere un periodo:

- temporaneo:
  - breve termine;
  - lungo Termine;
  - permanente.
- Estensione: area interessata dall’impatto. Essa può essere:
- locale;;
  - regionale;;
  - nazionale;;
  - transfrontaliero:.
- Entità: grado di cambiamento delle componenti ambientali rispetto alla loro condizione iniziale ante – operam.  
 In particolare, si ha:
- non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali;
  - riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali;
  - evidente differenza dalle condizioni iniziali;
  - maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali

Dalla combinazione di durata, estensione ed entità si ottiene la magnitudo degli impatti. In particolare:

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	Trascurabile
Breve termine	Regionale	Riconoscibile	Bassa
Lungo termine	Nazionale	Evidente	Media
Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	Alta

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
1	1	1	3-4
2	2	2	5-7
3	3	3	8-10
4	4	4	11-12

Tabella 6 - Magnitudo degli impatti

In merito alla durata (uno dei parametri che definisce la magnitudo dell’impatto) si precisa che nelle valutazioni degli impatti che interessano l’intera fase di costruzione/dismissione, nonostante tale fase duri meno di un anno, si considererà “a vantaggio di sicurezza” una durata cosiddetta a breve termine.

### 3.3 ANALISI DEGLI IMPATTI

#### 3.3.1 Atmosfera

La componente ambientale "atmosfera" viene valutata attraverso i suoi due elementi caratterizzanti: qualità dell'aria e condizioni meteorologiche.

##### Caratterizzazione Meteorologica

La Regione Campania ha quasi ovunque inverni miti ed estati calde, ma temperate dalla brezza marina; raramente le temperature massime e minime raggiungono valori elevati. Il territorio trae vantaggio, oltre che dall'esposizione al Mar Tirreno, dalla presenza di ampie e profonde valli, che dalle pianure litoranee si incuneano fra le montagne, facilitando la penetrazione degli influssi di origine marittima. Tuttavia, condizioni di semicontinentalità, caratterizzate soprattutto da inverni più rigidi, sono proprie di quelle zone, come l'Irpinia, nelle quali i rilievi agiscono da barriera climatica. Le medie invernali sono, a Napoli e in genere sulla costa, di oltre 10 °C (ma non sono mancati minimi eccezionali sottozero), di 3 °C a Iriano Irpino, posto sull'Appennino sannita a 778 m di quota; le medie estive, nelle medesime località, sono di 26 °C (con valori massimi anche di 39 °C) e di 21 °C. Più della temperatura varia la piovosità, irregolarmente distribuita nel corso dell'anno e tra zona e zona. I valori, che nelle pianure costiere si aggirano sugli 800 mm annui, decrescono però nelle conche più infossate, con minimi anche di 600 mm, ma raggiungono facilmente i 1000 mm sui rilievi. I massimi, sui 1800-2000 mm, si registrano in alcune limitate sezioni del Matese e dei monti Picentini. D'inverno sui monti si verificano non di rado precipitazioni di carattere nevoso: a volte si imbianca persino la sommità del Vesuvio. Le precipitazioni sono piuttosto irregolari: si concentrano tra novembre e gennaio mentre sono quasi inesistenti d'estate, quando assumono molto facilmente carattere di devastanti temporali.

Il carattere delle **temperature e precipitazioni** dell'area vasta viene studiato attraverso l'analisi delle serie storiche degli ultimi 10 anni, messe a disposizione dal ministero delle politiche agricole e forestali (MIPAAFT).

Dai dati disponibili, risulta che le temperature medie massime annuali si aggirano intorno ai 19° mentre quelle medie minime annuali intorno ai 9°C; le precipitazioni appaiono con valori che, ad eccezione dell'anno 2017, sono tutti superiori ai 750 mm.

In merito alla **Ventosità**, si è fatto riferimento all'atlante interattivo eolico dell'Italia sviluppato da RSE con il contributo dell'università di Genova per la modellizzazione dei dati raccolti da varie fonti.

Dalla mappa relativa all'intensità del vento per l'area di interesse si evince che l'intensità del vento di atterraggio, a 100 m s.l.t., intorno a 7-8 m/s e 8-9 m/s.

##### Qualità dell'aria

L'area sede dell'Impianto Eolico, costituito da n. 7 Aerogeneratori, Cavidotto MT e Stazione Elettrica d'Utenza ricadono nella Zona IT1509, Zona montuosa.

La fonte principale di informazione di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico è l'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania). Arpac gestisce la rete di monitoraggio - attualmente in fase di adeguamento alle specifiche contenute nel progetto approvato dalla Regione Campania con DGRC n.683 del 23/12/2014.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

### **Parco Eolico da 29,40 MWe sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Per quanto concerne i dati relativi alla qualità dell'aria a scala di sito sottolineato che non sono disponibili dati analitici riferiti all'area di stretta pertinenza, in quanto non esiste una rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel sito oggetto d'intervento. Infatti, i territori interessati dal Progetto in esame, risultano essere prevalentemente di zona montuosa, non interessati da significative fonti di emissioni di inquinanti derivanti da autostrade o strade a traffico intenso, aree industriali e centri abitati di rilevante dimensione.

#### Sensibilità della componente

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con gli sporadici insediamenti residenziali nei pressi dei cantieri e lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi per il trasporto di materiale, con i lavoratori e più in generale con le aree nelle sue immediate vicinanze. Quest'ultime sono essenzialmente di carattere agricolo, con conseguente scarsa presenza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze del Progetto proposto.

Il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'Impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori e dalla Stazione Elettrica d'Utenza.

A riguardo della qualità dell'aria ante - operam non si registrano particolari criticità, come emerso dall'analisi dello stato attuale della componente.

Ciò detto, la sensibilità dell'area interessata, vista la sua importanza e vulnerabilità, è da considerarsi **bassa**.

#### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di:<ul style="list-style-type: none"><li>• polveri dalle attività di cantiere;</li><li>• gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'ugual quota mediante impianti tradizionali;</li><li>- Impatti trascurabili sono attesi per le operazioni di manutenzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di:<ul style="list-style-type: none"><li>• polveri dalle attività di cantiere;</li><li>• gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto.</li></ul></li></ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla qualità dell'aria.

Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con la componente aria e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;</li> <li>• evitare motori accesi se non strettamente necessario;</li> <li>• regolare manutenzione dei veicoli</li> </ul>	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico;</li> <li>• stabilizzazione delle piste di cantiere;</li> <li>• bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;</li> <li>• bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo;</li> <li>• lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.</li> </ul>	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	Bassa (impatto positivo)	Non previste	Bassa (impatto positivo)

### **3.3.2 Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Superficiale**

Come analizzato nel quadro di riferimento programmatico, l'impianto eolico, il cavidotto MT e la stazione elettrica d'utenza ricadono nell'ambito di competenza dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano – Volturno.

Per quanto concerne la qualità dei suddetti corpi idrici superficiali si fa riferimento al Piano di Gestione Acque II Fase – Ciclo 2015-2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, redatto in base alla Direttiva 2000/60/CE, D.Lgs 152/2006 ed approvato dal Comitato Istituzionale Integrato il 3 marzo 2016.

Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, la classificazione dello "stato ambientale" per i corpi idrici superficiali è espressione complessiva dello stato del corpo idrico; esso deriva dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" e allo "stato chimico" del corpo idrico.

Nel caso in esame, per i tratti che interessano l'area vasta considerata, si evince che lo stato ecologico per il Fiume Fortore è sufficiente, mentre lo stato chimico è buono [Fonte: Piano di Gestione Acque II Fase – Ciclo 2015 -2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale].

L'attribuzione del rischio complessivo di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale è poi definita in base alla categoria di rischio definita sulla base dell'analisi delle pressioni ed alla categoria di rischio derivata dallo stato di qualità ambientale. Nel caso in esame, il Fiume Fortore risulta essere a rischio, dove il principale fattore di rischio è costituito dalle pressioni.

### **Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Sotterranea**

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e l'idrogeologia del territorio in esame è legata essenzialmente alla distribuzione strutturale delle formazioni geologiche presenti; pertanto, si distinguono quattro complessi idrogeologici in funzione della diversa tipologia e grado di permeabilità.

#### **Complesso alluvionale**

Presenta una permeabilità per porosità, variabile da bassa a media ( $10^{-6} < k < 10^{-4}$ ).

#### **Complesso calcareo**

La permeabilità è per fratturazione e carsismo di grado variabile da basso a medio-elevato ( $10^{-4} < k < 10^{-2}$ ).

#### **Complesso flyscioide**

Comprende il membro arenaceo conglomeratico del flysh di San Marco dei Cavoti le cui litologie sono caratterizzate da una permeabilità per porosità e subordinatamente per fratturazione, variabile da bassa a media ( $10^{-5} < k < 10^{-2}$ ).

#### **Complesso delle argille varicolori**

Quest'ultimo complesso, per lo più caotico, contiene materiale lapideo di tipo calcareo e calcareo marnoso; malgrado ciò, può essere definito praticamente impermeabile ( $k < 10^{-7}$ ), data la predominanza della componente fina dell'argilla.

In considerazione delle diverse litologie affioranti, delle vicende tettoniche trascorse, le strutture idrogeologiche nel territorio in esame sono limitate, ma di diverso tipo e complessità. L'assenza di acquiferi di importanza regionale per

L'area di Progetto trova conferma nelle informazioni reperibili negli elaborati tematici di caratterizzazione idrogeologica redatti nell'ambito del Piano di Gestione Acque II Fase – Ciclo 2015 -2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, redatto in base alla Direttiva 2000/60/CE, D.Lgs 152/2006 ed approvato dal Comitato Istituzionale Integrato il 3 marzo 2016.

L'area di intervento risulta compresa nei “complessi idrogeologici con circolazione idrica ridotta (non significativa a scala del Distretto) e/o complessi con permeabilità da scarsa a nulla”.

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti;</li> <li>- impermeabilizzazione e modifica del drenaggio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impermeabilizzazione di aree;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.</li> </ul>

**Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione**

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente ambiente idrico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvvigionamento di acqua tramite autobotti</li> </ul>	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit anti - inquinamento</li> </ul>	Bassa

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non si ravvisano misure di mitigazione</li> </ul>	Bassa
---	-------	--	-------

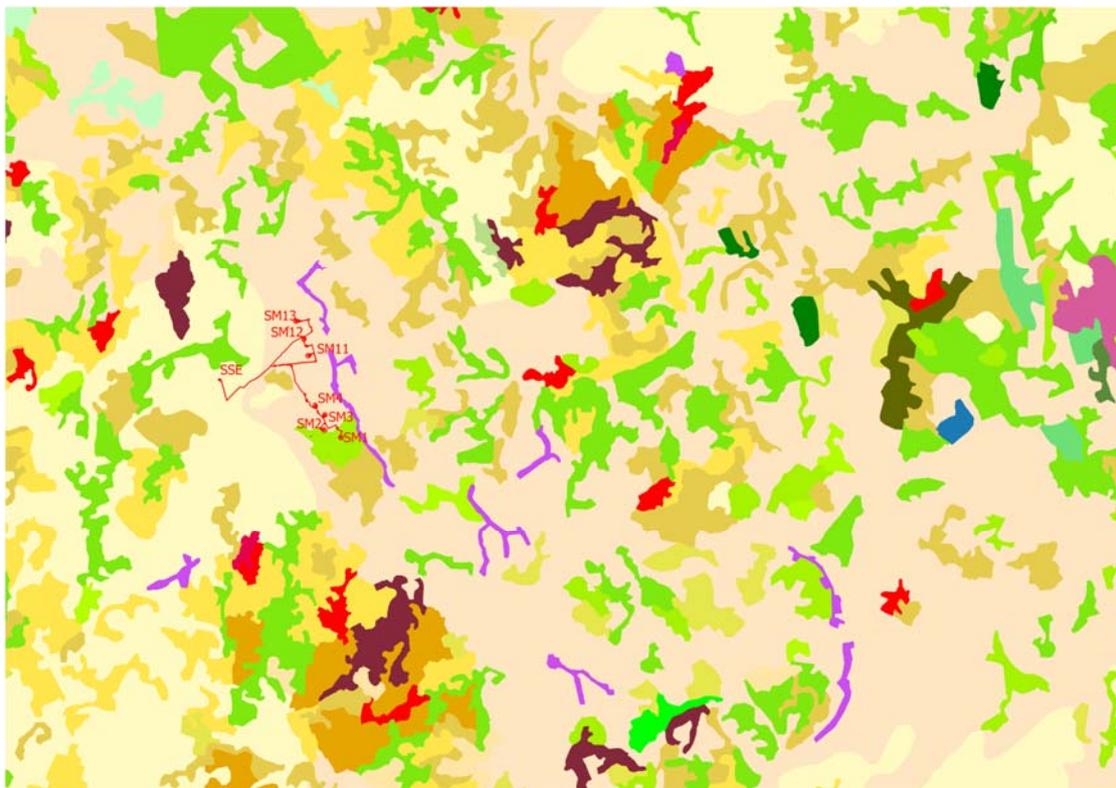
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impermeabilizzazione aree superficiali	Bassa	Non si ravvisano misure di mitigazione	Bassa

**4.3.3. SUOLO E SOTTOSUOLO**

**Inquadramento Pedologico ed uso del suolo**

Il primo elemento determinante del paesaggio rurale è la tipologia culturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria, questa si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia culturale, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

L'uso del suolo è riconducibile a diverse tipologie che sono state individuate secondo la classificazione “Corine Land Cover”.



## Corine Land Cover anno 2012 IV Livello

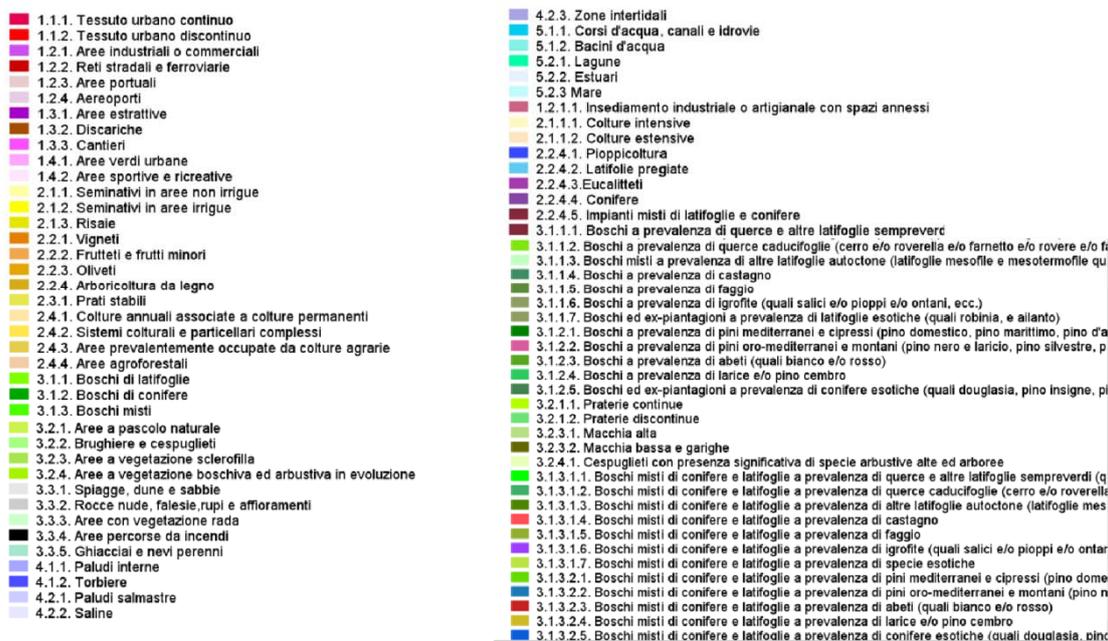


Figura 11 – Corine Land Cover anno 2012

Fonte Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)

Il suolo occupato dal Progetto in esame interessa “colture estensive” e “praterie continue”, che rappresenta, inoltre, l'utilizzo principale anche dell'area vasta considerata. Si rilevano, poi, aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura. Infine l'area conserva territori boscati ed ambienti seminaturali, ai margini delle aree, come detto, antropizzate dall'uomo per l'uso agricolo.

### **Inquadramento Geologico – Litologico**

Il territorio di **San Marco dei Cavoti**, ove ricade l'impianto eolico, è costituito da complessi litologici, i cui rapporti stratigrafici e tettonici sono spesso difficilmente osservabili sul terreno; ciò è dovuto principalmente al carattere plastico della maggioranza dei complessi affioranti, ai diffusi movimenti franosi e alle intricate vicende tettoniche da essi subite, che spesso hanno obliterato e scompaginato gli originali rapporti stratigrafici.

Dall'analisi effettuata nello specifico documento “Relazione geologica” dal punto di vista geologico - stratigrafico nell'area interessata dalla realizzazione degli Aerogeneratori è riconoscibile, in affioramento la seguente formazione:

- **Depositi eluvio-colluviali**

Limi argillificati e umificati, suoli brunastri, con inclusi frammenti litoidi di piccole dimensioni derivanti dall'alterazione della roccia che costituisce il substrato. Si ritrovano in corrispondenza delle spianate sommitali e nelle aree concave non contornate da versanti molto acclivi. Derivano dall'alterazione del substrato ed hanno spessori molto variabili in funzione della morfologia del substrato.

- **Litologie sabbioso-limoso-arenacee**

Costituite da arenarie di colore giallastro e grigio-giallastro, con intercalazioni di livelli argillosi e marnosi di colore grigiastro, giallastro e biancastro, di spessore variabile da pochi centimetri fino a diversi decimetri; le marne argillose in genere presentano fratture concoidi.

- **Litologie a prevalente composizione calcareo-marnosa**

Costituite da calcareniti e calciruditi di colore grigio chiaro, in strati di vario spessore, in genere molto fratturate e tettonizzate, con intercalazioni di breccie calcaree stratificate e ben cementate, marne rossastre e argille rossastre e verdastre, a luoghi scagliettate. Gli strati calcarenitici e calciruditi a luoghi assumono spessori notevoli conferendo ai luoghi dove si presentano in affioramento un tipico aspetto rupestre.

- **Litologie a prevalente composizione argilloso-marnosa.**

Flysch Rosso argilloso-marnoso. Queste litologie sono costituite da argille e argille marnose, in genere di colore rossastro e brunastro, a luoghi giallo-verdastro e grigiastro, associate a marne rossastre e calcareniti in strati di vario spessore, in genere fratturate; in esse è abbastanza frequente trovare blocchi di calcareniti e calciruditi anche di diversi metri cubi imballati nella matrice argillosa. Questi terreni in quasi tutti gli affioramenti si presentano con un assetto strutturale caotico, con strutture disorganizzate e numerose pieghe.

### **Tettonica**

Dal punto di vista tettonico, non si rilevano, nell'area esaminata, strutture sismogenetiche (faglie attive o attivate dal sisma del novembre 1980) capaci di apportare locali fenomeni di rinforzo o di amplificazione dell'energia in relazione a futuri eventi parossistici.

### **Inquadramento Geomorfológico**

La geomorfologia di un'area rappresenta un momento di processo evolutivo che deve essere analizzato nei fattori che lo determinano: fattori “attivi” (decomposizione, denudazione dovuta alle acque non incanalate, erosione da parte delle acque incanalate, deflezione e corrosione) e “passivi” (litologia, tettonica, clima e vegetazione) agenti sulle forme di rilievo.

L'area appenninica ove si colloca il Comune di **San Marco dei Cavoti** da un punto di vista orografico è rappresentata da una serie di dorsali che si allungano parallelamente fra loro in direzione NNO-SSE per il gruppo delle dorsali più interne, e in direzione N-S per il gruppo delle dorsali più esterne.

Dalla consultazione della relazione geologica, sulla carta geomorfologica le forme presenti nell'area di studio sono state distinte, secondo le usuali formalizzazioni, in funzione dell'agente morfogenetico primario. Esse sono:

- forme legate all'azione della gravità
- forme legate all'azione delle acque

### **Forme legate all'azione della gravità**

I movimenti franosi sono per lo più di tipo “scorrimento rotazionale” e “colamento” o la combinazione dei due. Al primo gruppo appartengono quei movimenti che avvengono lungo superfici di rottura approssimativamente concave verso l'alto allorché il momento delle forze agenti supera il momento delle forze resistenti. Al secondo tipo appartengono quei movimenti che si evolvono relativamente lenti, senza una definita superficie di scorrimento, ma che coinvolgono tutta la massa secondo comportamenti propri dei corpi viscosi.

### **Forme legate all'azione delle acque**

L'azione meccanica delle acque superficiali si esplica in forma diffusa su vaste aree oppure in forma concentrata, dove le acque si incanalano e, attraverso pronunciate escavazioni, sviluppano i processi di erosione lineare. Questi fenomeni si svolgono quasi sempre in tempi brevi ed in concomitanza con le massime precipitazioni pluviali. I fattori che rendono particolarmente efficace l'azione delle acque correnti superficiali sono la scarsa permeabilità dei terreni, la concentrazione delle piogge nel solo periodo invernale ed i fattori antropici. Infatti i terreni vengono lavorati secondo la linea di massima pendenza ed in solchi profondi.

### **3.4 Idrologia ed idrogeologia**

Le acque di ruscellamento sono drenate da aste torrentizie secondarie, impostate su litotipi argillosi, verso il Torrente Reinello, Fosso Difesa, Vallone Penna e Vallone Borrilli, e presentano sensibili variazioni durante l'anno; si registrano cioè, valori minimi o nulli in estate e massimi in autunno-inverno.

In corrispondenza dei siti dove verranno impiantati gli aerogeneratori, ubicati quasi tutti in corrispondenza delle zone morfologicamente più elevate ed in prossimità degli spartiacque, il reticolo idrografico è rappresentato esclusivamente da scoline di campo e piccoli ruscelli attivi solo nei periodi invernale e primaverile in concomitanza di precipitazioni particolarmente intense o durature. Gli unici elementi idrografici di maggiore rilievo per la zona, sono rappresentati dal F.sso Difesa e dal Torrente Reinello. Si tratta di impluvi a carattere torrentizio che in molti tratti dei loro corsi presentano una sezione dell'alveo a V, e ciò ad indicare l'azione erosiva che le acque esercitano sul fondo.

Riguardo l'idrogeologia, nell'area in studio le litologie presenti sono caratterizzate da una permeabilità molto

variabile in funzione delle variazioni di facies che caratterizzano le formazioni geologiche presenti. La permeabilità, in particolare, è variabile da strato a strato e dipende dalla granulometria e dal grado di fratturazione dei livelli lapidei. Di fatto i terreni presenti sono caratterizzati da una permeabilità medio-alta per quanto riguarda i livelli calcarei ed arenaceo- sabbiosi, mentre le varie intercalazioni argillose hanno comportamento praticamente impermeabile. In questo modo l'acqua, trovando vie preferenziali di infiltrazione e di percolazione nei livelli più permeabili, crea un sistema di tasche e falde idriche variamente ed irregolarmente ramificate e talora interconnesse.

Va comunque evidenziato che la realizzazione del progetto non altera la circolazione né delle acque sotterranee né di quelle superficiali, né comporta rischi di inquinamento per le falde.

Le caratteristiche litologiche, la composizione granulometrica e l'addensamento dei granuli, consentono di definire il grado di permeabilità relativa dei terreni.

Nell'elaborato grafico, i terreni affioranti nell'area in esame sono stati raggruppati, in due classi di permeabilità:

- terreni mediamente permeabili
- terreni scarsamente permeabili

I terreni definiti “*mediamente permeabili*” comprendono i **Terreni eluvio-colloviai** costituiti da terreni limo-argillosi di colore nerastro, i **Calcari con strati di marne e/o argille** costituiti da calcareniti e calcari con interstrati di argilla e marne siltose di vario colore, a luoghi brecce ed arenarie quarzose (scarsamente permeabili per porosità e/o fratturazione), e le **litologie sabbioso- limoso-arenacee** costituite da arenarie di colore giallastro.

#### **Litologie a prevalente composizione argilloso-marnosa**

I terreni definiti “*scarsamente permeabili*” comprendono le **litologie a prevalente composizione argilloso-marnosa** che sono caratterizzate da argille e marne argilloso-siltose varicolori con differente grado di costipazione e scistosità, con interstrati di calcari marnosi e calcareniti. In questi terreni, si possono rinvenire piccole falde acquifere disposte a più livelli, localizzate negli orizzonti di materiali più permeabili (strati di calcareniti fratturati).

#### **Sismicità**

Al fine di trattare i problemi tecnico-amministrativi tipici della gestione del territorio, ogni Regione ha definito l'appartenenza di ciascun Comune o parte di esso, ad una determinata zona sismica, sulla base del valore massimo di un parametro di pericolosità sismica opportunamente valutato, all'interno dell'area considerata.

In particolare è stato utilizzato il valore dell'accelerazione orizzontale massima al suolo  $ag_{475}$ , ossia quella relativa al 50<sup>esimo</sup> percentile, ad una vita di riferimento di 50 anni ed una probabilità di superamento del 10%.

In tal modo, il territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone sismiche così definite, con una tolleranza di 0,025 g che permetta di rendere più continua la classificazione sul territorio:

**zona 1** - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali  $ag_{475} \geq 0,25g$ .

**zona 2** - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali  $0,25 > ag_{475} \geq 0,15g$ .

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

**zona 3** - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali  $0,15 > ag_{475} \geq 0,05g$ .

**zona 4** - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali  $ag_{475} < 0,05g$ .

Ai fini di una valutazione dell'azione sismica indotta da un terremoto, è utile definire, il livello di “pericolosità sismica di base”, riferita ad un suolo rigido con superficie topografica orizzontale e derivante da studi condotti a scala nazionale con procedure e metodologie validate (D.M. 14.01.2008-“Norme tecniche per le costruzioni”).

Allo stato attuale, la pericolosità sismica sul reticolo e nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in cui, i valori di  $ag$  riportati sono quelli calcolati dal Gruppo di Lavoro MPS (2004) che ha redatto la carta di Pericolosità Sismica prevista dall'Ordinanza PCM 3274 del 20 gennaio 2003.

Con il D.M. 14 gennaio 2008, quindi, cambia la metodologia per la stima della pericolosità sismica che è “sito dipendente” e non più “zona dipendente”.

### AZIONE SISMICA

L'azione sismica di progetto, in base al quale valutare il rispetto dello stato limite considerato, è stata definita a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione.

Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione dell'azione sismica.

### Individuazione della pericolosità del sito

In conformità con il D.M. 17.01.2018 sono stati identificati i parametri sismici sulla base delle coordinate del sito in esame, facendo riferimento agli Allegati A e B al D.M. 14.01.2008 “Norme tecniche per le costruzioni” e successivi aggiornamenti.

Per ogni sito dove è prevista la costruzione dell'aerogeneratore e della sottostazione, sono stati, in base alle coordinate, individuati i vertici della maglia elementare del *reticolo di riferimento* (ID) contenente il punto in esame:

aerogeneratori				
	coordinate piane		coordinate geografiche	
	UTM Fuso 33-WGS84		WGS84	
	Est	Nord	Long	Lat
<b>SM1</b>	492410	4576328	14,90928640°	41,33840227°
<b>SM2</b>	491966	4576526	14,90397722°	41,34018149°
<b>SM3</b>	491980	4576932	14,90413918°	41,34383875°
<b>SM4</b>	491721	4577169	14,90104020°	41,34597095°
<b>SM11</b>	491534	4578495	14,89878647°	41,35791319°

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

<b>SM12</b>	491422	4578940	14,89744119°	41,36192041°
<b>SM13</b>	491210	4579419	14,89489957°	41,36623279°
<b>SSE</b>	489197	4577852	14,87085846°	41,35209330°

Va da sé che data la vastità dell'area e la puntualità delle opere progettuali, sarà indispensabile per ogni postazione eseguire indagini dirette ed indirette tese alla individuazione della corretta successione stratigrafica, alla individuazione delle caratteristiche fisico-meccaniche e di sismicità dei singoli strati.

Quanto sopra consentirà una esatta individuazione dei parametri sismici (definizione di profili di  $V_{s_{eq}}$ ) necessari alle fasi più avanzate di progetto.

### Sensibilità della componente

Dalla descrizione dello stato attuale della componente “suolo e sottosuolo” riportata pocanzi è possibile riassumere i principali fattori del contesto (Ante Operam) utili alla valutazione della sensibilità.

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare “colture estensive” - “praterie continue e discontinue” - “seminativi, prato e pascolo”, che rappresenta, inoltre, l'utilizzo principale anche dell'area vasta considerata.

L'analisi geologica e geomorfologica preliminare ha evidenziato l'esistenza di forme dovute ad azioni erosive superficiali sia di tipo lineare che areale dovute essenzialmente alle precipitazioni meteoriche. Tali processi erosivi hanno portato all'insorgere di dissesti franosi diffusi nell'intero territorio esaminato, in particolare sono state riscontrate lungo il tracciato del cavidotto, alcune evidenze di dissesti franosi in atto. Ciò è confermato anche dalla consultazione della carta del rischio da frana dell'A.D.B. di competenza, dove si evince che il tracciato del cavidotto interessa aree a pericolosità geomorfologica.

In virtù di quanto esposto, la sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come **media**.

### Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto;</li><li>- attività di escavazione e di movimentazione terre;</li><li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto;</li><li>- attività di escavazione e di movimentazione terre;</li><li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.</li></ul>

**Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione**

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all’indicazione dell’impatto residuo.

Come già riportato nell’analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto	Bassa	- ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;	Bassa
Attività di escavazione e di movimentazione terre	Bassa	- Realizzazione in cantiere di un’area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi; - impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all’area di interesse, senza conseguente uso del suolo; - disposizione di un’equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo;	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	- Utilizzo di kit anti- inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto	Media	- Non si ravvisano misure di mitigazione	Media

#### 3.4.4 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Nel presente paragrafo si caratterizza lo stato attuale delle componenti naturalistiche nell'intorno del sito individuato per la realizzazione del Progetto.

##### Il sistema delle aree protette

Come visto nel quadro di riferimento programmatico, l'area d'intervento non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Si procede dunque con la descrizione della flora e fauna potenziale a livello di area vasta, con particolare riferimento alle specie Natura 2000 presenti. In particolare si considerano gli habitat e le specie elencate nei formulari standard della ZSC/ZPS IT8020016

Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore e della ZSC/ZPS IT8020006 – Bosco di Castelvetere in Val Fortore.

Si considera, inoltre, l'IBA “Monti della Daunia” per le specie ornitiche in essa contenute.

Si escludono, quindi, i restanti siti intersecati dall'area vasta (ZSC IT9110035 – Monte Sambuco e ZSC IT9110002 – Valle Fortore, Lago di Occhito) in quanto risultano a distanza non critica e tale da non subire incidenze rispetto agli habitat e alle specie caratterizzate da minor home range (invertebrati, anfibi, rettili e piccoli mammiferi). Le specie di uccelli elencati nei suddetti siti, caratterizzate da un home range più vasto e che quindi potrebbero potenzialmente utilizzare il sito di intervento per diversi scopi, sono incluse nell'elenco dell'IBA “Monti della Daunia” 126 la cui area include gli stessi siti.

##### Sorgenti ed alta Valle del Fiume Fortore

Il sito si estende su una superficie di 2512 ettari, la cui quota è compresa tra 300 e 900 m s.l.m. L'ambiente è caratterizzato da valli appenniniche sul cui fondo scorrono i diversi rami di un fiume che si versa in Adriatico, su un substrato prevalentemente arenaceo.

La zona risulta interessante per l'ittiofauna erpetofauna ed ornitofauna nidificante (Lanuscollurio, Alcedoatthis)

La vulnerabilità del sito è legata al disboscamento senza reimpianto, sovrappascolo, incendi e immissione di fauna alloctona. Entrando più nel dettaglio nella trattazione, per l'area in oggetto le indagini condotte hanno portato alla individuazione di 3 habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

### **Parco Eolico da 29,40 MWe sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

- 6220 - percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachypodietea;
- 3250 – fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*;
- 8210 – pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.

#### **Bosco di Castelvetere in Val Fortore**

Il sito si estende su una superficie di 1468 ettari, la cui quota è compresa tra 600 e 984 m s.l.m. L'ambiente è caratterizzato da colline appenniniche di natura prevalentemente argillosa che si inerpicano in piccoli rilievi.

La zona risulta interessante per la nidificazione di *Milvusmilvus*.

La vulnerabilità del sito è legata al disboscamento senza reimpianto ed al rischio d'incendi.

Entrando più nel dettaglio nella trattazione, per l'area in oggetto non sono stati individuati habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE). Non vi sono inoltre piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. A titolo descrittivo, si rileva che la vegetazione è costituita prevalentemente da foreste miste.

#### **Monti della Daunia**

Le informazioni relative alle IBA in esame e l'elenco delle specie ornitiche rilevate sono estrapolate dalla Relazione finale della LIPU – BirdLife Italia “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Ariel Brunner et al., 2002).

L'IBA è caratterizzata da una vasta area montuosa pre-appenninica. L'area ricopre una superficie 75.027 ettari e comprende le vette più alte della Puglia (Monti Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhito interessato dalla sosta di uccelli acquatici.

Le specie qualificanti censite per l'IBA 126 Monti della Daunia sono: *Milvusmilvus* (nibbio reale) e *Coraciasgarrulus* (ghiandaia marina), mentre le specie non qualificanti prioritarie per la gestione sono: *Milvusmigrans* (nibbio bruno), *Circus cyaneus* (albanella reale) e *Falco biarmicus* (lanario).

#### **Vegetazione**

La regione Campania si presenta con una notevole eterogeneità ambientale che va a determinare una marcata diversità nei popolamenti animali e vegetali.

Dal punto di vista della vegetazione si notano quattro fasce (Pignati, 1979):

- **Fascia mediterranea**, che va da 0 a 500 m circa, la situazione attuale è il frutto delle attività umana che ha portato alla quasi totale scomparsa della vegetazione naturale. In essa si distinguono la vegetazione dei litorali sabbiosi, la vegetazione delle coste alte, la vegetazione delle pianure e delle basse colline, i pascoli;
- **Fascia sannitica**, che va dai 500 ai 1000 m circa, in questa fascia le attività dell'uomo non hanno ancora danneggiato in modo irreparabile il patrimonio vegetazionale. Si individuano due tipi di associazioni boschive: il bosco a roverella e il bosco misto a orniello e carpino nero, estesi invece sono i boschi di castagno e cedui. Sui pendii soleggiate predominano le leguminose e le graminacee;
- **Fascia atlantica**, che va dai 1000 ai 1800 m circa, a questa altitudine la vegetazione arborea è costituita esclusivamente dal bosco di faggio anche se ha subito una drastica riduzione in seguito al disboscamento

- **Fascia mediterranea altomontana**, che va oltre i 1800 m, in questa fascia sussistono due popolamenti vegetali, quello deifestuco-brometea nelle zone pianeggianti e quello delle sassifraghe nelle zone più in pendenza.

La costruzione dell’impianto eolico si sviluppa nella fascia della vegetazione Sannitica, come si è riscontrato anche da vari sopralluoghi.

Facendo particolare riferimento all’area di progetto, si ricorda che tale area interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo. In generale, l’area d’interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza diffusa di case e nuclei rurali. La fascia fluviale del fiume Fortore risulta poco caratterizzata con scarsa presenza vegetativa e diffuse cave estrattive ai margini.

### **Fauna**

Dal punto di vista faunistico, il territorio in esame possiede alcune caratteristiche importanti, quali:

- la vicinanza con aree a buona naturalità: la zona confina con i territori della Puglia e del Molise, i quali conservano notevoli presenze faunistiche che consentono scambi con il territorio in esame e che costituiscono una garanzia di non isolamento delle popolazioni;
- la presenza di lembi di bosco più o meno ampi e di fasce di vegetazione riparale lungo i corsi d’acqua,
- la bassa presenza umana nel territorio.

Facendo particolare riferimento all’area di progetto, si ricorda che tale area interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo.

La fauna presente in questi territori, che ha saputo colonizzare gli ambienti coltivati, è costituita da specie meno esigenti oppure da specie che hanno trovato, in questi ambienti artificiali, il sostituto ecologico del loro originario ambiente naturale.

In merito all’avifauna, si ricorda, come emerso dall’analisi del piano faunistico venatorio provinciale, che l’area oggetto di intervento non ricade all’interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.

### **Ecosistemi**

Per ecosistema si intende una porzione di biosfera delimitata naturalmente che comprende l’insieme di organismi animali e vegetali che interagiscono tra loro e con l’ambiente circostante.

Gli ecosistemi rintracciabili nell’area vasta sono i seguenti:

- ecosistemi naturali:
  - ecosistema fluviale;
- ecosistemi antropici:
  - ecosistema agricolo;
  - ecosistema urbano.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

### **Parco Eolico da 29,40 MWe sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

La presenza di un ecosistema naturale è circoscritta al Fiume Fortore ed ai lembi di bosco più o meno ampi con le specie animali e vegetali descritte nel dettaglio al punto precedente.

La gran parte, invece, del territorio circostante il sito di realizzazione del Progetto comprende ambienti agricoli adibiti a seminativi. Questo tipo di ecosistema possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi antropici che lo hanno modificato in una o più componenti e della scarsa biodiversità. La tendenza diffusa all'attività monocolturale ha semplificato la struttura ambientale impoverendo l'ambiente risultante in una diminuzione della ricchezza biologica.

Lo sfruttamento del suolo per uso agricolo può inoltre creare anche problematiche inerenti all'inquinamento chimico delle falde dovuto ai fitofarmaci ed a quello atmosferico, causato dalla cattiva pratica di bruciare le stoppie.

Il sito di progetto può considerarsi inserito in un ecosistema di tale tipo, ovvero agricolo.

Infine, la presenza del nucleo di case sparse, della rete infrastrutturale, del centro urbano di **San Marco dei Cavoti**, ha semplificato ulteriormente la struttura ambientale impoverendo l'ambiente naturale circostante, risultante in una diminuzione della ricchezza biologica, costituendo così un ecosistema urbano/industriale.

#### Sensibilità della componente

Dalla descrizione della componente flora, fauna ed ecosistemi, si evince che, di fatto, nelle aree interessate dal Progetto non si rilevano aree con vegetazione di valenza ambientale e con specie faunistiche di elevato valore conservazionistico. L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata da un ecosistema agricolo, comprendendo ambienti agricoli adibiti a seminativi e pascolo. Ciò porterebbe a classificare la sensibilità di tale come media.

#### Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- frammentazione dell'area</li><li>- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.</li><li>- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;</li><li>- degrado e perdita di habitat;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- frammentazione dell'area</li><li>- disturbo per rumore e rischio impatto</li><li>- rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- frammentazione dell'area</li><li>- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.</li><li>- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;</li><li>- degrado e perdita di habitat;</li></ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente flora, fauna ed ecosistemi presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Frammentazione dell'area	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi e priva di habitat di particolare interesse naturalistico;</li> <li>- interrimento delle linee elettriche a media tensione al di sotto della viabilità esistente</li> </ul>	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;</li> <li>- sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione,</li> </ul>	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contenimento dei tempi di costruzione;</li> <li>- ripristino della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non più necessarie alla fase d'esercizio (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali).</li> </ul>	Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	Bassa		Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Frammentazione dell'area	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi e priva di habitat di particolare interesse naturalistico;</li> <li>- interrimento delle linee elettriche a media tensione al di sotto della viabilità esistente</li> </ul>	Media
Disturbo per rumore e rischio impatto	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e privi di tiranti;</li> <li>- utilizzo di accorgimenti, nella</li> </ul>	Media
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna.</li> </ul>	Media

### 3.4.5 PAESAGGIO

Il presente paragrafo riporta una descrizione semplificata e riassuntiva di quanto approfondito nell'ambito della Relazione Paesaggistica, a cui si rimanda, che dovrà essere considerata ai fini dell'espressione del parere di Compatibilità Paesaggistica da parte dell'Ente Competente.

Il Paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- la componente naturale;
- la componente antropico – culturale;
- la componente percettiva.

La componente naturale può essere a sua volta divisa in alcune sotto componenti:

- componente idrologica;
- componente geomorfologica;
- componente vegetale;

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

- componente faunistica.

La componente antropico – culturale può essere scomposta in:

- componente socio culturale – testimoniale;
- componente storico architettonica.

La componente percettiva può essere scomposta in

- componente visuale;
- componente estetica.

Per l'analisi della componente naturale si rimanda al punto 4.7, dove è stata effettuata una descrizione dettagliata in merito.

In merito alla componente antropico – culturale, si rileva che il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori e Stazione Elettrica d'Utenza.

Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali, effettuata mediante l'ausilio del sito [vincoliinretegeo.beniculturali.it](http://vincoliinretegeo.beniculturali.it) (cfr. Figura 16) si è evinto che il Progetto non interessa tali beni né risulta ubicato nei dintorni di essi. È stata comunque effettuata una ricognizione di tali beni, nell'area vasta in esame, al fine di valutare la percezione visiva dell'impianto da suddetti punti, analizzata meglio nel proseguo.

In particolare, la valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità, rappresentatività e rarità.

Nel caso specifico, si è proceduto dapprima con la redazione della carta d'intervisibilità del Progetto, individuando poi all'interno di essa i punti sensibili da cui teoricamente l'impianto risulta visibile.

La mappa di intervisibilità teorica rappresenta il numero di aerogeneratori teoricamente visibili da ogni punto. È detta teorica, in quanto è elaborata tenendo conto della sola orografia dei luoghi, tralasciando gli ostacoli visivi presenti sul territorio (abitazioni, strutture in elevazione di ogni genere, alberature, etc.); per tale motivo risulta ampiamente cautelativa rispetto alla reale visibilità dell'impianto.

Tra i punti di vista sensibili, poi, ne sono stati scelti alcuni per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l'ausilio di fotomontaggi. I vincoli oggetto di questa ulteriore indagine sono stati scelti sulla base:

- dell'importanza e delle caratteristiche del vincolo;
- della posizione rispetto all'impianto eolico in progetto;
- della fruibilità ovvero del numero di persone che possono raggiungere il Punto di Osservazione.

In particolare, i principali punti di vista fanno riferimento essenzialmente alle aree naturali protette ed ai centri abitati, avendo constatato, attraverso i sopralluoghi in sito, la non visibilità dell'area d'impianto dai beni culturali immobili, mascherati dalle altre costruzioni del centro. Pertanto sono stati individuati luoghi di normale fruizione, nei pressi di tali beni ed in corrispondenza delle strade d'accesso/uscita dei principali centri urbani del luogo, da cui si può godere del paesaggio in esame.

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

### **Parco Eolico da 29,40 MWe sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Quest'ultimo si presenta aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni.

L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia collinare.

Si precisa inoltre che le aree interessate dal progetto sono tutte poco frequentate e per lo più dai fruitori delle aree agricole, aspetto di cui si deve tener conto nella valutazione d'impatto riportata di seguito.

#### **Sensitività della componente**

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare “seminativi in aree non irrigue”. Nell'area di progetto, non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale. Gli unici elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi alla rete idrografica superficiale ed in particolare ai corsi d'acqua principali, quali il Fiume Fortore, ed alle aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000, localizzate all'interno dell'area vasta considerata.

In merito alla componente antropico – culturale, si è visto che il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori e Stazione Elettrica d'Utenza. Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali, effettuata mediante l'ausilio del sito [vincoliinretegeo.beniculturali.it](http://vincoliinretegeo.beniculturali.it) si è inoltre evinto che il Progetto non interessa tali beni né risulta ubicato nei dintorni di essi.

Il paesaggio si presenta aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le aree sono coltivate prevalentemente a seminativo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza di case e nuclei rurali.

L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia collinare.

Si precisa inoltre che le aree interessate dal progetto sono tutte poco frequentate e per lo più dai fruitori delle aree agricole.

Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate sulle tre componenti considerate (naturale, antropico-culturale e precettiva) dello stato attuale della componente paesaggio, la sensitività di quest'ultima può essere considerata come **bassa**.

#### **Principali impatti potenziali**

Costruzione	Esercizio	Dismissione
- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;	- Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente paesaggio presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;</li><li>- al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.</li></ul>	Bassa

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di aerogeneratori moderni, ad alta efficienza e potenza, elemento che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.</li> <li>- nel posizionamento degli aerogeneratori si è assecondato per quanto più possibile l'andamento delle principali geometrie del territorio, allo scopo di non frammentare e dividere disegni territoriali consolidati;</li> <li>- l'area prescelta non presenta caratteristiche paesaggistiche singolari;</li> <li>- tutti i cavidotti dell'impianto sono interrati;</li> <li>- le torri degli aerogeneratori sono tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti;</li> <li>- le segnalazioni aeree notturne e diurne sono limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna è realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche.</li> <li>- gli aerogeneratori sono stati posizionati con una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri nella direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.</li> </ul>	Bassa

**3.4.6 Rumore**

**Caratterizzazione Acustica del Territorio**

Il Comune di **San Marco dei Cavoti**, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC).

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di **San Marco dei Cavoti** classifica l'area dell'Impianto Eolico come Classe III – Aree di tipo misto. La classificazione delle zone di territorio comunale nelle differenti zone di rispetto

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

acustico è il risultato conseguente dell'analisi delle caratteristiche socioeconomiche, delle peculiarità dell'assetto urbanistico, dei percorsi urbani principali, delle esigenze di mobilità e dei flussi veicolari, delle attività produttive e commerciali e degli insediamenti sensibili esistenti.

### **Sensitività della componente**

Il territorio che circonda l'area di realizzazione del Progetto è caratterizzato principalmente dalla presenza di fondi agricoli. Si rilevano, poi sporadici insediamenti residenziali legati all'agricoltura.

L'area oggetto della presente analisi è interessata principalmente dalla presenza di viabilità comunale a basso scorrimento veicolare, con corrente di traffico eterogenea interessata dal transito oltre che di autovetture anche di mezzi pesanti.

Le sorgenti di rumore attualmente presenti nell'area sono, dunque, costituite dalle attività agricole e produttive e dal traffico veicolare sulla viabilità presente.

Il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori e Stazione Elettrica d'Utenza

Le risorse e ricettori potenzialmente impattati sono, dunque, i pochi insediamenti residenziali e le attività produttive presenti nell'area d'interesse.

La sensitività della componente rumore può quindi esser classificata come **bassa**.

### **Principali impatti potenziali**

<b>Costruzione</b>	<b>Esercizio</b>	<b>Dismissione</b>
- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere

### **Significatività degli impatti Potenziali e Misure di mitigazione**

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso;</li> <li>- dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili;</li> <li>- simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile;</li> <li>- limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;</li> <li>- posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori.</li> </ul>	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	Bassa	Non previste	Bassa

### 3.4.7 Campi Elettromagnetici

#### Considerazioni Generali ed Inquadramento Normativo

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza. Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

Il rapido decadimento consente un modesto valore dell'esposizione media anche dei soggetti più esposti, ovvero dei lavoratori addetti alla manutenzione delle linee e delle macchine elettriche dell'impianto.

I valori di campo indotti dalle linee e dalle macchine possono confrontarsi con le disposizioni legislative italiane.

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” n. 36 del 22 Febbraio 2001, GU 7 marzo 2001 n.55.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”.

### Sensibilità della componente

Dal momento che non sono presenti recettori sensibili permanenti in prossimità del sito, considerando, come sarà trattato meglio in seguito, che il campo magnetico decade a distanze molto ridotte, la sensibilità della popolazione residente può essere considerata **bassa**.

Gli unici recettori potenzialmente impattati sono gli operatori presenti sul sito. Tali recettori saranno esposti alle radiazioni ionizzanti/non ionizzanti presenti in sito principalmente nella fase di costruzione e di dismissione del Progetto, laddove si prevede un impiego più massiccio di manodopera, mentre durante la fase di esercizio non è prevista sul sito la presenza di personale full time. L’esposizione degli addetti all’operazioni di costruzione dell’impianto sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi) e non è oggetto del presente SIA. Pertanto, non è applicabile la metodologia di valutazione degli impatti descritta al Paragrafo 4.2.

### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;</li><li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.</li></ul>

### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

L’analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento, dovute potenzialmente al cavidotto MT e AT, alla stazione elettrica d’utenza, viene effettuata nella specifica Relazione sull’Elettromagnetismo.

In particolare, non si riscontano problematiche particolari relative all’impatto elettromagnetico del progetto, in merito all’esposizione umana ai campi elettrici e magnetici.

Volendo sintetizzare quanto analizzato, si è evidenziato che:

- per il cavidotto MT la distanza di prima approssimazione (distanza tra l’asse del cavidotto e un punto individuato al suolo il cui valore del campo magnetico risulta essere uguale o inferiore ai 3  $\mu$ T) risulta pari a

1,88 m. Tenuto conto che la fascia di rispetto, da tenere in considerazione per la valutazione della presenza di recettori sensibili è di 3,76 m, centrata sull'asse del cavidotto, vista l'allocatione dello stesso sulla sede stradale, si può affermare che l'impatto elettromagnetico su persone prodotto dai cavidotti MT di utenza è trascurabile.

- per la stazione elettrica di utenza si rileva che il valore della fascia di rispetto è al di sotto della distanza delle sbarre stesse dal perimetro della S.E. di utenza. Dunque, in conformità a quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 la Distanza di Prima Approssimazione (Dpa) e, quindi, la fascia di rispetto, rientra nei confini dell'aerea di pertinenza della Stazione elettrica di utenza.

In conclusione, nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere NON SIGNIFICATIVI sulla popolazione.

Inoltre, poiché, anche in questo caso, i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la manutenzione del parco eolico che potrebbero essere esposti al campo elettromagnetico, la metodologia di valutazione degli impatti non è applicabile; la loro esposizione ai campi elettromagnetici sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi).

#### **3.4.8 Salute – Rischi**

La componente in esame è stata caratterizzata a partire da indicatori di tipo epidemiologico reperiti dal Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT, relativi a quozienti e tassi standardizzati di mortalità ed alle diverse cause di morte con dettaglio relativo al dato nazionale, regionale e della provincia di Benevento e riferiti all'ultimo anno disponibile, ovvero al 2017.

Il dato è aggregato per provincia e quindi comprende i dati negativi riferiti soprattutto al capoluogo di provincia ed ai comuni limitrofi più interessati dal suo polo industriale.

La lettura combinata dei dati ci fornisce un quadro in cui si evince che la provincia di Benevento ha un tasso standardizzato di mortalità superiore a quello nazionale, di poco superiore rispetto a quello del sud ed inferiore a quello della Regione Campania, e che le cause di morte sono legate principalmente alle malattie del sistema circolatorio ed ai tumori maligni.

#### **Sensitività della componente**

Bambini ed anziani sono i gruppi tradizionalmente più vulnerabili nel caso di peggioramento della qualità della vita.

Il progetto è localizzato all'interno di una zona agricola, con sporadici insediamenti residenziali legati all'agricoltura, e dunque con limitata presenza di recettori interessati. Il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'Impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori edalla Stazione Elettrica d'Utenza.

Pertanto, in considerazione delle suddette distanze, ai fini della presente valutazione di impatto, la sensitività della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come **bassa**.

**Principali impatti Potenziali**

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade;</li><li>- Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto;</li><li>- Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse;</li><li>- Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili</li><li>- Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio</li><li>- Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade;</li><li>- Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio</li></ul>

**Significatività degli impatti Potenziali e Misure di Mitigazione**

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente salute pubblica presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Al contrario, si sottolinea che l'impianto costituisce di per sé un beneficio per la qualità dell'aria, e quindi per la salute pubblica, in quanto consente di produrre energia elettrica senza rilasciare in atmosfera le emissioni tipiche derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili.

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono;</li> <li>- i lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile;</li> <li>- verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico.</li> <li>- I trasporti eccezionali delle apparecchiature saranno opportunamente programmati ed effettuati nelle ore di minima interferenza con il traffico locale.</li> </ul>	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio</li> </ul>	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Non significativo	Non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all’esercizio dell’impianto eolico e delle strutture connesse	Bassa	Non previste	Bassa
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l’utilizzo di combustibili fossili	Bassa (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	Bassa	Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sul paesaggio	Bassa
Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering	Bassa	completamento della piantumazione già presente e non considerata nella fase di studio o, in alternativa, l’installazione sugli aerogeneratori che causano il fenomeno dell’ombreggiamento, dello Shadow Detection System, una innovativa tecnologia sviluppata da Vestas.	Bassa

### 3.4.9 Assetto socio-economico

I dati di seguito riportati, riferiti alla provincia di Benevento sono stati desunti dall’Atlante della competitività delle province e delle regioni, aggiornato al 2015, ovvero da una banca dati, realizzata da Unioncamere, Unione italiana delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura.

#### Popolazione e territorio

La provincia di Benevento non è eccessivamente popolata: ad una popolazione residente pari a 283.763 unità corrisponde una densità demografica di 136,4 abitanti per kmq. Tale dato è inferiore sia alla media nazionale (201,2)

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

che a quella del Mezzogiorno (169,1). Il capoluogo (unico comune della provincia con più di 20.000 abitanti) non esercita un grande richiamo sulla popolazione provinciale: solamente il 21,4% dei residenti abita infatti nel comune di Benevento, rivelando un grado di urbanizzazione particolarmente basso, meno della metà rispetto ad entrambi i contesti di riferimento (Italia e Mezzogiorno). Il baricentro demografico è Paupisi. La caratteristica principale della struttura della popolazione per classi di età è lo scarso peso di coloro che hanno un'età compresa fra i 15 ed i 64 anni, probabile conseguenza della vicinanza con Napoli. Solamente il 65,2% della popolazione appartiene a questo fascia di età, un valore che è tra i più bassi d'Italia. La presenza di ultra-sessantacinquenni (21,6%) è invece di molto superiore sia alla media di ripartizione (19,4%) che di quella nazionale (21,4%).

### **Tessuto imprenditoriale, occupazione e reddito**

Le quasi 34.720 imprese registrate al 31-12-2013 pongono Benevento al settimo posto nazionale come livello di densità imprenditoriale con 12,2 imprese ogni 100 abitanti (2,2 in più rispetto al dato nazionale) e tra le primissime nel sud. Oltre un terzo delle iniziative imprenditoriali (34,7%) opera nell'agricoltura. Tutti gli altri settori risentono di questa decisa presenza del settore e le loro percentuali di incidenza fanno segnare sempre valori tra i più bassi del Paese, con la parziale eccezione costituita dal settore trasversale delle altre attività. Questo valore consente alla provincia di essere la terza maggiore realtà agricola del Paese, dopo Medio Campidano e Matera. Molto scarso risulta essere il peso delle imprese artigiane, esattamente come accade in tutta la Campania. Solo il 14,5% delle imprese presenta, al 31-12-2013, queste caratteristiche, un risultato che pone la provincia al quartultimo posto per penetrazione nel settore. Segna una ripresa il ritmo di crescita del numero delle imprese con un valore di 1,6 imprese ogni 100 esistenti ad inizio periodo, un dato al di sopra della media nazionale e spiegabile attraverso una natalità imprenditoriale più elevata rispetto al dato nazionale ed un tasso di mortalità più contenuto. La struttura delle imprese mostra la decisa prevalenza delle piccole attività (da 1 a 9 addetti) superiore ai sia ai dati nazionali sia della macro ripartizione. La struttura per età delle imprese mette in evidenza la notevole forza esercitata dalle imprese iscritte dal 2000 in poi, il cui peso (56,6%) è l'ottavo più alto d'Italia. Scarsamente presenti, per contro, sono le imprese iscritte prima del 1980, quartultimo valore in graduatoria. Il turismo risulta di pochissimo superiore alla provincia di Caserta e a differenza negli anni precedenti in cui si registrava un incremento costante nel numero di esercizi complessivi, nel 2012 si scende dai 570 precedenti, agli attuali 540, posizionandosi in 65-esima posizione. Poco significativo il dato delle presenze turistiche che pone la provincia agli ultimissimi posti della graduatoria.

Nell'ultimo anno il livello del tasso di disoccupazione complessivo è aumentato (pari a 17,1%, + 2,6 ulteriori punti percentuali). La provincia di Benevento, che nel 1995 era la migliore realtà del Meridione dal punto di vista occupazionale escludendo le province abruzzesi, si pone attualmente davanti molte altre province del Sud. Due ulteriori caratterizzazioni: la provincia fa registrare, grazie alla notevole concentrazione di imprese agricole, una rilevante quota di addetti all'agricoltura, (13,3%, prima 8,8% e prima ancora 10,3%) (7° valore in Italia) ed una percentuale di lavoratori indipendenti sul totale degli occupati (34,1%), in crescita, quarta a livello nazionale. Benevento è 61-esima secondo Unioncamere per numero di assunzioni non stagionali previste per il 2014 nel settore privato.

Lo 0,28% del Pil italiano deriva dalla produzione delle imprese sannite. Si tratta di un dato di scarsa rilevanza che pone la provincia al 93-esimo posto, e ciò viene meglio compreso analizzando il Pil pro-capite. Questo indicatore registra a Benevento un valore pari ai 13.886 euro, in ulteriore calo (- 561 euro) e sensibilmente inferiore alla media nazionale

(23.189) e al di sotto del dato medio delle province meridionali. Una parte di tale divario è frutto anche della stagnazione dell'economia provinciale negli ultimi anni, aspetto caratteristico non solo della provincia, ma anche della limitrofa area irpina. Il settore dell'agricoltura fa un balzo in dietro e contribuisce per il 5,9%, collocando la provincia all' undicesimo posto rispetto al precedente terzo, nella graduatoria nazionale; mentre il settore dell'artigianato produce il 12,8% del Pil provinciale, un valore in linea con quello nazionale e superiore a quello del Mezzogiorno. Di spicco la quota del settore dei servizi che col suo 76,7% (in calo) colloca la provincia in 36-esima posizione.

Il reddito che mediamente spetta a ciascun residente della provincia (12.046 euro) è di circa il 30% inferiore rispetto alla media nazionale. Si tratta di un dato particolarmente basso per i dati odierni poiché vi sono solo poche altre province, che presentano dati inferiori. Simili le notizie che provengono dal fronte dei consumi pro-capite. I circa 11.375 euro che ciascun abitante spende per soddisfare i propri bisogni rendono infatti Benevento l'ottava provincia italiana nella graduatoria delle aree con i più bassi livelli di consumo.

### Sensitività della componente

Al fine di stimare la significatività dell'impatto sulle attività economiche e l'occupazione apportato dal Progetto, è necessario descrivere la sensibilità della componente in corrispondenza dei recettori potenzialmente impattati. Quest'ultimi possono esser identificati nelle persone che lavoreranno al Progetto e le relative famiglie, nelle imprese locali e provinciali, nelle persone in cerca di impiego nella provincia di Benevento e più in generale nell'economia locale e provinciale.

Sulla base dell'analisi effettuata nel paragrafo precedente, è possibile tracciare sinteticamente il seguente quadro:

- Il tasso di disoccupazione complessivo è pari a 17,1%, + 2,6 ulteriori punti percentuali (anno 2013), decisamente superiore rispetto al dato nazionale;
- Il tenore di vita dei residenti è tra i più bassi d'Italia. Il reddito che mediamente spetta a ciascun residente della provincia (12.046 euro) è di circa il 30% inferiore rispetto alla media nazionale; le famiglie con basso reddito hanno minori risorse su cui contare e hanno meno probabilità di avere risparmi e/o accesso al credito, fattori che li rendono vulnerabili ai cambiamenti.

Alla luce di tale situazione, la sensitività dei recettori rispetto alla componente economica ed occupazionale può essere classificata come **media**.

### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li><li>- Opportunità di occupazione;</li><li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li><li>- Opportunità di occupazione;</li><li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li></ul>

**3.4.10 Conclusioni e Stima degli Impatti Residui**

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sull’assetto socioeconomico presentato in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all’indicazione dell’impatto residuo.

Si fa presente come tutti gli impatti sulla componente siano impatti positivi, pertanto, non si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione finalizzate ad accrescere l’impatto stesso.

**Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione**

<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale	Media (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)
Opportunità di occupazione	Media (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Bassa (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
<b>Fase di Esercizio</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	Media (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)

### 3.5 RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

La successiva tabella presenta un riepilogo degli impatti analizzati nei precedenti paragrafi.

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>ATMOSFERA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra.	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa (impatto positivo)
<b>AMBIENTE IDRICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impermeabilizzazione aree superficiali	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del Progetto	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Attività di escavazione e di movimentazione terre	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Media	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

## SINTESI NON TECNICA

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
<b>VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Frammentazione dell'area	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Frammentazione dell'area	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
Disturbo per rumore e rischio impatto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
<b>PAESAGGIO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe**  
**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località**  
**“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di esercizio</b>						
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa
<b>RUMORE</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di esercizio</b>						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.	Metodologia non applicabile					Non significativo
<b>Fase di esercizio</b>						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi	Metodologia non applicabile					Non significativo

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
 Via Cardito, 5  
 83012 Cervinara (AV)  
 tel/fax 0824 835120

**SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
 sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
 “Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo
<b>SALUTE PUBBLICA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<i>Fase di Esercizio</i>						
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa (impatto positivo)
Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa

Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
<b>ASSETTO SOCIO-ECONOMICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'are locale	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)
Opportunità di occupazione	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)
Valorizzazione abilità e capacità professionali	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa (impatto positivo)
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)

### 3.6 IMPATTI CUMULATIVI

La Campania con L.R. n° 6 del 5 aprile 2016, art. 15 “Misure in materia di impianti eolici e di produzione energetica con utilizzo di biomasse” co.2 sancisce che, ai sensi dell’articolo 4, comma 3 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE) e dell’articolo 5, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con delibera di Giunta regionale, su proposta dell’Assessore all’ambiente di concerto con l’Assessore alle attività produttive, sono individuati gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 Kw.

Con D.G.R. 532 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce, dunque, gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20kW.

Le linee guida forniscono gli elementi per identificare:

Proponente:  
**ECOENERGIA s.r.l.**  
Via Cardito, 5  
83012 Cervinara (AV)  
tel/fax 0824 835120

## **SINTESI NON TECNICA**

**Parco Eolico da 29,40 MWe  
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località  
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

- le tipologie di impianti che devono essere considerate nell'ambito dell'area vasta oggetto di indagine;
- le componenti e tematiche ambientali che devono essere oggetto di valutazione;
- la dimensione dell'area vasta da considerare per singola componente o tematica ambientale;
- gli elementi di impatto e gli aspetti da indagare riferiti a ciascuna componente e tematica ambientale.

In particolare, la valutazione degli impatti cumulativi è dovuta alla compresenza di impianti eolici di potenza superiore a 20 kW:

- in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa pro tempore vigente;
- per i quali i procedimenti autorizzatori siano ancora in corso ed essi risultino in stretta relazione territoriale ed ambientale con il singolo impianto oggetto di valutazione, secondo le modalità definite dalle stesse linee guida regionali;
- quelli oggetto di modifica sostanziale (spostamento aerogeneratori, spostamento sottostazioni, spostamento cavidotti, ecc) secondo la valutazione dell'Autorità competente all'autorizzazione.

Sono esclusi dalla valutazione degli impatti cumulativi gli impianti e le torri anemometriche di cui al punto 12.5 delle Linee Guida FER.

La valutazione degli impatti cumulativi è riferita a tutte le fasi di vita del Progetto e si concentra sulle seguenti tematiche ambientali:

- 1) visuali paesaggistiche;
- 2) patrimonio culturale ed identitario;
- 3) biodiversità ed ecosistemi;
- 4) salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico);
- 5) suolo e sottosuolo.

Per singola tematica e/o componente ambientale è stata definita un'area di influenza da considerare.

Per l'analisi dettagliata degli impatti è stato redatto apposito documento.

### **3.7 INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il presente Paragrafo riporta le indicazioni relative al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente lo sviluppo del Progetto. Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per valutarne l'evoluzione. Questo documento è stato sviluppato tenendo in considerazione, laddove possibile e ragionevolmente applicabile, le linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali Rev.1 del 16/06/2014).

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- l'esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti

ambientali;

- la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

Il presente documento, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

#### **Attività di monitoraggio ambientale**

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- consumi di acqua;
- rifiuti;
- rumore.

## **4 CONCLUSIONI**

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), al quale viene allegata la presente *Sintesi non Tecnica*, è stato redatto con l'obiettivo di valutare gli impatti legati alla realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 7 aerogeneratori per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, nel seguito definito il “Progetto”.

Nella relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni per le quali esse sono necessarie, dei vincoli riguardanti l'ubicazione, delle alternative prese in esame, compresa l'alternativa zero, si è cercato di individuare in maniera quali-quantitativa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti da queste generate sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione. Per tutte le componenti ambientali considerate è stata effettuata una stima delle potenziali interferenze, sia positive che negative, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi.

In particolare, si è osservato che l'intervento proposto risulta in linea con le linee guida dell'Unione Europea che prevedono:

- sviluppo delle fonti rinnovabili;
- aumento della sicurezza degli approvvigionamenti e diminuzione delle importazioni;
- integrazione dei mercati energetici;
- promozione dello sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Inoltre, dall'analisi degli impatti dell'opera emerge che:

- il Progetto interessa ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi o aree in abbandono colturale);
- l'effetto delle opere sugli habitat di specie vegetali ed animali è stato considerato sempre basso-medio in quanto la realizzazione del Progetto non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti;
- la quantificazione (o magnitudo) dell'impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione considerati, conduce ad un valore medio dell'Impatto circa pari a 3, risultando trascurabile-basso. Tale analisi dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse;
- il livello di emissione/immissione alla sorgente e presso i ricettori sensibili e la verifica del livello differenziale sono rispettati. Pertanto alla luce delle misurazioni effettuate e relativi calcoli previsionali, si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico;
- nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni elettromagnetiche al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione;
- la realizzazione del Progetto, comportando creazione di lavoro, ha un effetto positivo sulla componente socioeconomica, in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione. L'iniziativa in progetto in un contesto così depresso potrebbe essere volano di sviluppo di nuove professionalità e assicurare un ritorno equo ai conduttori dei lotti su cui si andranno ad inserire gli aerogeneratori senza tuttavia precludergli la possibilità di continuare ad utilizzare tali terreni per le attività agricole;
- si effettueranno interventi sia per l'adeguamento della viabilità esistente, sia per la realizzazione dei brevi nuovi tratti stradali per l'accesso alle singole piazzole attualmente non servite da viabilità alcuna. Fermo restando il carattere necessariamente provvisorio degli interventi maggiormente impattanti sullo stato attuale di alcuni luoghi e tratti della viabilità esistente, si prende atto del fatto che la maggioranza degli interventi risultano percepibili come utili forme di
- adeguamento permanente della viabilità, a tutto vantaggio dell'attività agricola attualmente in essere in vaste aree dell'ambito territoriale interessate dal progetto, dell'attività di prevenzione e gestione degli incendi, nonché della maggiore accessibilità e migliore fruibilità di aree di futura accresciuta attrattività.

Da un'attenta analisi di valutazione degli impatti si evince quanto, comunque già noto, sia sostenibile complessivamente l'intervento proposto e compatibile con l'area di progetto. Gli impianti eolici non costituiscono di per sé effetti impattanti e deleteri per l'ambiente nell'area di impianto, anzi, in linea di massima portano benessere, opportunità e occupazione. La presenza dell'impianto potrà diventare persino un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile. In ogni caso, le mitigazioni effettuate per componente consentiranno di diminuire gli impatti, seppur minimi, nelle varie azioni in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione, al fine di garantire la protezione delle componenti ambientali.

